

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
E ENSINO DE FÍSICA**

Eliciane Brüning de Salles

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO CICLO DE
ALFABETIZAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE COORDENADORAS LOCAIS A
PARTIR DE AÇÕES DO PNAIC EM MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL**

Santa Maria, RS
2016

Eliciane Brüning de Salles

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO CICLO DE
ALFABETIZAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE COORDENADORAS LOCAIS A PARTIR
DE AÇÕES DO PNAIC EM MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Área de Concentração em Educação Matemática, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação Matemática**.

Orientadora: Prof^a Dr.^a Liane Teresinha Wendling Roos

Santa Maria, RS
2016

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Salles, Eliciane Brüning de
Formação continuada de professores do Ciclo de Alfabetização na avaliação de coordenadoras locais a partir de ações do PNAIC em municípios do Rio Grande do Sul / Eliciane Brüning de Salles.-2016.
121 p. ; 30cm

Orientadora: Liane Teresinha Wendling Roos
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, RS, 2016

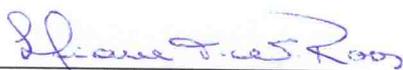
1. Formação continuada de professores. 2. Políticas Públicas Educacionais. 3. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). 4. Ensino e aprendizagem de Matemática. I. Roos, Liane Teresinha Wendling II. Título.

Eliciane Brüning de Salles

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO CICLO DE
ALFABETIZAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE COORDENADORAS LOCAIS A PARTIR
DE AÇÕES DO PNAIC EM MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Área de Concentração em Educação Matemática, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação Matemática**

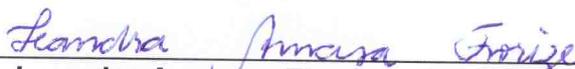
Aprovado em 6 de junho de 2016:



Liane Teresinha Wendling Roos, Dr.^a (UFSM)
(Presidente/Orientadora)



Antonio Mauricio Medeiros Alves, Dr. (UFPel)



Leandra Anversa Fioreze, Dr.^a (UFRGS)

Santa Maria, RS
2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder saúde e disposição e também por ter encontrado pessoas que me apoiaram durante esse momento da minha vida profissional.

À professora Liane, minha orientadora, um agradecimento muito especial, pela confiança, pela oportunidade de trabalhar ao seu lado, por todos os ensinamentos e pelas inúmeras palavras de apoio. Uma profissional exemplar que sempre desempenhou sua função com muito zelo e carinho.

Ao meu marido Fabrício, companheiro e amigo de todas as horas. Obrigada pelo apoio, paciência e pelas “trocas de ideias” durante essa etapa da minha vida profissional. Um agradecimento muito especial por ter me acompanhado nas viagens para realizar as entrevistas.

Aos meus pais, por terem contribuído para que eu me tornasse a pessoa que sou, por meio da educação que recebi e por estarem sempre torcendo para que meus objetivos sejam alcançados.

As minhas irmãs, pela amizade, pelo carinho, pelos conselhos, apoio e zelo para comigo.

Aos meus amigos, em especial à Ana, ao Felipe, à Helga e ao Bidel pelas oportunas manifestações de companheirismo e de encorajamento nos diversos momentos que compartilhamos. Agradeço pelo carinho e pelo apoio na minha vida acadêmica, profissional e pessoal.

Às minhas amigas, Vanessa e Paula, pela troca de experiências, pelo apoio, incentivo e pelos momentos que tivemos a oportunidade de compartilhar.

Aos meus colegas do Programa, especialmente à Renata e à Shayene pela parceria em sala de aula e em realizações de trabalhos.

Aos professores do PPGEM&EF que contribuíram com seus ensinamentos.

Às coordenadoras locais das ações do PNAIC que responderam ao questionário e à entrevista, um agradecimento especial, pois sem a disponibilidade dessas professoras essa pesquisa não seria possível.

A todos aqueles que diretamente ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Para quem tem medo, e a nada se atreve, tudo é ousado e perigoso. É o medo que esteriliza nossos abraços e cancela nossos afetos; que proíbe nossos beijos e nos coloca sempre do lado de cá do muro. Esse medo que se enraíza no coração do homem impede-o de ver o mundo que se descortina para além do muro, como se o novo fosse sempre uma cilada, e o desconhecido tivesse sempre uma armadilha a ameaçar nossa ilusão de segurança e certeza. [...] Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas, que já têm a forma do corpo, e esquecer os nossos caminhos, que nos levam sempre aos mesmos lugares. É o tempo da travessia: e se não ousarmos fazê-la, teremos ficado, para sempre, à margem de nós mesmos.

(Fernando Teixeira de Andrade)

RESUMO

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE COORDENADORAS LOCAIS A PARTIR DE AÇÕES DO PNAIC EM MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL

AUTORA: Eliciane Brüning de Salles
ORIENTADORA: Liane Teresinha Wendling Roos

Esta dissertação apresenta o desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado que teve por objetivo conhecer o processo de formação continuada de professores do ciclo de alfabetização a partir das ações do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) em municípios do Rio Grande do Sul, na visão de coordenadoras locais das ações nesses municípios. As ações do Programa nesses municípios estiveram sob a coordenação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sendo que, em 2014, foco dessa pesquisa, a formação foi com ênfase para a Educação Matemática, visando abordar a Alfabetização Matemática na perspectiva do Letramento. A questão de investigação proposta com a pesquisa foi: quais são as implicações das ações do PNAIC, na avaliação de coordenadoras locais, em relação à formação continuada de professores em municípios do Rio Grande do Sul? Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, tendo como sujeitos da pesquisa professoras coordenadoras locais das ações do PNAIC em municípios do estado mencionado. Para a coleta de dados, optou-se por aplicar dois instrumentos: questionário e entrevista semiestruturada. O questionário foi elaborado com questões abertas, por meio das quais se buscou problematizar a questão de estudo. Para isso, foi constituído por algumas perguntas inerentes ao PNAIC, à formação continuada de professores do ciclo de alfabetização e ao processo ensino e aprendizagem de Matemática. O roteiro da entrevista foi elaborado após ser realizada a análise dos questionários, com o intuito de complementar as informações obtidas por meio desses. A análise e a interpretação dos dados coletados foram realizadas mediante o uso de categorias que foram interpretadas à luz da análise de conteúdo pautada em estudos de Bardin (2008). Por fim, os dados analisados permitem concluir que as ações implementadas por meio do PNAIC possibilitaram ao professor alfabetizador a reflexão sobre sua atuação em sala de aula, o que o auxiliou a promover melhorias em sua prática pedagógica, especificamente em relação à Matemática. Além disso, verificou-se que os espaços de formação continuada, como os do PNAIC, são relevantes tanto para trabalhar alternativas que podem contribuir para melhorar a prática do professor, quanto para a constituição do professor como profissional, visto que proporcionaram aos professores momentos de discussão acerca dos problemas atuais da educação brasileira, enfrentados em sala de aula. Assim, é possível afirmar que, como Política Pública Educacional, o PNAIC promoveu mudanças nas práticas pedagógicas de professores dos anos iniciais a partir da experimentação do novo, de estudos, reflexões e experiências compartilhadas em espaços coletivos de formação continuada.

Palavras-chave: Formação continuada de professores. Políticas Públicas Educacionais. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Ensino e aprendizagem de Matemática.

ABSTRACT

CONTINUOUS EDUCATION OF TEACHERS FROM THE LITERACY CYCLE IN THE EVALUATION OF THE LOCAL COORDINATION FROM ACTIONS OF PNAIC IN CITIES OF RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: Eliciane Brüning de Salles
ADVISOR: Liane Teresinha Wendling Roos

This thesis presents the development of a master's research that aimed at knowing the process of continuous education of teachers from the literacy cycle from the actions of the National Pact for Literacy in the Right Age Program (Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC) in cities of Rio Grande do Sul. The actions of the Program in these cities were coordinated by the Federal University of Santa Maria (UFSM), and in 2014, which is the focus of this study, the emphasis of teacher education was on Mathematical Education, aiming Mathematical Alphabetization in the perspective of Literacy. The research question proposed with the study was: which are the implications of the actions of PNAIC in the evaluation of the local coordination in relation to the continuous education of teachers in the cities of Rio Grande do Sul? This research is of qualitative approach and the participants are teachers who coordinate the local actions of PNAIC in cities of the aforementioned state. Data collection was conducted through two instruments: questionnaire and semistructured interview. The questionnaire was elaborated with open-ended questions and it aimed at problematizing the research question. In this regard, it was constituted by some questions inherent to PNAIC, to continuous education of teachers from the literacy cycle and, and to the teaching and learning process of Mathematic. The script of the interview was elaborated after the questionnaires were analyzed, with the intention of supporting the information obtained through them. The analysis and data interpretation of the data collected was conducted by using categories that were interpreted under the light of content analysis based on studies from Bardin (2008). Finally, the data analyzed allowed to conclude that the actions implemented through PNAIC allowed the literacy teachers to reflect on their actions in the classroom, which helped promote improvements on their pedagogical practice, more specifically, in relation to Mathematic. Besides, it was noticed that the spaces for continuous education, such as PNAIC, are relevant for using alternatives that can contribute to improve the practice of the teacher as well as for the constitution of the teacher as a professional, since they provide teachers with moments of discussion about the current issues of Brazilian education faced in the classroom. Thus, it is possible to state that, as an Educational Public Policy, PNAIC promoted changes in the pedagogical practice of teachers from early years from actions such as experiencing novelties, studies, reflections, and shared experiences in collective spaces of continuous education.

Keywords: Continuous education of teachers. Educational Public Policies. National Pact for Literacy in the Right Age Program (PNAIC). Teaching and learning of Mathematic.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Cantinho da Matemática | 77 |
|---|----|

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Área de formação das coordenadoras locais (questionários) | 44 |
| Gráfico 2 – Titulação das coordenadoras locais (questionários)..... | 44 |
| Gráfico 3 – Área de formação das coordenadoras locais (entrevistas) | 45 |
| Gráfico 4 – Titulação das coordenadoras locais entrevistadas..... | 45 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Base legal do PNAIC..... | 19 |
| Quadro 2 – Princípios norteadores das ações do PNAIC. | 21 |
| Quadro 3 – Processo para análise e interpretação dos dados..... | 51 |
| Quadro 4 – Categorias de análise..... | 53 |
| Quadro 5 – Disposição textual da seção 4.1 | 54 |
| Quadro 6 – Disposição textual da seção 4.2..... | 55 |

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 1.1 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA..... | 12 |
| 1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO..... | 16 |
| 2 BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 17 |
| 2.1 O PAPEL DO PROFESSOR NO ENSINO DE MATEMÁTICA | 17 |
| 2.2 O PROGRAMA PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA (PNAIC)..... | 18 |
| 2.2.1 Estruturação e organização dos cadernos de formação do PNAIC 2014.. | 25 |
| 2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES..... | 28 |
| 2.4 ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO | 33 |
| 3 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS | 41 |
| 3.1 TIPO DE PESQUISA..... | 41 |
| 3.2 MÉTODO DE COLETA DE DADOS | 42 |
| 3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA | 43 |
| 3.4 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS..... | 47 |
| 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS E DAS ENTREVISTAS | 52 |
| 4.1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES | 55 |
| 4.1.1 Contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC | 58 |
| 4.1.1.1 <i>Desmistificação da Matemática</i> | 62 |
| 4.1.1.2 <i>Importância dos espaços de formação continuada</i> | 64 |
| 4.1.1.3 <i>Troca de experiências</i> | 67 |
| 4.1.1.4 <i>Envolvimento dos gestores escolares e municipais</i> | 69 |
| 4.1.1.5 <i>Trabalho colaborativo</i> | 72 |
| 4.2 MUDANÇAS POSSÍVEIS..... | 76 |
| 4.2.1 Novos olhares para a forma de planejar, ensinar e avaliar | 80 |
| 4.2.1.1 <i>A ludicidade no ensino de Matemática</i> | 83 |
| 4.2.1.2 <i>Práticas inovadoras</i> | 87 |
| 4.2.1.3 <i>Melhoria nas práticas pedagógicas dos alfabetizadores</i> | 91 |
| 4.2.1.4 <i>Segurança do professor em sala de aula em relação ao conteúdo</i> | 94 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 97 |
| REFERÊNCIAS | 100 |
| APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA APLICAR O QUESTIONÁRIO | 108 |
| APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA REALIZAR A ENTREVISTA | 111 |
| APÊNDICE C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE PARA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO | 114 |
| APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE PARA REALIZAR A ENTREVISTA | 115 |
| APÊNDICE E – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL – JUSTIFICATIVA | 116 |
| APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO | 117 |
| APÊNDICE G – ROTEIRO DE ENTREVISTA | 121 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Desde que ingressei nas séries iniciais do Ensino Fundamental, sempre tive muito gosto pela disciplina de Matemática, pois conseguia compreender com tranquilidade o conteúdo abordado em sala de aula. No decorrer do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, após concluir as atividades propostas pela professora de Matemática, costumava auxiliar alguns colegas que demonstravam dificuldades em realizá-las. Essas experiências me levaram a optar pelo Curso de Licenciatura em Matemática.

Foi nos estágios supervisionados (um no Ensino Fundamental e outro no Ensino Médio), durante o Curso de Licenciatura Plena, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), realizado no período de 2007 a 2011, que tive a oportunidade de ministrar aulas de Matemática. Anteriormente, tive contato com o cotidiano escolar apenas no sentido de observar e acompanhar o trabalho de alguns professores em sala de aula, na modalidade de entrevistas e apoio pedagógico.

No decorrer dos estágios supervisionados, tive a oportunidade de constatar que, para ser professor, não basta apenas saber transmitir os conteúdos. Além do conhecimento do conteúdo matemático, é necessário que o professor também tenha o conhecimento pedagógico. Em outras palavras, é fundamental que a aula seja dinamizada pela utilização de práticas pedagógicas adequadas e que possam proporcionar a aprendizagem do aluno, assim como a reflexão crítica sobre a relevância dessa área do saber.

No segundo semestre do ano de 2011, último semestre da graduação, atuei como bolsista no Programa de extensão “Ações Extensionistas de Assessoramento às Escolas de Educação Básica para a Articulação entre Desenvolvimento Institucional Escolar e Desenvolvimento Profissional de Professores”. Esse programa tinha como objetivo realizar um curso de formação continuada para professores de escolas de Santa Maria e região que atuavam nas áreas de Artes Visuais, Educação Física, Ensino das Ciências, Filosofia e Matemática, visando a trabalhar com grupos multidisciplinares e compor as bases teóricas da organização do trabalho pedagógico. Em relação à Matemática, teve-se como intuito, por meio de encontros presenciais e semanais, assessorar os professores dos anos finais do Ensino

Fundamental no planejamento curricular e metodológico, a fim de se obter melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Nesses encontros, eram discutidas formas alternativas de ensino, não apenas para contribuir com a apropriação e a construção de conhecimentos matemáticos, mas também para que se realizasse uma reflexão crítica, considerando a necessidade de analisar e questionar a organização e a sistematização de teorias e práticas institucionalizadas. Esse Programa fortaleceu meu interesse pela formação continuada de professores.

Posteriormente, no período 2012-2013, realizei o curso de Especialização em Educação Matemática na UFSM, no qual desenvolvi um estudo de caso que originou a monografia intitulada “Prática pedagógica desenvolvida em uma turma de 5º ano do ensino fundamental na perspectiva da Matriz de Referência de Matemática”. Nessa pesquisa, busquei estudar de que forma a contextualização dos conteúdos, com base nos descritores da Matriz de Referência de Matemática (4ª série/5º ano do Ensino Fundamental) e as atividades de investigação Matemática poderiam contribuir para a aprendizagem. A Matriz de Referência de Matemática é o documento no qual são apresentados os temas¹, por ano ou série, e, em cada um dos temas, são definidos descritores. Esses descritores são algumas habilidades que devem ser desenvolvidas em determinada fase do ensino. Pode servir também como uma orientação aos professores sobre como desenvolver o trabalho em sala de aula.

A escolha pela temática da monografia de especialização em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental deveu-se ao meu interesse em vivenciar uma experiência diferente como professora, pois o Curso de Licenciatura em Matemática habilita o professor a atuar apenas nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Esse trabalho oportunizou novas reflexões sobre a ação docente e novos olhares em relação à prática docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, trazendo grandes contribuições para a minha formação. Na minha atuação em sala de aula, enquanto pesquisadora, verifiquei, durante a dinamização das atividades, que os alunos possuíam muitas dificuldades na compreensão de conceitos matemáticos, o que também vem sendo constatado nas avaliações sistêmicas².

¹ Tema I: Espaço e Forma; tema II: Grandezas e Medidas; tema III: Números e Operações/Álgebra e Funções; tema IV: Tratamento da Informação.

² Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

Educadores matemáticos do Brasil, tais como Ubiratan D'Ambrosio, Dario Fiorentini e Adair Mendes Nacarato³, convergem ao afirmar que muitos alunos apresentam um desinteresse aparente em relação à sua vida escolar. Alguns dos possíveis fatores causais desse cenário, apontados por esses pesquisadores, permeiam a ação docente.

Nesse sentido, é relevante refletir sobre a busca por alternativas pedagógicas que despertem o interesse e a participação dos alunos e que possam contribuir para a reflexão do professor sobre a sua prática em sala de aula. Nessa perspectiva, pode-se mencionar a importância da formação continuada para a constituição do professor. Segundo Lopes, Trevisol e Pereira (2011), a formação é um processo contínuo, que não se limita a um fim e que se desenvolve em contextos diversos. O aprender a ser professor ocorre por meio das diferentes vivências que acontecem durante o período regular da formação e em outras etapas no decorrer de toda a atividade profissional.

A formação continuada de professores é uma ação que visa a contribuir para o desenvolvimento profissional do professor, assim como pode lhe auxiliar a (re)ver e (re)inventar sua prática pedagógica. Com esse intuito, políticas públicas educacionais brasileiras têm priorizado, nos últimos anos, a implantação de programas de formação continuada de professores. Entre eles, cabe destacar o Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).

O primeiro ano de ações do PNAIC, 2013, foi direcionado para a formação em Língua Portuguesa. A segunda edição, desenvolvida em 2014, teve como foco principal a Educação Matemática, especificamente com o intuito de abordar a Alfabetização Matemática na perspectiva do Letramento. No terceiro ano de formação, em 2015, as ações foram ampliadas para as demais áreas do conhecimento, de forma integrada, abrangendo a educação integral das crianças no início do processo de escolarização. Em 2014, ano que destaco como foco desta pesquisa, as ações do Programa estiveram sob a coordenação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em três cidades polo – Santa Maria, Santa Rosa e Caxias do Sul.

³ Cito: D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática**: Da teoria à prática. Campinas: Papirus, 1996. FIORENTINI, D.(Org.); NACARATO, A.(Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo: Musa, 2005.

O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo conhecer resultados do processo de formação continuada de professores a partir das ações do PNAIC em municípios do Rio Grande do Sul, na visão das coordenadoras locais⁴ das ações nesses municípios. Essas coordenadoras representam um entre outros perfis de sujeitos que participam desse Programa.

Como objetivo específico busca-se conhecer os impactos do PNAIC principalmente no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática no Ciclo de Alfabetização. A questão de investigação proposta é: quais são as implicações das ações do PNAIC, na avaliação de coordenadoras locais, na formação continuada de professores em municípios do Rio Grande do Sul?

Embora como pesquisadora eu não tenha estabelecido uma relação direta com a formação continuada desses professores por meio do Programa, acredito, por ser educadora matemática, que a aprendizagem Matemática pode ser melhorada se, a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental, forem propiciadas aos professores alternativas que visem ao aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas, visto que os conhecimentos matemáticos são de fundamental importância desde os anos iniciais e também antes da criança iniciar a sua vida escolar. Embora não tenha a mediação do professor, a criança traz consigo vários conceitos matemáticos quando entra para a escola. Nesse sentido, é importante que existam espaços de formação que propiciem a reflexão e o diálogo entre professores e formadores de professores no intuito de conhecer e entender quais são os conhecimentos que as crianças já possuem e como estes podem ser trabalhados na escola. Por isso considero importante que todo licenciado em Matemática tenha conhecimento sobre como se dá o processo ensino e aprendizagem da Matemática nos anos iniciais, haja vista que a graduação em Matemática não oferece subsídios para atuar nesse nível de ensino.

Além disso, considero relevante entender quais concepções de Matemática têm os professores que atuam nos anos iniciais, uma vez que o ensino e a aprendizagem de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental são de responsabilidade de professores licenciados em Matemática. Tal compreensão facilitaria que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática seja um

⁴ A coordenadora local é responsável pela gestão, pela supervisão, pelo monitoramento das ações do PNAIC no âmbito da rede municipal e pela interlocução com a coordenação estadual. Neste estudo, são utilizadas as palavras coordenadora ou coordenadoras, haja vista que as participantes da pesquisa são todas mulheres.

processo contínuo durante essas duas fases do Ensino Fundamental, em que ocorre a mudança de um ensino centrado em um único professor que, costumeiramente, trabalha todas as áreas, para outro em que cada professor é responsável por uma disciplina e passa a existir “o professor de Matemática”.

1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Neste capítulo de caráter introdutório, apresentam-se os motivos pelos quais optei por realizar o Curso de Licenciatura em Matemática e alguns fatos relevantes relacionados à minha experiência acadêmica, entre eles, os estágios supervisionados e a sua relação com a pesquisa realizada. Apresenta-se também a justificativa e a estrutura do presente trabalho.

No segundo capítulo, constam a revisão bibliográfica e algumas reflexões sobre o papel e a importância do professor na sociedade. Além disso, apresentam-se informações relevantes acerca do PNAIC, assim como se descreve a estruturação e a organização dos Cadernos de Formação referentes à Alfabetização Matemática. Também são pontuados alguns fatos relevantes sobre as políticas públicas de formação continuada de professores e a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento.

No terceiro capítulo, descrevem-se os encaminhamentos metodológicos e são caracterizados os sujeitos participantes da pesquisa, o método de coleta de dados (questionário e entrevista) e os procedimentos para análise e interpretação dos dados.

No quarto capítulo, apresentam-se as análises provenientes dos questionários e das entrevistas com base no método de análise de conteúdo, por meio do qual foram construídas as categorias iniciais, intermediárias e finais com o intuito de responder à questão de investigação proposta nesta pesquisa. O questionário e a entrevista foram respondidos pelas professoras coordenadoras locais das ações do PNAIC.

No quinto e último capítulo, apresentam-se as conclusões e realizam-se reflexões a partir da análise dos dados coletados mediante a aplicação dos questionários e das entrevistas. Também é mencionado um possível tema de interesse para pesquisas futuras proveniente do presente trabalho.

2 BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O PAPEL DO PROFESSOR NO ENSINO DE MATEMÁTICA

D'Ambrosio (1996) menciona que o professor tem um papel muito importante no processo educativo e afirma que nada o substituirá, mesmo com a existência da educação a distância e outras tecnologias que podem ser utilizadas no contexto educacional. Além disso, ressalta que o professor que insistir em apenas transmitir conhecimento poderá não ser aceito pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral. Ainda, diz que “o novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos” (D'AMBROSIO, 1996, p. 80).

Os professores estão sendo desafiados, segundo Perrenoud (2002, p. 89), “a reinventar sua escola enquanto local de trabalho e reinventar a si próprios enquanto pessoas e membros de uma profissão”. O autor pontua também que é necessário que reinventem não só suas práticas pedagógicas, como também suas relações profissionais e a organização do seu trabalho. Ademais, devem considerar a heterogeneidade das necessidades dos alunos e reinventar arranjos didáticos e situações de aprendizagem.

Conforme Perez (1999), a figura do professor é considerada, por diversos autores, como central para que as transformações necessárias (em que o professor desempenha um papel de agente transformador da realidade) na sociedade e na escola ocorram. Sobre o papel do professor, D'Ambrosio (1996, p. 79) pontua que:

Não há dúvida quanto à importância do professor no processo educativo. Fala-se e propõe-se tanto educação a distância quanto outras utilizações de tecnologia na educação, mas nada substituirá o professor. Todos esses são meios auxiliares para o professor. Mas o professor, incapaz de se utilizar desses meios, não terá espaço na educação. O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral.

Nessa perspectiva, salienta-se o importante papel que o professor desempenha no processo de ensino, sendo assim é preciso que os professores busquem alternativas para melhorar sua prática pedagógica, entre elas, ações de formação continuada.

2.2 O PROGRAMA PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA (PNAIC)

O Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), instituído pela Portaria nº 867, de 04 de julho de 2012, pelo qual o Ministério da Educação (MEC) e as Secretarias de Educação (estaduais, distrital e municipais) reafirmam e ampliam o compromisso, previsto no Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do Ciclo de Alfabetização, ou seja, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental. Além da Portaria nº 867, esse programa foi implementado com base em instrumentos legais para dar legitimidade às ações de formação, a saber: Portaria nº 1458, de 14 de dezembro de 2012; Portaria nº 90, de 6 de fevereiro de 2013; Medida Provisória nº 586, de 8 de novembro de 2012; e Resolução/CD/FNDE nº 4, de 27 de fevereiro de 2013 (BRASIL, 2015b). O quadro 1 (p. 19) apresenta resumidamente a base legal do PNAIC.

O primeiro ano de ações do PNAIC, 2013, foi direcionado para a formação em Língua Portuguesa. A segunda edição, desenvolvida em 2014, teve como ênfase do trabalho a formação em Matemática, especificamente com o intuito de conquistar a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento. Em 2015, terceiro ano de formação, as ações abrangeram a educação integral das crianças no início do processo de escolarização, sendo ampliadas para as demais áreas do conhecimento.

No ano de 2014 (foco desta pesquisa) e no início de 2015, a formação do PNAIC no Rio Grande do Sul foi assumida por duas universidades: a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Federal de Pelotas (UFPeI). Cada universidade foi responsável pela composição de sua equipe de trabalho. Em 2014, a equipe da UFSM contou com um número expressivo de profissionais envolvidos na formação, ou seja, 1 coordenador geral, 1 coordenador adjunto, 3 equipes de apoio à coordenação, 7 supervisores e 42 formadores de professores, pois a formação contou com especialistas de ambas as áreas, que trabalharam de forma conjunta, atendendo turmas de 25 a 30 orientadores de estudo aproximadamente. Essa formação envolveu, diretamente, 552 orientadores de estudo com 22 grupos de trabalho, 330 coordenadores locais (324 vinculados à Rede Municipal e 6, à Rede Estadual). Indiretamente, a formação atingiu, aproximadamente, 8.143

professores alfabetizadores.

Quadro 1 – Base legal do PNAIC.

| | |
|---|--|
| <p>Portaria nº 867, de 04 de julho de 2012</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, as ações e diretrizes gerais do Programa. |
| <p>Medida Provisória nº 586, de 8 de novembro de 2012 (Convertida para a Lei 12.801, de 24 de abril de 2013)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Dispõe sobre o apoio técnico e financeiro da União aos entes federados no âmbito do PNAIC e dá outras providências. |
| <p>Portaria nº 1458, de 14 de dezembro de 2012</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Define categorias e parâmetros para a concessão de bolsas de estudo e pesquisa no âmbito do PNAIC, na forma do art. 2º, inciso I, da Portaria MEC nº 867, de 4 de julho de 2012. |
| <p>Portaria nº 90, de 6 de fevereiro de 2013</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Define o valor máximo das bolsas para os profissionais da educação participantes da formação continuada de professores alfabetizadores no âmbito do PNAIC. |
| <p>Resolução/CD/FNDE nº 4, de 27 de fevereiro de 2013</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e pesquisa para a Formação Continuada de Professores Alfabetizadores, no âmbito do PNAIC. |

Fonte: Adaptação de Brasil (2015b).

Cabe ressaltar que a alfabetização não se refere a apenas saber ler e escrever. No documento sobre os “Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização”, afirma-se que:

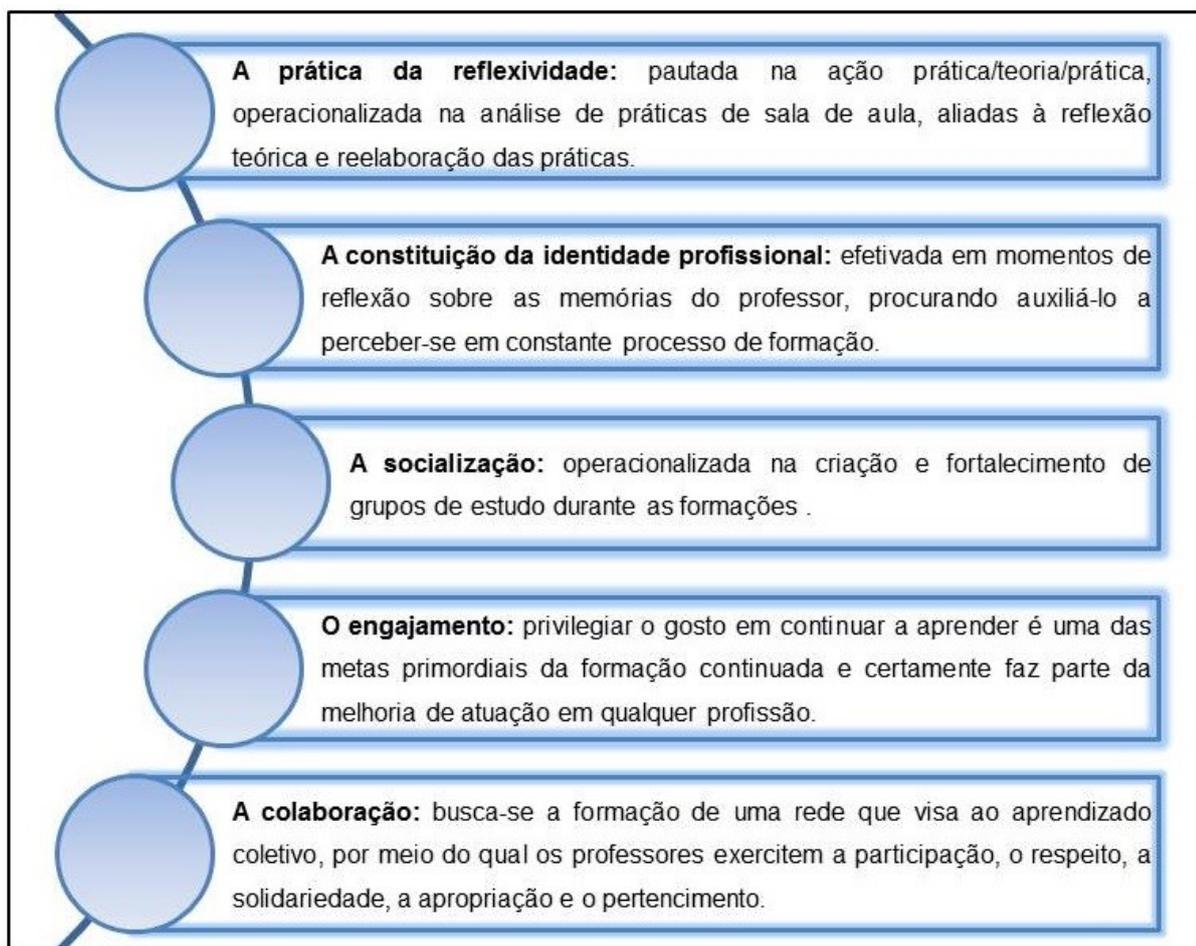
O termo Alfabetização pode ser entendido em dois sentidos principais. Em um sentido *stricto*, alfabetização seria o processo de apropriação do sistema de escrita alfabético. Para que o indivíduo se torne autônomo nas atividades de leitura e escrita, ele precisa compreender os princípios que constituem o sistema alfabético, realizar reflexões acerca das relações sonoras e gráficas das palavras, reconhecer e automatizar as correspondências som-grafia. É certo, portanto, que, na alfabetização, a criança precisa dominar o sistema alfabético, o que demanda que o professor trabalhe explicitamente com as relações existentes entre grafemas e fonemas. No entanto, esse aprendizado não é suficiente. O aprendiz precisa avançar rumo a uma alfabetização em sentido lato, a qual 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. Dessa forma, a alfabetização em sentido lato se relaciona ao processo de letramento envolvendo as vivências culturais mais amplas (BRASIL, 2012a, p. 27).

O “Caderno de Apresentação” do PNAIC afirma que esse programa deve assegurar às crianças a aprendizagem da leitura e da escrita e das diferentes áreas do conhecimento, processo que deve ocorrer em situações nas quais as crianças se apropriem de conhecimentos que compõem a base nacional comum para o Ensino Fundamental de nove anos (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso) (BRASIL, 2012b).

Conforme a Portaria nº 867, de 04 de julho de 2012, a pactuação com cada ente federado será formalizada em instrumento próprio a ser disponibilizado pelo MEC, o que constitui uma condição para a adesão de estados, Distrito Federal e municípios às ações do PNAIC. Os entes governamentais, ao aderirem ao PNAIC, devem se responsabilizar pela alfabetização de todas as crianças em Língua Portuguesa e em Matemática e os estados devem prestar apoio aos municípios na implementação das ações do PNAIC. Essas ações se referem a um conjunto integrado (programas, materiais, referências curriculares e pedagógicas) que visa a contribuir para a alfabetização e o letramento e tem como principal elemento norteador a formação continuada de professores.

Com base no “Caderno de Apresentação da Alfabetização Matemática” do PNAIC (BRASIL, 2014a), a implementação das ações do Programa é orientada por cinco princípios apresentados no quadro 2.

Quadro 2 – Princípios norteadores das ações do PNAIC.



Fonte: Adaptação de BRASIL (2014a, p. 10).

De acordo com o “Caderno de Apresentação” do PNAIC, são consideradas, para o desenvolvimento do trabalho pedagógico, quatro ideias principais, a saber:

1. O Sistema de Escrita Alfabética é complexo e exige um ensino sistemático e problematizador;
2. o desenvolvimento das capacidades de leitura e de produção de textos ocorre durante todo o processo de escolarização, mas deve ser iniciado logo no início da Educação Básica, garantindo acesso precoce a gêneros discursivos de circulação social e a situações de interação em que as crianças se reconheçam como protagonistas de suas próprias histórias;
3. conhecimentos oriundos das diferentes áreas de conhecimento podem e devem ser apropriados pelas crianças, de modo que elas possam ouvir, falar, ler, escrever sobre temas diversos e agir na sociedade;
4. a ludicidade e o cuidado com as crianças são condições básicas nos processos de ensino e de aprendizagem (BRASIL, 2012b, p. 27).

Com isso em mente, compreende-se que é necessário que professores e

gestores educacionais assumam o compromisso de cumprir com o direito da criança à alfabetização. Para isso, devem-se criar condições no sistema educacional para que esse direito seja concretizado (BRASIL, 2012a).

As ações do PNAIC são norteadas pelos seguintes eixos de atuação:

- formação continuada presencial para os professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo;
- materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais;
- avaliações sistemáticas;
- gestão, controle social e mobilização.

A respeito do eixo de formação continuada, a estrutura é composta pelos seguintes perfis: coordenador geral da Instituição de Ensino Superior (IES), coordenador adjunto da IES, supervisor da IES, formador da IES, coordenador local das ações do PNAIC nos municípios, orientador de estudo e professor alfabetizador.

Conforme a Resolução nº 4, de 27 de fevereiro de 2013, o coordenador geral, indicado pelo dirigente máximo da IES, deve ser professor efetivo da instituição, ter experiência na área de formação continuada e possuir titulação de mestrado ou doutorado. O coordenador adjunto é indicado pelo coordenador geral, que deve atender aos seguintes requisitos: ser professor efetivo da IES, ter experiência na área de formação de professores alfabetizadores e possuir titulação de especialista, mestre ou doutor.

Os supervisores, os formadores e os orientadores de estudo são selecionados em processo de seleção pública, respeitando-se estritamente os pré-requisitos estabelecidos para cada função. O supervisor deve ter experiência na área de formação de professores alfabetizadores e possuir titulação de especialização, mestrado ou doutorado. Já o formador deve possuir experiência na área de formação de professores alfabetizadores, ter atuado como professor alfabetizador ou formador de professores alfabetizadores durante, pelo menos, dois anos, ser formado em Pedagogia ou áreas afins, ou ter Licenciatura e possuir titulação de especialização, mestrado ou doutorado ou estar cursando pós-graduação na área de Educação. O orientador de estudo, por sua vez, deve ser professor efetivo da rede pública de ensino que promove a seleção, ter sido tutor do Programa Pró-Letramento e ter disponibilidade para dedicar-se ao curso e para realizar a formação junto aos professores alfabetizadores.

O coordenador local das ações do PNAIC nos municípios é indicado pela respectiva Secretaria de Educação e, para isso, deve atender também aos seguintes pré-requisitos: ser servidor efetivo da Secretaria de Educação; ter experiência na coordenação de projetos ou programas federais; possuir amplo conhecimento da rede de escolas, dos gestores escolares e dos docentes envolvidos no Ciclo de Alfabetização; ter capacidade de se comunicar com os atores locais envolvidos no Ciclo de Alfabetização e de mobilizá-los; e ter familiaridade com os meios de comunicação virtuais⁵.

O professor alfabetizador que atua no Ciclo de Alfabetização em municípios que aderiram ao PNAIC é o principal ator desse programa, pois é ele quem atua em sala de aula como responsável pela alfabetização das crianças até o final do 3º ano. O professor formador realiza a formação dos orientadores de estudo. Esses, por sua vez, são responsáveis pela formação dos docentes alfabetizadores, que atuam em turmas de 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. Essa formação se refere a um curso presencial com carga horária de 120 horas em 2013, 160 horas em 2014 e 80 horas em 2015, cuja metodologia propõe estudos e atividades práticas. Para trabalhar com os professores alfabetizadores, a formação continuada dos orientadores foi de 160 horas em 2013, de 200 horas em 2014 e 100 horas em 2015. Essa formação é realizada por professores formadores de universidades da região (BRASIL, 2012c).

Salienta-se que o presente trabalho de pesquisa faz referências apenas aos dados relacionados à formação do PNAIC de 2014. Em 2014, a formação para os coordenadores locais das ações do PNAIC foi de 40 horas. Essas reuniões de formação tiveram como objetivo principal apresentar as diretrizes de formação e as informações gerais sobre as ações do PNAIC, discutir e acompanhar a execução do Programa, assim como promover estudos e reflexões acerca da Linguagem e da Matemática na perspectiva da Interdisciplinaridade (BRASIL, 2012c).

Segundo o Manual do PNAIC (BRASIL, 2012c), o eixo de materiais didáticos é constituído por materiais específicos para alfabetização – livros didáticos e respectivos manuais do professor; obras pedagógicas complementares aos livros didáticos e acervos de dicionários de Língua Portuguesa; jogos pedagógicos de

⁵ Os dados referentes aos seguintes perfis envolvidos no PNAIC: coordenador geral, coordenador adjunto, supervisores, formadores, orientadores de estudo e coordenadores locais foram retirados da Resolução nº 4, de 27 de fevereiro de 2013.

apoio à alfabetização; obras de referência, de literatura e de pesquisa; obras de apoio pedagógico aos professores; e tecnologias educacionais de apoio à alfabetização. Ainda, conforme o “Caderno de Apresentação” do PNAIC (BRASIL, 2012b), podem ser utilizados como recursos outros materiais selecionados pelos próprios professores alfabetizadores.

De acordo com o manual do PNAIC (BRASIL, 2012c), as avaliações são processuais, pois podem ser desenvolvidas pelo professor alfabetizador de forma contínua em sala de aula e com base na Provinha Brasil, em que o resultado, alcançado por cada criança no início e no final do 2º ano deve ser inserido pelos professores em um sistema informatizado para fins de acompanhamento.

Além disso, sob responsabilidade do MEC, deve ser aplicada a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A ANA é direcionada aos estudantes matriculados no 3º ano do Ensino Fundamental, fase final do Ciclo de Alfabetização e insere-se no contexto de atenção voltada à alfabetização prevista no PNAIC. Essa avaliação tem como objetivos: a avaliação do nível de alfabetização dos alunos no 3º ano do Ensino Fundamental, a produção de indicadores sobre as condições de ensino e a melhoria da qualidade do ensino. A primeira edição foi aplicada em novembro de 2013. Na edição de 2014, aplicada de 17 a 28 de novembro, participaram da avaliação 49.176 escolas públicas e cerca de 2,5 milhões de estudantes matriculados no 3º ano do Ensino Fundamental. Embora a previsão da ANA seja anual, em 2015 não foi realizada a sua aplicação (BRASIL, 2013a).

O eixo de gestão, controle social e mobilização refere-se às quatro instâncias que coordenam o PNAIC: um comitê gestor nacional; uma coordenação institucional em cada estado; uma coordenação estadual, a qual deve implementar e monitorar as ações em sua rede e apoiar os municípios na implementação das ações do PNAIC; e a coordenação municipal, responsável pela implementação e pelo monitoramento das ações na sua rede. Para garantir a execução das etapas do PNAIC, é disponibilizado um sistema de monitoramento pelo MEC, o SisPacto.

Diante do exposto, entende-se que o PNAIC é um programa que tem como principal eixo norteador a formação continuada de professores, que envolve a ação dos entes que compõem o processo: o coordenador geral, o coordenador adjunto, os supervisores, os professores formadores, os alfabetizadores, os orientadores de estudo e os coordenadores locais. Esse programa vem ao encontro das

necessidades verificadas no contexto escolar, haja vista que pode proporcionar, aos professores, momentos de discussões acerca das dificuldades encontradas em sala de aula, assim como inclui, em sua programação, diversas orientações⁶ com o intuito de desenvolver um ensino de qualidade nas escolas.

2.2.1 Estruturação e organização dos cadernos de formação do PNAIC 2014

No ano de 2014, foco dessa pesquisa, o PNAIC teve como enfoque principal a Educação Matemática, especificamente com o intuito de conquistar a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento. Conforme o Caderno de Apresentação do PNAIC (BRASIL, 2014a), a formação, em 2014, foi organizada em oito unidades, totalizando oito cadernos de formação, a saber:

- 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;
- Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber.

Conforme o Caderno 1, que trata da “Organização do Trabalho Pedagógico do PNAIC” (BRASIL, 2014b), o conjunto de Cadernos de Formação de Alfabetização Matemática tem o intuito de fornecer condições para o professor desenvolver práticas de ensino de Matemática que visem ao favorecimento da aprendizagem dos alunos.

Como objetivo do Caderno 1, tem-se:

Caracterizar a comunidade de aprendizagem da sala de aula com vistas à Alfabetização Matemática de todos os alunos; destacar a intencionalidade pedagógica como elemento essencial no processo de alfabetização; apontar possibilidades para a organização do trabalho pedagógico; compartilhar vivências de professores que buscam garantir os Direitos de Aprendizagem de Matemática de todos os alunos (BRASIL, 2014b, p. 5).

⁶ O PNAIC é constituído por um conjunto integrado de ações, materiais e referências curriculares e pedagógicas a serem disponibilizadas pelo MEC, tendo como eixo principal a formação continuada de professores alfabetizadores (BRASIL, 2014a).

A partir disso, compreende-se que, para a Alfabetização Matemática do aluno, faz-se necessário um ambiente de aprendizagem no qual o diálogo, as interações e a comunicação de ideias estejam presentes e o professor realize papel de mediador. Nessa perspectiva, Masetto (2000) diz que o conceito de aprendizagem se refere ao desenvolvimento do aluno como um todo, ou seja, ao desenvolvimento intelectual, afetivo, de suas competências e de suas atitudes. Ainda, menciona que o professor tem um papel de mediador entre o aluno e a aprendizagem, no sentido de que o educador deve colocar-se como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem.

O Caderno 2, que versa sobre Quantificação Registros e Agrupamentos, é o primeiro a tratar do eixo “Número e Operações”. Esse eixo é abordado em um conjunto de três cadernos. O material disponível nesse caderno visa a desencadear processos de reflexões sobre a concepção de número e sobre seu uso no dia a dia, para que, com isso, a criança consiga:

Estabelecer relações de semelhança e de ordem, utilizando critérios diversificados para classificar, seriar e ordenar coleções; identificar números em diferentes contextos e funções; quantificar elementos de uma coleção, utilizando diferentes estratégias; comunicar as quantidades, utilizando a linguagem oral, os dedos da mão ou materiais substitutivos aos da coleção; representar graficamente quantidades e compartilhar, confrontar, validar e aprimorar seus registros nas atividades que envolvem a quantificação; reproduzir sequências numéricas em escalas ascendentes e descendentes a partir de qualquer número dado; elaborar, comparar, comunicar, confrontar e validar hipóteses sobre as escritas e leituras numéricas, analisando a posição e a quantidade de algarismos e estabelecendo relações entre a linguagem escrita e a oral (BRASIL, 2014c, p. 5).

Nesse caderno, os números são abordados, simultaneamente, sob dois aspectos: os números como resultantes de uma operação de contagem que segue alguns princípios lógicos e possui variadas formas de registro e os números no âmbito das situações de uso em contextos sociais.

O Caderno de Formação 3 tem como tema central o “Sistema de Numeração Decimal (SND)”. Para o aluno compreender esse sistema, são apresentados jogos e atividades a partir de práticas sociais. Esse caderno fornece um embasamento para o professor trabalhar utilizando situações lúdicas, para que essas propiciem à criança a compreensão do princípio posicional, por meio da investigação das regularidades do sistema de numeração decimal (BRASIL, 2014d).

O Caderno de Formação 4 versa sobre “Operações na Resolução de

Problemas”. Nesse caderno, os procedimentos operatórios são apresentados sob duas perspectivas, a saber: a conceitual e a procedimental. A conceitual é referente às concepções, aos contextos, a procedimental refere-se às estratégias de cálculo, inclusive àquelas em que se utilizam instrumentos e materiais manipuláveis (BRASIL, 2014e).

Com o material disponível nesse caderno, tem-se o intuito de fornecer subsídios ao professor, tanto teóricos, quanto práticos, para o planejamento de aulas em que o aluno possa:

Elaborar, interpretar e resolver situações-problema do campo aditivo. (adição e subtração) e multiplicativo. (multiplicação e divisão), utilizando e comunicando suas estratégias pessoais, envolvendo os seus diferentes significados; calcular adição e subtração com e sem agrupamento e desagrupamento; construir estratégias de cálculo mental e estimativo, envolvendo dois ou mais termos; elaborar, interpretar e resolver situações-problema convencionais e não convencionais, utilizando e comunicando suas estratégias pessoais (BRASIL, 2014e, p. 5).

Salienta-se que, na visão do letramento, as operações não devem ser trabalhadas isoladamente, devem ser apresentadas por meio de situações-problema que envolvam práticas sociais e contextos diversos (BRASIL, 2014e).

O Caderno de Formação 5, que aborda “Geometria”, apresenta textos teóricos e relatos de experiências, assim como são sugeridas práticas de sala de aula. Esse caderno enfatiza o reconhecimento de figuras geométricas e a educação cartográfica, ou seja, as questões sobre orientação, localização e lateralidade. Os objetivos desse material centralizam-se na ideia de possibilitar à criança o reconhecimento de figuras geométricas, inclusive aquelas existentes no ambiente, em diferentes situações, assim como proporcionar à criança a construção da noção referente ao espaço – tamanho, lateralidade, localização, direcionamento, entre outros (BRASIL, 2014f).

O Caderno de Formação 6, o qual aborda o eixo “Grandezas e Medidas”, apresenta sequências didáticas e encaminhamentos teóricos com o intuito de possibilitar ao professor a abordagem desse conteúdo de uma maneira adequada, visando, por meio de situações cotidianas ou lúdicas, a trabalhar os diferentes tipos de grandezas: comprimento, massa, capacidade, temperatura e tempo. De forma geral, esse caderno foi constituído para oferecer subsídios ao professor para planejar aulas que conduzam o aluno a perceber que as medidas estão presentes

no cotidiano e, assim, abrir possibilidades para que o uso de medidas seja o mais amplo possível (BRASIL, 2014g).

O Caderno de Formação 7 é referente à “Educação Estatística”, que tem como objetivo fornecer meios para que o professor planeje e utilize práticas pedagógicas que conduzam a criança a reconhecer e produzir informações em diversas situações e em diferentes configurações. Os conteúdos abordados envolvem construção e interpretação de gráficos e tabelas, classificação e categorização, combinatória e probabilidade (BRASIL, 2014h).

O Caderno de Formação 8, que aborda os “Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber”, foi elaborado a fim de fornecer embasamento aos professores para que possam realizar uma revisão do que foi trabalhado nos cadernos anteriores, levando o aluno a:

Utilizar caminhos próprios na construção do conhecimento matemático em resposta às necessidades concretas e a desafios próprios dessa construção; reconhecer regularidades em diversas situações, compará-las e estabelecer relações entre elas e as regularidades já conhecidas; perceber a importância da utilização de uma linguagem simbólica na representação e modelagem de situações Matemáticas como forma de comunicação; desenvolver o espírito investigativo, crítico e criativo, no contexto de situações-problema, produzindo registros próprios e buscando diferentes estratégias de solução; fazer uso do cálculo mental, exato, aproximado e de estimativas; utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação potencializando sua aplicação em diferentes situações (BRASIL, 2014i, p. 5).

Além dos oito cadernos mencionados, existe mais três, um deles versa sobre a Educação Inclusiva, outro, sobre a Educação Matemática do Campo e o terceiro é composto por jogos divididos conforme os seguintes eixos: Números e Operações, Pensamento Algébrico, Geometria, Grandezas e Medidas e Educação Estatística (BRASIL, 2014i).

2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

O PNAIC é considerado um programa advindo das políticas públicas educacionais brasileiras que têm priorizado, nos últimos anos, a implantação de programas de formação continuada de professores. Oliveira (2009) defende a ideia de que políticas públicas envolvem diferentes instâncias: governantes, acadêmicos, professores, pais e alunos. A autora também pontua que as políticas públicas estão

inseridas em uma dimensão chamada de sociologia política, ou seja, “a política pública não é aquela que está apenas na lei, nem nas determinações dos órgãos e dos responsáveis pelo governo” (OLIVEIRA, 2009, p. 20). Cabe tecer alguns comentários sobre as políticas públicas de formação continuada de professores.

Para estabelecer reflexões acerca das políticas públicas, Gatti (2008) resgata a legislação educacional. A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, veio provocar os poderes públicos quanto à oferta de programas ou cursos de educação continuada. No artigo 67, a Lei estipula que os sistemas de ensino deverão promover a valorização dos profissionais da Educação; ainda, no inciso II, consta que devem assegurar a esses profissionais o aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim.

O artigo 80 da lei mencionada refere que “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de Programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”. Além disso, no artigo 87, fica explicitado que cada estado e município devem “realizar Programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos da educação a distância”.

No documento de Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997a, p. 13), consta que a qualidade do ensino requer investimentos na “formação inicial e continuada de professores, uma política de salários dignos, um plano de carreira, a qualidade do livro didático, de recursos televisivos e de multimídia, a disponibilidade de materiais didáticos”. Nesse documento, a formação continuada consta como um requisito para se alcançar um ensino de qualidade.

Outro importante documento que cabe ressaltar é o Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, com duração de dez anos. Nesse documento, é mencionada, como um dos objetivos centrais, a melhoria da qualidade do ensino, a qual poderá ser alcançada somente por meio da valorização do magistério, o que implica, simultaneamente: a formação profissional inicial, as condições de trabalho, salário, carreira e a formação continuada.

O Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), e no seu artigo 2º, inciso XII, expõe-se que a União, com realização direta ou com apoio dos municípios, estados e Distrito Federal, deve instituir programa próprio ou em regime de colaboração para

formação inicial e continuada de profissionais da educação.

No ano de 2014, foi aprovado, pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, o novo Plano Nacional de Educação (PNE). A meta 16 desse documento é: “garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino”. Para isso, o planejamento estratégico para dimensionamento da formação continuada deve ser realizado em regime de colaboração.

Diante disso, pode-se concluir que as políticas públicas de formação continuada de professores são implantadas mediante uma estrutura legal. Segundo Gatti (2008, p. 68, grifo do autor), “a legislação não nasce do nada, como inspiração ou *insight* momentâneo, por desejo deste ou daquele; é resultante de um processo histórico em que ações se desenvolvem e criam impasses e questionamentos pela forma como são praticadas”.

Como resultado dos objetivos presentes na legislação, a preocupação com a formação continuada resultou em alguns frutos. No presente trabalho, optou-se por tecer alguns comentários sobre as seguintes políticas públicas de formação continuada de professores: a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica (RENAFOR), o Programa Gestão da Aprendizagem Escolar (GESTAR) e o Programa Pró-Letramento – Mobilização pela Qualidade da Educação.

No Brasil, em julho de 2004, foi criada a RENAFOR com a finalidade de contribuir para a qualidade do ensino e a melhoria do aprendizado dos estudantes, articulando a pesquisa e a produção acadêmica à formação continuada. A partir disso, foram realizados vários cursos⁷ e produzidos materiais didático-pedagógicos impressos e multimídia (livros e vídeos) destinados aos educadores em salas de aula do Ensino Fundamental e da Educação Infantil, bem como *softwares* para a gestão de escolas e sistemas (BRASIL, 2006).

A RENAFOR foi composta por universidades que eram responsáveis por coordenar a elaboração de programas voltados para a formação continuada dos professores de Educação Básica. Essa rede assumiu cinco áreas como prioritárias:

⁷ A RENAFOR contou com o envolvimento de 19 universidades. Os cursos eram realizados conforme a necessidade de cada sistema de ensino, isto é, cada universidade desenvolveu cursos voltados para a área de formação que lhe foi estabelecida.

Alfabetização e Linguagem⁸, Educação Matemática e Científica⁹, Ensino de Ciências Humanas e Sociais¹⁰, Artes e Educação Física¹¹ e Gestão e Avaliação da Educação¹². As necessidades de formação dos professores deveriam ser analisadas por cada Sistema de Ensino, e, a partir disso, seria elaborado um programa de formação continuada para suprir essas necessidades, sendo, posteriormente, firmado um convênio com as universidades para a realização da formação (BRASIL, 2006).

O GESTAR¹³ foi dividido em duas fases: GESTAR I, que teve início em 2001, e GESTAR II, com início em 2004. O Programa foi desenvolvido com o intuito de contribuir para a qualidade do atendimento ao aluno, tendo a pretensão de reforçar a competência e a autonomia dos professores na sua prática pedagógica visando à melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

O GESTAR constituiu-se de um conjunto de ações articuladas, implementadas junto a professores em exercício em escola pública. O GESTAR I foi voltado para professores que atuavam da 1ª à 4ª série ou do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental que estivessem em exercício nas escolas públicas do Brasil. Já o GESTAR II foi voltado para as séries finais do Ensino Fundamental (5ª a 8ª série ou 6º ao 9º ano).

O Programa GESTAR foi semipresencial, sendo desenvolvido na modalidade de educação a distância, em que o acompanhamento da prática e o apoio à aprendizagem dos professores foram realizados presencialmente. O Curso de Formação Continuada em Serviço foi voltado para Matemática e Português, no qual o tempo a distância era destinado para o estudo sistematizado dos conteúdos dispostos em cadernos de teoria e prática e cadernos de atividades de apoio à aprendizagem dos alunos.

As atividades presenciais eram desenvolvidas por meio de reuniões e oficinas de trabalho. As atividades individuais e as coletivas foram desenvolvidas com o apoio de formadores e tutores para cada disciplina, que atuavam como orientadores da formação dos professores. Cada escola contava com o formador (municipal ou

⁸ UFPE, UFMG, UFG, UnB, Unicamp

⁹ UFPA, UFRJ, Ufes, UNESP, Unisinos

¹⁰ UFAM, UFC, PUC-MG

¹¹ UFRN, PUC-SP, UFRGS

¹² UFBA, UFJF, UFPR

¹³ As informações referentes ao Programa GESTAR foram retiradas do Guia Geral do Programa GESTAR I (BRASIL, 2007) e do Guia Geral do Programa GESTAR II (MUNIZ, 2010b).

estadual) de professores que coordenava as atividades, discutia formas de implementá-las e avaliava o desenvolvimento dos professores cursistas.

O Programa Pró-Letramento foi implementado em 2005, na intenção de melhorar a qualidade da aprendizagem de leitura, escrita e Matemática nos anos ou séries iniciais do Ensino Fundamental. Esse programa de formação continuada de professores foi voltado para professores que atuavam nos anos ou séries iniciais do ensino fundamental das escolas públicas. Foi realizado pelo MEC, com a parceria das universidades integrantes da RENAFOR e com a colaboração dos estados e dos municípios (BRASIL, 2012d).

O Programa do Pró-Letramento utilizou materiais impressos e em vídeo e foi realizado na modalidade semipresencial. As atividades a distância foram acompanhadas por professores orientadores ou tutores. Esse programa foi realizado com a participação de cinco atores essenciais: coordenador geral do Programa, formador, coordenador administrativo do Programa, orientador de estudos e professor cursista. O material para a realização do Programa de formação continuada foi desenvolvido por 21 universidades e dividido em dois volumes: Alfabetização e Linguagem e Matemática (BRASIL, 2012d).

Segundo Constant (2015), após a implantação do Programa Pró-Letramento, foi realizada, pelo MEC, uma análise das avaliações dos alunos e o Programa foi considerado como bem-sucedido. A partir de dados mensurados pelo Inep, constatou-se que os novos índices indicaram uma melhoria no desempenho dos estudantes. Isso levou à necessidade de discussões com a finalidade de implantar uma política de currículo voltada para reflexões acerca da formação continuada. A melhoria no desempenho dos estudantes foi considerada como uma referência positiva para a implementação do PNAIC.

Nesse contexto, em 2012, ocorreu uma reunião de representantes das secretarias de sistemas públicos de ensino, do MEC e das universidades, visando à elaboração de documentos que evidenciassem a importância de garantir os direitos à educação no Ciclo de Alfabetização. Essa reunião foi embasada no que diz o artigo 210 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988): “serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”. Esses acontecimentos foram importantes para a efetivação do PNAIC (CONSTANT, 2015).

Dos cursos de formação continuada mencionados anteriormente, a UFSM teve participação no Programa Pró-Letramento¹⁴. Nesse caso, a Universidade foi responsável por coordenar os seminários e certificar os professores cursistas, além de responsabilizar-se pela formação e pela orientação do professor orientador/tutor e produzir os materiais para os cursos.

Esse resumo sobre os cursos de formação continuada realizados na última década se faz necessário para a compreensão do que foi realizado antes do PNAIC e para o entendimento do seu contexto de criação. Uma das diferenças constatadas ao se comparar os programas de formação continuada mencionados e o PNAIC é o fato de que a formação neste é realizada na modalidade presencial e se tem verificado uma ideia de continuidade com o mesmo público-alvo. Por outro lado, um ponto em comum entre os programas mencionados e o PNAIC é que todos têm o intuito de contribuir para o aprimoramento do ensino, que é um dos principais objetivos da formação continuada de professores.

2.4 ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO

Costa (2010) afirma que a Matemática, muitas vezes, é vista como uma “vilã” em vários ambientes, seja ele escolar ou não, sendo considerada como um saber destinado a alguns “privilegiados” alunos. Essa concepção em relação à Matemática é passada de geração em geração, o que pode prejudicar o processo de construção dos saberes matemáticos em ambientes escolares e gerar um preconceito elitista acerca do seu ensino e aprendizagem.

Diante disso, cabe salientar o que Trevisol, Maziero e Lopes (2011, p.111) mencionam sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática no que se refere ao professor e ao aluno: “ambos devem sentir a necessidade da aprendizagem acontecer na prática. É um processo que envolve motivação, dedicação, responsabilidade, comprometimento, bem como afetividade por parte dos sujeitos envolvidos”. Nessa perspectiva, compreende-se que esse processo depende da dedicação do professor e do envolvimento do aluno, inclusive nos anos iniciais.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997b), no que se

¹⁴ Informações retiradas do site: <http://portal.mec.gov.br/pro-letramento>.

refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais, é mencionada a importância de o aluno ser capaz de descrever e interpretar sua realidade por meio de conhecimentos matemáticos. Pontua-se também o fato de ser essencial que a capacidade do aluno não seja subestimada, sendo importante o reconhecimento de que, muitas vezes, resolve problemas com base em seu conhecimento sobre o assunto, por meio de relações entre o que é conhecido e o novo.

Silva (2009), com base nos PCN (1997b), afirma que as finalidades do ensino da Matemática, nos anos iniciais, abarcam dimensões de caráter prático, formativo, cultural e cidadão. A dimensão de caráter prático refere-se à aquisição de conhecimentos para a resolução de problemas do cotidiano, assim como ao aprimoramento de capacidades essenciais para a convivência em uma sociedade cada vez mais tecnológica. O caráter formativo está relacionado aos aspectos cognitivos abstratos e formais que envolvem abstração, dedução, reflexão e análise. O caráter formativo também se refere aos aspectos sociais e afetivos, os quais têm o intuito de promover a autoconfiança para que o aluno compreenda as atividades matemáticas e tenha satisfação ao realizá-las.

A dimensão cultural da Matemática refere-se à compreensão dos alunos no que diz respeito à importância histórica dessa ciência para o progresso da humanidade. Por fim, a dimensão da cidadania é referente à contribuição do ensino da Matemática para que os alunos se constituam como cidadãos críticos, independentes e confiantes, visto que essa área do saber está presente no cotidiano da sociedade (SILVA, 2009). Dessa forma, acredita-se que a formação do aluno quanto à Matemática abrange, já nos anos iniciais, a construção de diversos saberes, e a forma como esse processo ocorre está relacionada com a atuação docente, haja vista que cabe ao professor considerar o contexto e os interesses do aluno, assim como respeitar suas particularidades e diferenças.

Lopes (2011) destaca que a Matemática significativa e saudável para a sala de aula é aquela que todos podem aprender. Para isso, é necessário desmistificá-la, ou seja, é necessário desfazer a ideia de que essa disciplina vai agradar apenas a alguns privilegiados alunos, é preciso “espantar fantasmas do tipo: “eu não nasci para isso”, “tal conteúdo é muito difícil de ensinar, a criança não vai aprender”” (LOPES, 2011, p. 6). Outro fato que o autor destaca é que a Matemática, quando ensinada de modo adequado, pode ser aproveitada de diversas maneiras, sendo possível que todos aprendam sem sofrimento. Além disso, pontua que o principal

motivo de crianças e jovens não compreenderem essa disciplina é a inadequação do seu ensino.

Ao encontro dessa ideia, ressalta-se que o PNAIC aborda a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento. Isso significa que o trabalho do professor deve basear-se no conhecimento de mundo que a criança apresenta e que “a criança deve assumir papel de sujeito de sua própria história e aprendizagem”. Nesse sentido, pensar no letramento escolar é proporcionar aos alunos “um domínio da língua materna que ultrapasse os muros da escola e se estenda para as situações sociais em que vivemos todos, crianças e adultos, alunos e professores” (FERRARINI; DIAS, 2015, p. 35).

Conforme Fonseca (2007, p. 6), a Alfabetização Matemática diz respeito à “aquisição da linguagem Matemática formal e de registro escrito”, e o letramento matemático “ao uso de conceitos matemáticos em práticas sociais” (MORETTI; SOUZA, 2015, p. 20). Fonseca (2014, p. 31) pontua que:

A Alfabetização Matemática que se propõe, por se preocupar com as diversificadas práticas de leitura e escrita que envolvem as crianças e com as quais as crianças se envolvem – no contexto escolar e fora dele –, refere-se ao trabalho pedagógico que contempla as relações com o espaço e as formas, processos de medição, registro e uso das medidas, bem como estratégias de produção, reunião, organização, registro, divulgação, leitura e análise de informações, mobilizando procedimentos de identificação e isolamento de atributos, comparação, classificação e ordenação.

Conforme Fonseca (2014) a alfabetização em um sentido amplo requer que a ação pedagógica contribua para que as crianças compreendam os textos que leem e entendam as diversas funções que a leitura e a escrita assumem na vida social. Além disso, o papel da ação pedagógica é de proporcionar meios para que as crianças “apreciem e produzam textos que lhes permitam compreender e se relacionar melhor com o mundo em que vivem” (FONSECA, 2014, p. 27). Em suma, a mesma autora, no “Caderno de Apresentação” do PNAIC, afirma que a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento refere-se às contribuições da Educação Matemática no Ciclo de Alfabetização para propiciar aos alunos a apropriação de práticas sociais, como por exemplo, leitura e escrita de diversos tipos de textos, práticas de leitura e escrita de mundo.

Vianna e Rolkouski (2014), no Caderno de Apresentação do PNAIC, salientam que o processo de Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento pode se

tornar significativo para as crianças quando se trabalha com jogos, brincadeiras e outras práticas sociais. Os autores destacam que cabe ao professor a coragem de explorar o que está presente ao redor e construir situações matemáticas “possíveis e desejáveis de serem levadas para dentro das salas de aula” (VIANNA; ROLKOUSKI, 2014, p. 25).

No Caderno 7 do PNAIC, que versa sobre a “Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento”, Santos (2015) destaca que a Matemática colabora para que as crianças desenvolvam múltiplas linguagens e auxilia o processo de comunicação. Durante o processo de alfabetização, com a orientação do professor, as crianças podem construir noções matemáticas por meio de situações cotidianas, a saber:

Estar dentro/fora de ambientes ou fazer/não fazer parte de um grupo; elaborar mapas ou explicações sobre deslocamentos, itinerários ou percursos; apresentar em tabelas os dados referentes a coleções de objetos, fazer a leitura de diversos tipos de calendário, compreender as diversas formas de anotar dados importantes em jogos, fazer registro de quantias de dinheiro, construir gráficos e tabelas e fazer a sua leitura quando publicados em notícias e artigos de jornais (SANTOS, 2015, p. 30).

Dessa forma, compreende-se que “representar, falar, escutar, escrever e ler” (SANTOS, 2015, p. 30) fazem parte do processo de aprendizagem da Matemática na perspectiva do letramento, considerando que, assim, as crianças constroem a linguagem matemática a partir de dados presentes em seu entorno e/ou vivenciados no seu dia a dia (SANTOS, 2015).

Lopes (2014), no Caderno 8 do PNAIC, que contempla os “Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber”, afirma que, para a organização do ensino de Matemática, é preciso considerar diversos aspectos e níveis de complexidade. Deve-se trabalhar com atividades práticas e lúdicas, porém não se pode esquecer que a Matemática é uma ciência abstrata, devendo-se atentar para que o desenvolvimento cognitivo das crianças seja respeitado e que os conteúdos de Matemática sejam tratados em momento adequado.

A Alfabetização Matemática não deve ser resumida a procedimentos mecânicos e simbologias. O envolvimento da criança com as atividades matemáticas é facilitado se estas forem trabalhadas com base no conhecimento de mundo da criança. Para tanto, deve-se considerar ela própria, experiências vivenciadas, meio social em que está inserida, coisas existentes em seu entorno, ou seja, a realidade

da criança: “a aprendizagem matemática deve originar-se também desta realidade, mas isto não significa somente manter a disciplina conectada ao mundo real ou existente, senão também ao realizável, imaginável ou razoável para os alunos” (LOPES, 2014, p. 7). Compreende-se que o trabalho Matemático no Ciclo de Alfabetização pode ser realizado a partir de problematizações e organização da realidade (LOPES, 2014).

Destaca-se que a principal meta do PNAIC é alfabetizar as crianças até os oito anos de idade, ou seja, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Além disso, esse programa tem o intuito de garantir e promover os direitos de aprendizagem das crianças. Dallari (1998 apud TELES, 2014) menciona o direito de aprender como um direito humano que corresponde às necessidades essenciais ao ser humano, que podem ser de ordem material, espiritual e psicológica, as quais mudam seguindo as exigências sociais do momento histórico.

No documento sobre os “Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização”, salienta-se que a definição dos direitos de aprendizagem “não é uma proposta de currículo, mas é um marco na busca da articulação entre as práticas e as necessidades colocadas pelo cotidiano da escola” (BRASIL, 2012a, p. 29). De acordo com o documento citado, na área de Matemática, a criança tem o direito de aprender a:

1. Utilizar caminhos próprios na construção do conhecimento matemático, como ciência e cultura construídas pelo homem, através dos tempos, em resposta a necessidades concretas e a desafios próprios dessa construção;
2. Reconhecer regularidades em diversas situações, de diversas naturezas, compará-las e estabelecer relações entre elas e as regularidades já conhecidas;
3. Perceber a importância da utilização de uma linguagem simbólica universal na representação e modelagem de situações Matemáticas como forma de comunicação;
4. Desenvolver o espírito investigativo, crítico e criativo, no contexto de situações-problema, produzindo registros próprios e buscando diferentes estratégias de solução;
5. Fazer uso do cálculo mental, exato, aproximado e de estimativas. Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação potencializando sua aplicação em diferentes situações (BRASIL, 2012a, p. 66).

Além desses cinco direitos de aprendizagem, nesse documento são mencionados cinco eixos estruturantes, a saber: números e operações, pensamento algébrico, espaço e forma, grandezas e medidas, tratamento de informação. Para a

alfabetização e o letramento matemático, os eixos estruturantes devem ser abordados de forma integrada. Além disso, devem ser consideradas diferentes representações, haja vista que “os símbolos, os signos, os códigos, as tabelas, os gráficos e os desenhos são representações que atribuem significação às operações do pensamento humano” (BRASIL, 2012a, p. 70).

Quanto ao eixo “Números e Operações”, destaca-se que, para o ensino e a aprendizagem do sistema de numeração, é necessário considerar as experiências que as crianças têm com os números fora do ambiente escolar. Essas experiências podem ser investigadas pelo professor ao propor problemas contextualizados, “propiciando o desenvolvimento da contagem e das ideias das operações básicas da aritmética (adição, subtração, multiplicação e divisão), em seus campos conceituais (aditivo e multiplicativo)” (BRASIL, 2012a, p. 71). Resumidamente, os objetivos de aprendizagem nesse eixo são os seguintes:

- ampliar o campo numérico de forma progressiva e compreender o princípio posicional do sistema de numeração decimal;
- por meio de estratégias pessoais, criar, interpretar e resolver situações-problema que envolvam adição e subtração, assim como multiplicação e divisão, fazendo uso da linguagem matemática e recorrendo ao emprego de estratégias pessoais;
- realizar operações de adição e subtração;
- de forma progressiva, construir um repertório de estratégia de cálculo mental e estimativo, com o envolvimento de dois ou mais termos.

No eixo “Pensamento Algébrico”, destacam-se como componentes da alfabetização e do letramento os primeiros elementos para o reconhecimento da variabilidade de valores das grandezas (como a proporcionalidade na multiplicação), assim como trabalham-se os primeiros passos para a programação e as ideias de padrões. Em suma, os objetivos de aprendizagem nesse eixo são os seguintes:

- com base em diferentes contextos, compreender padrões e relações;
- agrupar, classificar e ordenar objetos a partir de determinados critérios;
- reconhecer e produzir padrões em sequência e identificar os próximos elementos.

Referente ao eixo “Espaço e Forma”, ressalta-se a importância de tomar o corpo e os objetos como referências para estabelecer relações espaciais. Pode-se

considerar, para tanto, os elementos do entorno, considerando que há várias formas nas quais podem ser encontrados elementos da geometria, por exemplo, na natureza, na mobília de uma casa, nas obras de arte, na arquitetura, entre outros. Ao desenvolver o trabalho com figuras geométricas, é importante que o professor considere as formas que estão presentes ao redor da criança, para que elas possam descrevê-las. Os objetivos desse eixo são os seguintes:

- criar noções de localização e movimentação no espaço físico;
- identificar formas geométricas presentes no ambiente, tanto bidimensionais, quanto tridimensionais.

No eixo “Grandezas e Medidas”, destaca-se a importância de que os alunos vivenciem situações que os direcionem a trabalhar com as grandezas físicas que lhe são comuns no cotidiano, por exemplo, a grandeza tempo. No Ciclo de Alfabetização, a abordagem deve considerar o uso de diferentes estratégias para trabalhar com a comparação de medidas de comprimento, peso, volume e tempo. O objetivo principal desse eixo é que a criança compreenda a ideia de diversidade de grandezas e suas respectivas medidas (BRASIL, 2012a).

O eixo “Tratamento da Informação” também compõe a Alfabetização Matemática. As crianças devem ter a oportunidade de recolher e organizar dados relacionados a situações do seu interesse, gerando, com isso, listas, questões e tabelas e lançando esses dados em gráficos de barra ou de coluna, interpretando as situações e escrevendo pequenos textos que envolvam os dados coletados e organizados. Como principal objetivo de aprendizagem desse eixo, tem-se: reconhecer e produzir informações, em diversas situações e diferentes configurações (BRASIL, 2012a).

As especificações de cada um dos eixos foram consideradas para a escrita dos Cadernos de Formação do PNAIC, considerando que, no Ciclo de Alfabetização, a criança pode experimentar situações diversas de aprendizagem em que é solicitada e que precisa ser ativa em sala de aula, onde o exercício da oralidade Matemática deve estar presente. Além disso, é importante que seja esclarecido para a criança que a tentativa e o erro fazem parte do processo de aprendizagem, visando a que ela reflita sobre suas ações (TELES, 2014).

Segundo Teles (2014), o professor tem um papel fundamental nos processos que objetivam garantir os direitos de aprendizagem propostos para o âmbito da Matemática. Assim, o trabalho do professor pode proporcionar à criança novas

compreensões por meio da sua valorização em sala de aula e da articulação dos conteúdos de Matemática com situações vivenciadas no cotidiano, visando a explorar diversas situações e contextos.

3 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A partir da questão de investigação proposta, que se refere às implicações das ações do PNAIC, na visão de coordenadores locais, em relação ao processo de formação continuada de professores, são descritos os procedimentos metodológicos que balizaram o desenvolvimento desta pesquisa. Para isso, considera-se o PNAIC como um Programa que tem como principal fio condutor a formação continuada e o intuito de fornecer subsídios para o professor buscar alternativas pedagógicas que proporcionem melhoria no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo conhecer resultados do processo de formação continuada de professores a partir das ações do PNAIC em municípios do Rio Grande do Sul, na visão das coordenadoras das ações nesses municípios.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Delimita-se como abordagem metodológica do presente trabalho a pesquisa qualitativa. Conforme Moreira (2003), a interpretação dos dados realizada pelo pesquisador é um aspecto crucial da pesquisa qualitativa. Além disso, menciona que:

O investigador interpretativo observa participativamente, de dentro do ambiente estudado, imerso no fenômeno de interesse, anotando cuidadosamente tudo o que acontece nesse ambiente, registrando eventos – talvez através de audioteipes ou de videoteipes – coletando documentos tais como trabalhos de alunos, materiais distribuídos pelo professor, ocupa-se não de uma amostra no sentido quantitativo, mas de grupos ou indivíduos em particular, de casos específicos, procurando escrutinar exaustivamente determinada instância tentando descobrir o que há de único nela e o que pode ser generalizado a situações similares (MOREIRA, 2003, p. 24).

Quanto aos seus objetivos, este estudo pode ser classificado como pesquisa exploratória e descritiva. Para Fiorentini e Lorenzato (2007), a pesquisa exploratória consiste em um estudo realizado acerca de uma problemática ou temática visando a obter informações ou dados mais esclarecedores e consistentes sobre ela, com o intuito de buscar subsídios para um melhor redirecionamento da pesquisa. Esse procedimento pode ser realizado por meio de questionários, entrevistas, entre

outros. Além disso, os mesmos autores pontuam que, na pesquisa descritiva, a pretensão do pesquisador é descrever ou caracterizar com detalhes uma situação. Nesse caso, a situação a ser investigada diz respeito às contribuições das ações do PNAIC, na visão de coordenadores locais das ações do PNAIC em municípios do Rio Grande do Sul.

Ainda, a pesquisa, quanto ao processo de coleta de dados, pode ser classificada como pesquisa de campo, pois, segundo Fiorentini e Lorenzato (2007), nesse tipo, a coleta de dados é realizada diretamente no local em que a situação a ser investigada acontece e pode ser organizada, entre outras formas, mediante entrevistas.

3.2 MÉTODO DE COLETA DE DADOS

Optou-se por aplicar dois instrumentos de coleta de dados, a saber: um questionário e uma entrevista semiestruturada. O questionário (apêndice F) foi elaborado com questões abertas, por meio das quais se buscou problematizar a questão de estudo. Para isso, foi constituído por algumas perguntas relacionadas ao PNAIC, à formação continuada de professores e ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Ele foi entregue em uma reunião de formação de coordenadores que ocorreu na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em Santa Maria/RS, onde estavam presentes cerca de 300 professores (coordenadores locais das ações do PNAIC nos municípios). O questionário foi preenchido e devolvido à pesquisadora na mesma ocasião. Após o término do encontro, foram devolvidos à pesquisadora 45 questionários respondidos, desses: 14 questionários do polo da cidade de Santa Maria, 13 do polo da cidade de Santa Rosa e 18 do polo da cidade de Caxias do Sul. Neles, foi perguntado se haveria a possibilidade de participarem de uma futura entrevista e constatou-se que 30 coordenadoras se dispuseram a participar: 9 do polo de Santa Maria, 9 de Santa Rosa e 12 de Caxias do Sul.

Após a separação dos questionários por polo, selecionou-se, aleatoriamente, uma amostra de 15 coordenadoras¹⁵ locais para realizar a entrevista, cinco de cada polo, a fim de abranger as diferentes realidades vivenciadas em cada região, devido

¹⁵ Usa-se a palavra coordenadoras, pois participaram da pesquisa somente mulheres.

à impossibilidade de entrevistar todas as coordenadoras que responderam aos questionários – pois todas as entrevistas necessitariam ser transcritas e, após, enviadas a cada coordenadora entrevistada para fins de autorização da utilização da sua fala. A entrevista foi individual, semiestruturada e gravada em forma de áudio. Assim, as entrevistas constituem o segundo instrumento de coleta de dados.

Fiorentini e Lorenzato (2007) afirmam que a modalidade de entrevista semiestruturada é muito utilizada nas pesquisas educacionais, pois possibilita ao pesquisador a organização de um roteiro de pontos (apêndice G) que podem ser alterados, dependendo do desenvolvimento da entrevista. A escolha por realizar a entrevista semiestruturada deve-se ao fato de que, durante o seu desenvolvimento, podem ser contemplados questionamentos não previstos anteriormente.

O roteiro de entrevista foi elaborado após ser realizada a análise dos questionários, com o intuito de complementar as informações obtidas por meio desses. Para realizar a entrevista, as professoras coordenadoras locais das ações do PNAIC nos municípios foram contatadas via telefone ou correio eletrônico para verificar sua disponibilidade de horários. A entrevista foi realizada em horário e local adequados conforme preferência de cada sujeito participante da pesquisa.

Foram realizadas 15 entrevistas, das quais 11 foram presenciais e quatro foram realizadas com o auxílio de *software* de comunicação pela Internet (Skype), distribuídas da seguinte forma: cinco coordenadoras do polo de Santa Maria, cinco do polo de Santa Rosa e cinco do polo de Caxias do Sul.

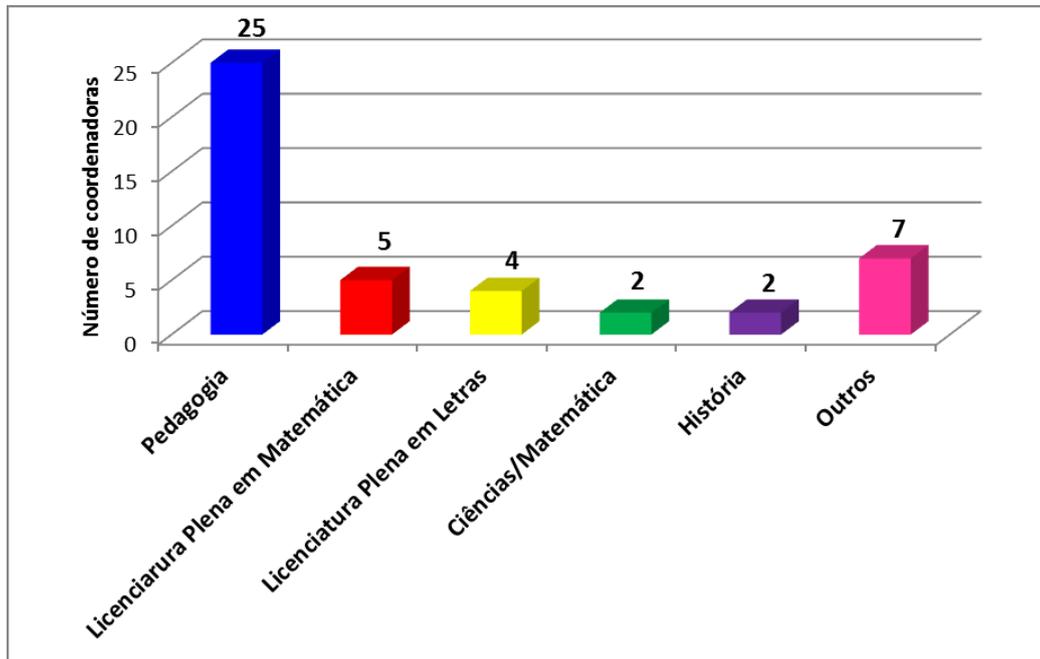
3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Constituem-se como sujeitos participantes da pesquisa professoras coordenadoras locais responsáveis pelo suporte aos professores da rede estadual em municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Em 2014, esse perfil de público foi 324 coordenadores locais¹⁶, os quais foram convidados para participar voluntariamente da pesquisa, recebendo os esclarecimentos necessários.

As 45 coordenadoras locais que responderam ao questionário têm formação nas áreas apresentadas no gráfico 1:

¹⁶ Além do perfil de coordenadores locais das ações dos municípios, também havia a figura do coordenador estadual que estava diretamente ligado à Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul (Seduc) e que, por sua vez, era o elo entre orientador e professor alfabetizador da rede estadual que não foram considerados sujeitos da pesquisa.

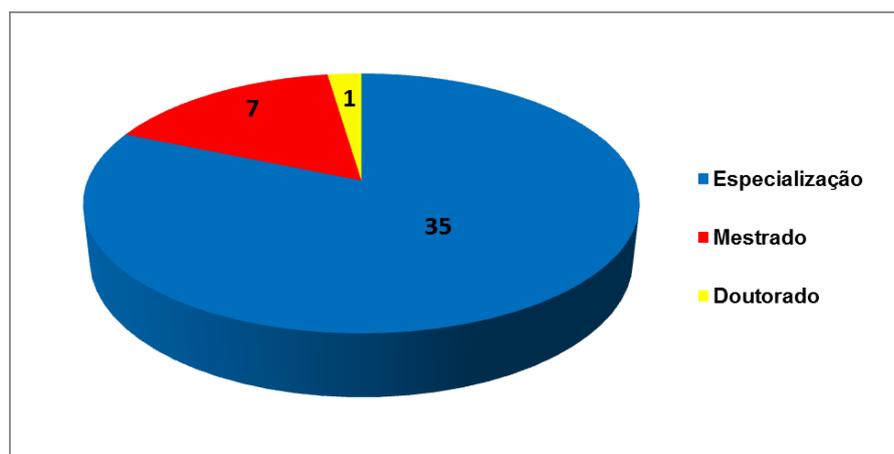
Gráfico 1 – Área de formação das coordenadoras locais (questionários).



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Das 45 coordenadoras locais que responderam ao questionário, 43 possuem pós-graduação, conforme apresentado no gráfico 2:

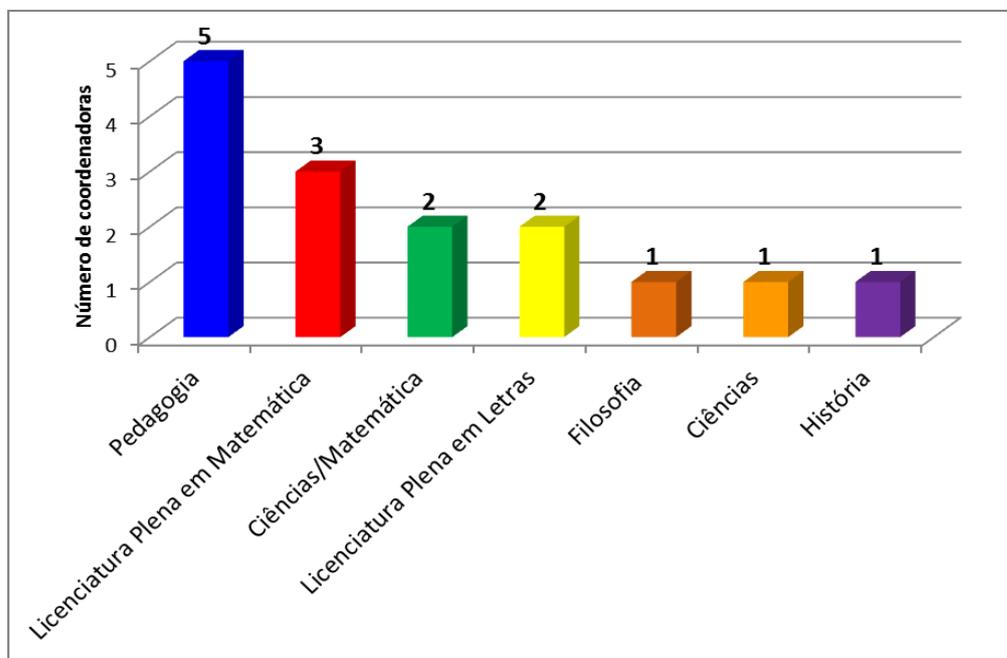
Gráfico 2 – Titulação das coordenadoras locais (questionários).



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

As 15 coordenadoras locais entrevistadas possuem formação conforme apresentado no gráfico 3:

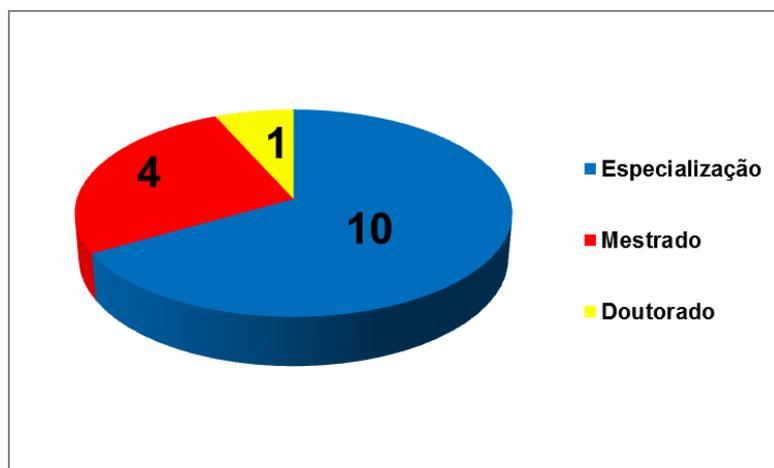
Gráfico 3 – Área de formação das coordenadoras locais (entrevistas).



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

O gráfico 4 apresenta a titulação das 15 coordenadoras locais que participaram da entrevista:

Gráfico 4 – Titulação das coordenadoras locais entrevistadas.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

A escolha do coordenador local como sujeito da pesquisa deve-se ao fato de que esse perfil envolvido no PNAIC tem uma visão ampla de todas as ações implementadas. Embora não esteja diretamente ligado à ação pedagógica do professor alfabetizador, ele acompanha a implementação do Programa em sua totalidade, ou seja, o coordenador local tem conhecimento das ações implementadas no que se refere aos quatro eixos que norteiam o Programa.

Segundo a Resolução nº 4, de 27 de fevereiro de 2013, compete às Secretarias de Educação dos municípios designar o professor coordenador local das ações do PNAIC, tendo em vista que este deve atender aos seguintes pré-requisitos: ser servidor efetivo da rede municipal de educação; ter experiência na coordenação de projetos ou programas federais; possuir amplo conhecimento da rede de escolas, dos gestores escolares e dos docentes envolvidos no Ciclo de Alfabetização; ter capacidade de se comunicar com os atores locais envolvidos no Ciclo de Alfabetização e de mobilizá-los; e ter familiaridade com os meios de comunicação virtuais. Além disso, a resolução mencionada diz que são atribuições do professor coordenador das ações do PNAIC nos municípios os seguintes itens:

- na qualidade de gestor, deve dedicar-se às ações do PNAIC, realizar o cadastramento dos professores alfabetizadores e orientadores no sistema do PNAIC (SisPacto e no Sistema de Gestão de Bolsas – SGB);
- deve monitorar os encontros presenciais realizados pelos orientadores de estudo com os professores alfabetizadores;
- deve apoiar a Instituição de Ensino Superior (IES) no que se refere à definição de polos de formação e adequação das instalações físicas para realizar encontros presenciais;
- deve assegurar as condições de deslocamento e hospedagem para os orientadores de estudo e professores alfabetizadores participarem dos encontros presenciais;
- com o intuito de fortalecer a formação continuada de professores alfabetizadores deve articular-se com os gestores escolares e coordenadores pedagógicos;
- no âmbito municipal, deve organizar e coordenar o seminário de socialização de experiências;
- deve monitorar o recebimento e a utilização dos materiais pedagógicos;

- deve assegurar que os professores alfabetizadores registrem no Sispecto os resultados obtidos nas avaliações diagnósticas, assim como deve acompanhar as ações da Secretaria de Educação na aplicação das avaliações externas;
- deve manter diálogos permanentes com o Conselho Estadual ou Municipal de Educação e com os conselhos escolares, objetivando disseminar as ações do PNAIC, fornecer esclarecimentos e encaminhar possíveis demandas junto à secretaria de Educação e à Secretaria de Educação Básica/Ministério da Educação (SEB/MEC);
- deve avaliar constantemente a implementação das ações do PNAIC e, caso necessário, deve implantar medidas corretivas.

Com isso, cabe destacar que as coordenadoras locais¹⁷ participantes da pesquisa desempenham um papel muito relevante na implementação e na articulação das ações de formação, sendo necessária uma mobilização contínua desses atores. Desse modo, é importante que sua participação no Programa seja valorizada (BRASIL, 2015a).

3.4 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A análise e a interpretação dos dados coletados por meio do questionário com questões abertas e da entrevista semiestruturada foram realizadas mediante o uso de categorias ou eixos de análise. Conforme Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 134), “a categorização significa um processo de classificação ou de organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características comuns”. A organização e a análise das informações foram realizadas à luz da análise de conteúdo conceituada como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores [...] que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2008, p.44).

A análise de conteúdo pode ser entendida como um processo de

¹⁷ Nos questionários devolvidos à pesquisadora, constam somente mulheres participando da pesquisa, portanto, a entrevista também foi realizada somente com coordenadoras.

compreensão construída por três fases enunciadas por Bardin (2008): a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Segundo Bardin (2008), a pré-análise refere-se à fase em que o pesquisador estabelece uma trajetória que pode ser flexível, no sentido de que podem ser introduzidos novos procedimentos no decorrer da análise – porém, é necessário que seja precisa. Além disso, o autor menciona que a primeira fase do método de análise de conteúdo compreende alguns passos a serem realizados: a leitura flutuante, a escolha dos documentos, a formulação das hipóteses e dos objetivos, a referenciação dos índices, a elaboração de indicadores e a preparação do material.

A leitura flutuante é o momento em que o pesquisador estabelece contato com os documentos a serem analisados e, a partir disso, constrói impressões e orientações sobre o texto, caminhando para um momento em que a leitura se torna mais precisa. A escolha dos documentos refere-se à definição do universo de documentos, o qual pode ser determinado *a priori* ou a partir dos objetivos que se pretende alcançar por meio do problema levantado. A partir da demarcação do universo, constitui-se o *corpus*, ou seja, o conjunto de documentos considerados para análise. A escolha dos dados a serem analisados deve, ainda, ser orientada pelas seguintes regras:

- Exaustividade: os dados devem ser analisados levando em conta todas as informações contidas, considerando o fato de que não se deve deixar fora da pesquisa nenhum elemento relevante.
- Representatividade: caso exista um número elevado de dados, a análise pode ser realizada por amostragem, desde que esta seja uma parte representativa do universo inicial.
- Homogeneidade: os documentos utilizados devem ser homogêneos. No caso desta pesquisa, tanto o questionário, quanto a entrevista referem-se a um tema e envolveram professoras coordenadoras locais das ações do PNAIC.
- Pertinência: os documentos analisados devem corresponder ao objetivo que originou a análise, ou seja, devem ser adequados enquanto fonte de informação.

A formulação das hipóteses e dos objetivos corresponde ao momento em que podem ser criadas hipóteses considerando o objetivo que é proposto na pesquisa. Por outro lado, nem sempre é necessário levantar hipóteses na fase de pré-análise,

algumas análises podem ser efetuadas sem ideias preconcebidas. A referenciação dos índices e a elaboração de indicadores estão relacionadas à escolha de índices para a construção de indicadores que possam ser utilizados para embasar a interpretação final. Destaca-se que, antes da análise, deve ocorrer a preparação do material, que inclui reunião dos materiais, transcrição literal quando se trata de entrevistas, entre outros, o que irá depender da pesquisa que está sendo realizada.

A segunda fase do método de análise de conteúdo – a exploração do material – consiste na aplicação sistemática das decisões tomadas na fase da pré-análise, fundamentando-se na construção de operações de codificação, por meio de recortes dos textos em unidades de registro (palavras, frases, parágrafos, temas) visando à categorização.

Bardin (2008) conceitua codificação como um processo de transformação sistemática dos dados que são agregados em unidades, com o intuito de descrever as características exatas relacionadas ao conteúdo analisado. Sobre categorias, o mesmo autor diz que “são rubricas ou classes, as quais se reúnem um grupo de elementos (unidades de registro [...]) sob um título genérico, agrupamento esse efectuado em razão das características comuns destes elementos” (BARDIN, 2008, p. 145). Conforme Fossá (2003), nessa fase são construídas as categorias iniciais de análise, as quais são agrupadas segundo temas correlatos, originando as categorias intermediárias e da aglutinação destas, surgem as categorias finais.

Primeiramente, na presente pesquisa, na fase de pré-análise, realizou-se a organização do material, assim como a leitura dos questionários. Cabe ressaltar que, no caso dessa pesquisa, o *corpus* é constituído pelos questionários e pelas entrevistas. Em um momento posterior, realizou-se a transcrição literal das entrevistas e o envio de cada transcrição para a respectiva entrevistada, para que autorizasse a utilização da sua fala. Ressalta-se que a análise das entrevistas complementou as informações obtidas por meio dos questionários.

Na segunda fase – exploração do material –, tomou-se como unidades de registro as respostas a cada pergunta presente no questionário. Nas respostas, foram escolhidas palavras-chave, as quais foram organizadas por temas, originando as categorias iniciais. Estas, por sua vez, foram organizadas tematicamente originando as categorias intermediárias, as quais também foram agrupadas considerando o tema e, assim, originaram as categorias finais, ou seja, as categorias emergiram a partir de um processo interpretativo do material em análise.

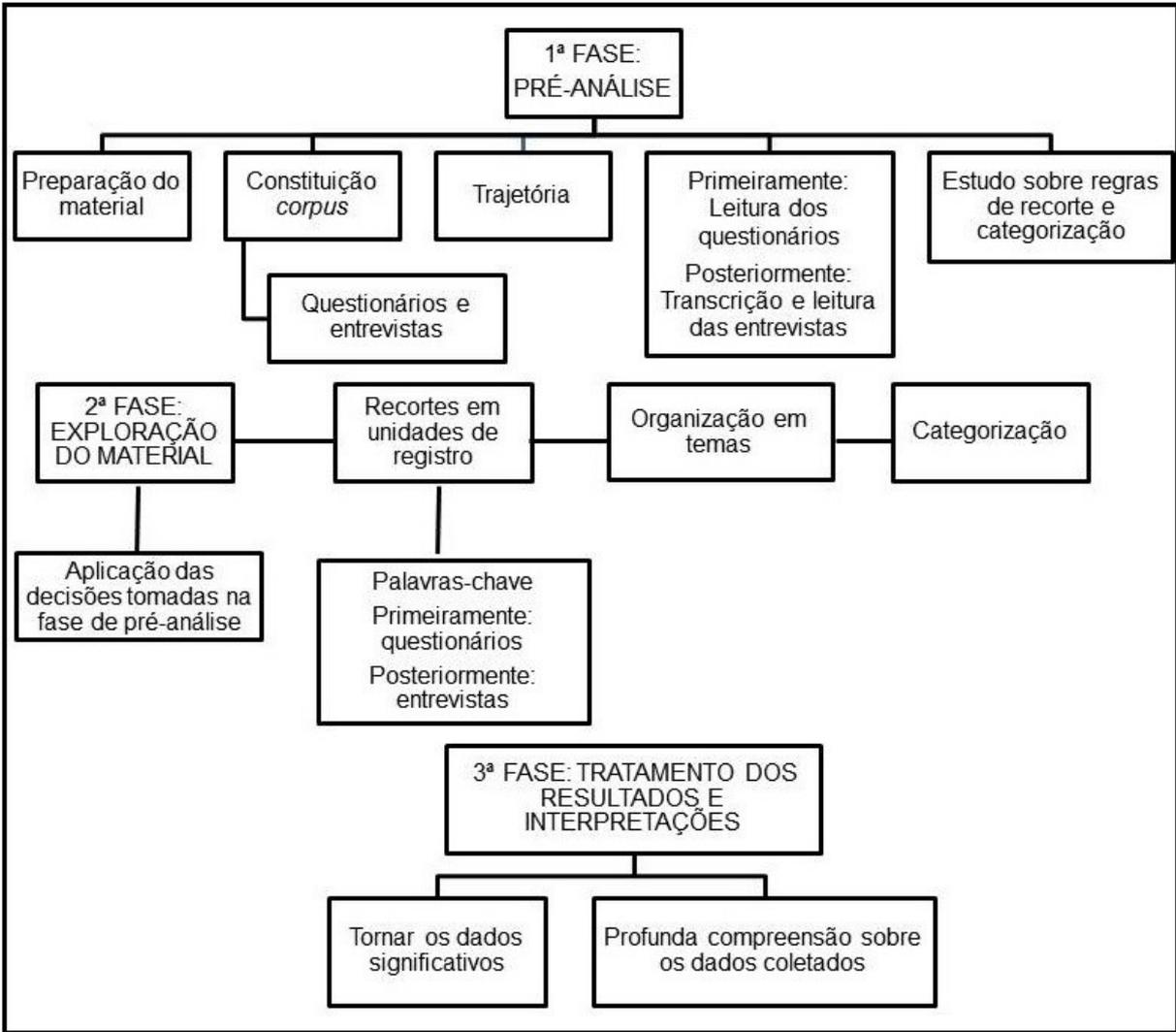
Posteriormente, esse mesmo processo foi realizado com as 15 entrevistas feitas: tomou-se como unidades de registro a resposta de cada pergunta presente na entrevista. Salienta-se que a partir da análise das entrevistas não foram encontradas novas categorias de análise, as respostas das coordenadoras locais às entrevistas coincidiram com as categorias definidas a partir da análise dos questionários.

Conforme Bardin (2008), a terceira fase compreende o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação e consiste em tratar os resultados de maneira a torná-los significativos. Essa fase requer que ocorra uma profunda compreensão sobre os dados coletados. Em suma, de acordo com Fossá (2003), o método de análise de conteúdo, compreende as seguintes fases:

- 1) leitura do material coletado;
- 2) formulação de categorias de análise por meio das indicações obtidas na leitura do material;
- 3) recorte do material em unidades de registro – palavras, frases, parágrafos, temas;
- 4) formulação de categorias ou classes, agrupadas tematicamente;
- 5) agrupamento das as categorias comuns a partir das unidades de registro;
- 6) realização progressiva dos seguintes agrupamentos: categorias iniciais, categorias intermediárias e categorias finais;
- 7) inferência e interpretação.

O quadro 3 apresenta o processo de análise dos questionários e das entrevistas realizado nessa pesquisa. Primeiramente, o processo de análise ilustrado no quadro 3 foi elaborado tomando como base os 45 questionários entregues à pesquisadora. Posteriormente, o mesmo processo foi realizado com a entrevista feita com 15 coordenadoras locais.

Quadro 3 – Processo para análise e interpretação dos dados.



Fonte: Adaptação de Bardin (2008, p. 128).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS E DAS ENTREVISTAS

Neste capítulo, são apresentadas as análises provenientes dos questionários respondidos e das entrevistas realizadas com as coordenadoras locais das ações do Pacto Nacional pela Educação na Idade Certa (PNAIC).

Com o intuito de responder ao problema proposto nessa pesquisa, os dados presentes nos questionários e nas entrevistas foram analisados com base na análise categorial. Conforme Bardin (2008), este tipo de análise corresponde ao desmembramento do texto em unidades, em categorias de acordo com reagrupamentos analógicos. A organização e a análise das informações ocorreram com base na análise de conteúdo. Utilizou-se a técnica de categorização, visto que, conforme Bardin (2008), ela não introduz desvios no material e permite identificar índices invisíveis, ao nível dos dados em bruto.

As categorias iniciais foram definidas por meio de uma interpretação inicial das respostas dos 45 questionários entregues à pesquisadora. Resultaram desse processo nove categorias iniciais, as quais constituíram a base para as categorias intermediárias. A definição de cada categoria se deu pela seleção de trechos das respostas dos questionários dos sujeitos participantes da pesquisa, organizadas tematicamente, sob a luz do referencial teórico adotado.

Dessa forma, resultaram, das primeiras interpretações das respostas presentes no questionário, as seguintes categorias iniciais: desmistificação da Matemática; importância dos espaços de formação continuada; troca de experiências; envolvimento dos gestores escolares e municipais; trabalho colaborativo; ludicidade no ensino de Matemática; práticas inovadoras; melhoria nas práticas pedagógicas dos alfabetizadores e segurança do professor em sala de aula em relação ao conteúdo.

As categorias intermediárias foram definidas a partir do agrupamento das nove categorias iniciais. Resultaram desse processo duas categorias intermediárias, a saber: contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC e novos olhares sobre a forma de planejar, ensinar e avaliar, conforme ilustrado no quadro 4 (p. 53).

As categorias iniciais: desmistificação da Matemática, importância dos espaços de formação continuada, troca de experiências, envolvimento dos gestores escolares e municipais e trabalho colaborativo são destacadas como as principais contribuições verificadas a partir das ações do PNAIC. Com base nessas categorias

iniciais foi criada a primeira categoria intermediária: contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC.

As seguintes categorias iniciais: a ludicidade no ensino de Matemática, práticas inovadoras, melhoria nas práticas pedagógicas dos alfabetizadores e segurança do professor em sala de aula em relação ao conteúdo trazem indícios de que, a partir das ações do PNAIC, os professores alfabetizadores estão tendo novos olhares para a sua prática pedagógica. A partir disso foi definida a segunda categoria intermediária: novos olhares para a forma de planejar, ensinar e avaliar.

Finalmente, tem-se as categorias finais, relacionadas às categorias intermediárias que, por sua vez, foram definidas a partir das categorias iniciais. Assim, chegou-se a duas categorias finais: formação continuada de professores e mudanças possíveis. Tais categorias podem ser melhor visualizadas no quadro 4 apresentado a seguir.

Quadro 4 – Categorias de análise

| CATEGORIAS | | |
|---|---|------------------------------------|
| INICIAIS | INTERMEDIÁRIAS | FINAIS |
| Desmistificação da Matemática | Contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC | Formação continuada de professores |
| Importância dos espaços de formação continuada | | |
| Troca de experiências | | |
| Envolvimento dos gestores escolares e municipais | | |
| Trabalho colaborativo | | |
| A ludicidade no ensino de Matemática | Novos olhares para a forma de planejar, ensinar e avaliar | Mudanças possíveis |
| Práticas inovadoras | | |
| Melhoria nas práticas pedagógicas dos alfabetizadores | | |
| Segurança do professor em sala de aula em relação ao conteúdo | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

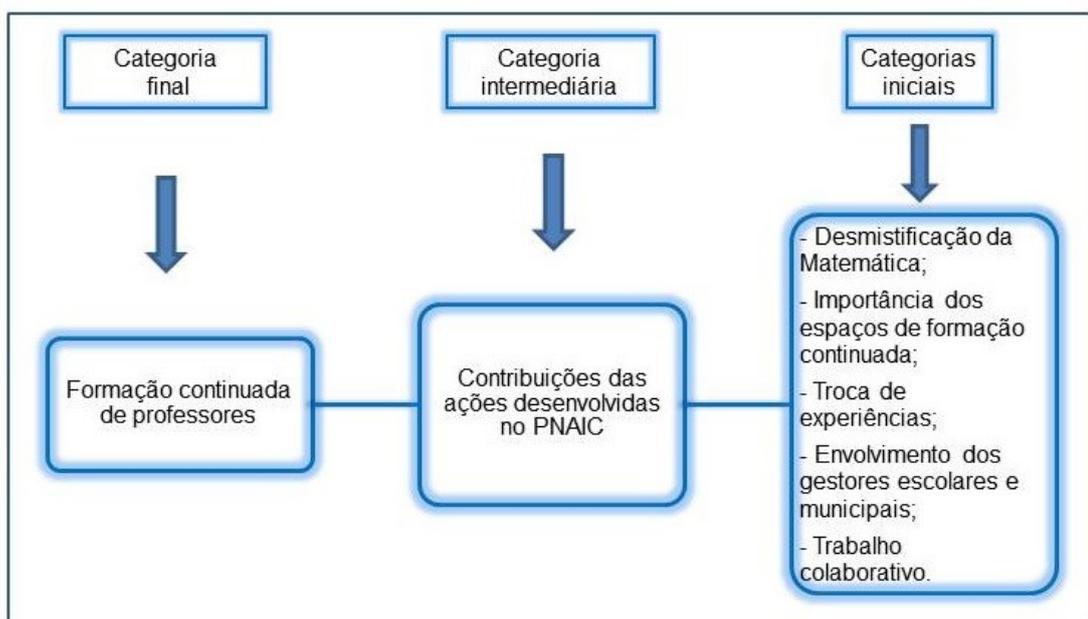
Salienta-se que, a partir da análise das entrevistas, não foram encontradas novas categorias de análise, uma vez que as respostas das coordenadoras locais às entrevistas coincidiram com as categorias definidas a partir da análise dos

questionários. As entrevistas forneceram dados para complementar e aprofundar o estudo e avaliar a influência das ações do PNAIC na prática pedagógica que, por sua vez, influenciaram na aprendizagem dos alunos em relação à Matemática.

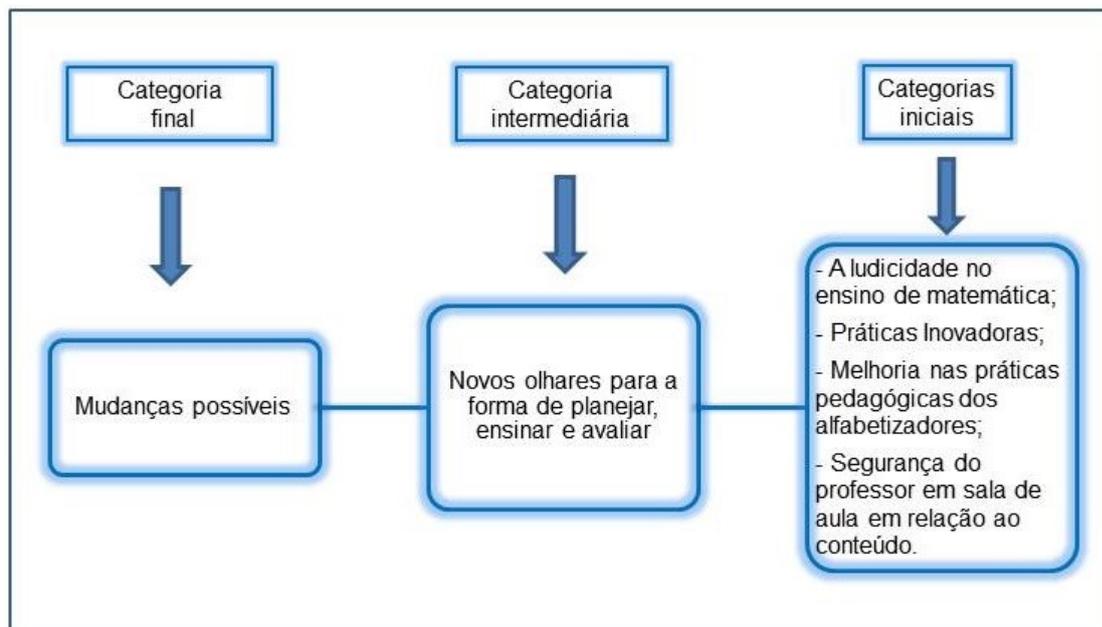
Em suma, a partir da análise das questões dos 45 questionários e das 15 entrevistas foram definidas as categorias iniciais, as quais originaram as categorias intermediárias e a partir destas definiu-se as categorias finais. Ao descrever cada categoria (seções 4.1 e 4.2) apresentam-se excertos das respostas do questionário e da entrevista com o intuito de ratificar a existência de cada categoria nos dados analisados.

Optou-se por começar apresentando as categorias finais que, por sua vez, abarcam as categorias intermediárias, as quais são definidas pelas categorias iniciais, por acreditar em uma melhor compreensão da análise partindo de abordagem mais ampla para uma de menor dimensão. Assim, na sequência textual da seção 4.1, será apresentada inicialmente a categoria final “Formação continuada de professores”, juntamente com a categoria intermediária e as categorias iniciais que a constituem. Essa forma de apresentação das categorias pode ser visualizada no quadro 5. Posteriormente, na seção 4.2, será apresentada a categoria final “Mudanças possíveis”, juntamente com a categoria intermediária que a originou e as categorias iniciais que compõem esta. O quadro 6 ilustra essa disposição textual.

Quadro 5 – Disposição textual da seção 4.1.



Quadro 6 – Disposição textual da seção 4.2.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

4.1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Definiu-se essa categoria a partir da categoria intermediária “Contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC”. Os trechos apresentados a seguir são provenientes de respostas apresentadas no questionário em relação ao que pensam as coordenadoras locais sobre a formação continuada de professores.

“A formação continuada dos professores é muito importante, pois os professores que participam chegam na escola e contagiam os outros e assim a escola inteira se envolve nas atividades educativas” (Coordenadora B).

“A formação continuada e constante é fundamental para que haja uma educação de qualidade” (Coordenadora B1).

“A formação continuada de professores precisa se tornar uma política pública de Estado e ter uma continuidade” (Coordenadora C1).

“As ações do PNAIC vieram para afirmar a necessidade da formação continuada”

(Coordenadora R).

A partir dessas descrições, infere-se que as coordenadoras das ações do PNAIC nos municípios consideram relevante que a formação continuada seja ininterrupta, sendo necessária para aprimorar o processo educativo.

Freitas et al. (2005) escrevem que nunca se exigiu tanto da escola e dos professores quanto nos últimos anos e que a sociedade espera que os alunos consigam desenvolver continuamente seu próprio aprendizado. Dessa forma, os professores sentem-se desafiados a aprender a ensinar de um modo diferente daquele que foi lhes ensinado.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a escola ainda se baseia em características de metodologias tradicionais, nas quais o ensino e a aprendizagem são vistos separadamente. Porém, os alunos precisam de “processos e procedimentos em que aprender, ensinar, pesquisar, investigar, avaliar ocorrem de modo indissociável” (BRASIL, 2013b, p. 25).

Lopes (2009) menciona que o professor terá melhores condições de desenvolver seu trabalho docente se aprender a organizar o seu ensino, a interagir com os alunos e a refletir sobre suas ações. Além disso, acredita que não existem fórmulas para resolver os problemas do cotidiano escolar, mas que existem formas de compreender a realidade da sala de aula e aprender a lidar com as diversas situações presentes no contexto escolar.

Diante do exposto, a existência de espaços colaborativos e contínuos de formação continuada de professores, como o PNAIC, que aproxima os contextos da escola e da universidade, pode ser considerada como um meio de auxiliar os professores a promover melhorias na sua prática pedagógica. Nesse sentido, segue a fala de uma das coordenadoras entrevistadas:

“A sua participação como coordenadora das ações no seu município, propiciou-lhe assim alguma experiência ou impacto?” (Eliciane)

“Na minha atuação profissional diretamente?” (Coordenadora E1)

“Isso.” (Eliciane)

“Sim, é, provocou, porque eu sinto que eu tive um crescimento, né, até no sentido assim de que a gente teve uma relação mais próxima com a Universidade, tive outras possibilidades de formação, tu tem o contato com os professores lá, né, e leva ao conhecimento da Universidade a realidade do nosso município, existe uma troca também, né, nós tivemos a oportunidade de a partir desse trabalho, também convidar pessoas da Universidade pra vir fazer trabalhos com os professores do Pacto e com outros professores da rede, então tem essa contribuição, né, essa aproximação que tivemos com a Universidade” (Coordenadora E1).

Especificamente em relação ao professor de Matemática, Silva (2009, p. 24) pontua que, para um bom desenvolvimento da prática pedagógica, não é suficiente para o educador conhecer e aprender apenas a natureza do conhecimento matemático, “é necessário que ele conheça profundamente os vários tipos de conhecimentos e sua importância para o bom desempenho da prática docente”, para que, desse modo, os alunos consigam alcançar a verdadeira aprendizagem Matemática.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997a) mencionam a formação inicial e continuada de professores como uma ação que pode proporcionar a melhoria da qualidade da educação brasileira. Para isso, também são necessárias discussões sobre as atividades escolares de ensino e aprendizagem e sobre a questão curricular. Esse fato é afirmado por uma das coordenadoras entrevistadas ao responder à pergunta que segue:

“Enquanto professora da rede municipal, participar do PNAIC lhe proporcionou ou está lhe proporcionando um novo olhar em relação a sua prática pedagógica?” (Eliciane).

“Mas é fundamental, né, para que a qualidade da Educação Brasileira melhore, que todos tenham acesso à formação. Então é um Programa muito ousado. Eu já digo assim, porque atingiu o Brasil inteiro, né, com formação. É algo assim de tamanha ousadia, mas ao mesmo tempo é um espaço de formação muito importante para os professores. Então é por esse motivo também que a gente investiu nisso, né. Porque dá bastante trabalho, participar dessas formações com esse número de horas, exige muito tempo, mas eu acho que faz a diferença na prática” (Coordenadora A).

Assim, compreende-se que o desenvolvimento de políticas públicas educacionais voltadas para a melhoria da qualidade da educação, como o PNAIC, torna-se necessário à medida que, por meio desse Programa, é possível proporcionar aos professores ambientes de reflexão e discussão acerca dos problemas atuais da educação brasileira que são enfrentados em sala de aula. A inserção de práticas pedagógicas adequadas pode auxiliá-los na criação de um ambiente que favoreça o processo de ensino e aprendizagem.

4.1.1 Contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC

Esta categoria se refere à aglutinação de cinco categorias iniciais, que são: desmistificação da Matemática, importância dos espaços de formação continuada, troca de experiências, envolvimento dos gestores escolares e municipais e trabalho colaborativo. Nos excertos que seguem, retirados dos questionários, as coordenadoras argumentam sobre as contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC para a formação continuada de professores:

“Espaço para repensar e refletir sobre a nossa prática, espaço para aprendizagem, troca de aprendizagem e aprofundamento teórico e prático” (Coordenadora L).

“Foi muito positiva, pois durante os encontros os professores puderam avaliar a sua prática educativa, além de receberem sugestões práticas que puderam ser realizadas em sala de aula, adaptando-as de acordo com sua realidade” (Coordenadora K).

“O PNAIC tem contribuído significativamente para a aprendizagem do professor e também dos alunos, pois possibilita uma reflexão sobre a prática e a qualificação do que é desenvolvido em sala de aula” (Coordenadora A).

“Pude rever algumas situações que enquanto professora regente. Há alguns anos, fazia de forma equivocada e que agora se voltar à sala de aula, farei de outra maneira, de forma a levar os alunos a aprenderem conceitos matemáticos de forma prazerosa” (Coordenadora O).

“Com a implementação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa podemos verificar alguns fatores que pensamos que podem ter contribuído para a melhoria do processo educacional no município: professores que há muito tempo não participavam de formações continuadas se integraram ao grupo de cursistas; os encontros permitiram refletir sobre a prática pedagógica, rever conceitos, estabelecer novas relações e ressignificar o fazer pedagógico; as alfabetizadores perceberam a importância do planejamento com intencionalidade; a necessidade de aprofundamento no estudo de conceitos matemáticos; a inclusão de leitura de leitura no planejamento dos professores; maior reflexão sobre as hipóteses dos alunos” (Coordenadora M).

As coordenadoras mencionam que os encontros possibilitaram que fossem realizadas reflexões acerca da prática e pontuam que, a partir dessas reflexões, a prática em sala de aula pode ser aperfeiçoada. Nessa perspectiva, D’ambrosio (1996) afirma que a prática docente é aprimorada à medida que são realizadas críticas, observações e reflexões teóricas sobre ela. Essa prática “vai novamente solicitar e alimentar teorizações que vão, por sua vez, refletir em sua modificação” (D’AMBROSIO, 1996, p. 91). Tal pensamento vem ao encontro do que se acredita nesta pesquisa: que o professor está continuamente constituindo-se como professor, inclusive quando participa de programas de formação continuada, fato salientado por uma das coordenadoras na entrevista realizada:

“E assim a sua participação no PNAIC, no papel de coordenadora, lhe propiciou algumas experiências ou impactos em relação a sua atividade profissional e sua prática docente?” (Eliciane)

“Eu vejo, assim, ó, que essa oportunidade que eu tive de coordenar essas atividades isso fortalece, pra mim foi muito legal poder ver um Programa que investiu na didática, que investiu forte nessa questão da didática e que os professores participaram e se empenharam, porque a gente que acompanha o dia-a-dia da escola e vê, assim, final de tarde, tá todo mundo cansado, todo mundo louco pra ir pra sua casa e aí vai pra um Programa de formação: 4 horas de formação, cansados, mas ao mesmo tempo, chegavam lá, passado aquele momento de conversa inicial e tal, o pessoal se envolvia no trabalho, então isso dá motivação, né.

Eu to quase me aposentando no município, mas to aprendendo ainda muita coisa e acho que a gente vai se construindo profissional com todas essas experiências que a gente pode ter, participar, ser agente, eu to sempre aberta e tenho aprendido muito e tenho gostado de participar disso” (Coordenadora A).

Imbernón (2011a) destaca como eixo de atuação na formação permanente a reflexão prático-teórica sobre a própria prática, ou seja, quando o professor gera conhecimento pedagógico por meio da análise, da compreensão, da interpretação e da intervenção sobre a realidade, sobre a sua prática. Nesse sentido, Nóvoa (2009, p. 30) defende que “o registro das práticas, a reflexão sobre o trabalho e o exercício da avaliação são elementos centrais para o aperfeiçoamento e a inovação”. Desse modo, compreende-se que as ações do PNAIC compostas também por reflexões sobre a prática e pela troca de experiências entre os pares podem oferecer, aos docentes, possibilidades de transformações e inovações da prática. Imbernón (1994, p. 96) pontua que:

O professor reflexivo crítico transpassa as paredes da aula e da escola. Esta perspectiva nos conduz a um novo marco conceitual em relação a como entender o desenvolvimento profissional e, portanto, a uma maneira distinta de relacionar teoria e prática. O profissional da educação tem de participar na criação do conhecimento pedagógico, na política curricular e na tomada de decisões a respeito dos processos educativos e formativos. A formação do professor não se apoia tanto na aquisição de conhecimentos teóricos das disciplinas acadêmicas e de competência e rotinas didáticas, como no desenvolvimento de capacidades de análises, indagação/reflexão crítica e processamento da informação para a concepção de Projetos, superando o caráter individualista para a reflexão com os pares. Isto conduz à formação e ao desenvolvimento de um pensamento prático que se aprende na reflexão e a autoavaliação, na prática de forma colegiada que se legitima ao colocar em cena uma práxis contextualizada, considerando a escola como o importante espaço profissional do professor.

Perez (2004) afirma que um dos principais elementos que deve nortear a formação inicial e a continuada é a prática reflexiva, por meio da qual é possível que o professor modifique suas posturas, crenças, concepções e competências, bem como seu conhecimento e sua cultura extraescolar. Ainda, expõe que a reflexão sobre a prática pedagógica deve promover o desenvolvimento de ações concretas que a modifiquem. Uma das coordenadoras, durante a entrevista, salienta a importância dos espaços para formação continuada e da reflexão sobre a prática ao responder a questão que segue:

“E assim, pra você, os Programas de formação continuada de forma geral e, especificamente, o PNAIC contribuem para a melhoria da prática pedagógica docente? De que forma você acha que isso acontece?” (Eliciane)

“Como eu penso que a formação contribui, ela contribui porque ela é continuada, ela é sistemática, você tem a ação, você vai pra sala de aula, você tenta colocar na prática as teorias, você volta pra formação, em pares, com os teus colegas que também estão em sala de aula, revisita as teorias e faz uma reflexão sobre a prática. Hoje eu acredito que a formação mais eficiente pro magistério, pros docentes é esse tipo de formação. Você pode ir em um congresso com excelentes palestrantes que tenham pós-doutorado e que tenham escritos maravilhosos, quando você sair de lá, às vezes você não sabe muito bem como transpor aquilo pra tua prática, já esta formação do PNAIC ela é diferente, porque ela é uma reflexão da ação contínua e é sempre o mesmo grupo, num tempo bastante apropriado pra formação. Não é um cursinho de vinte, quarenta horas, é uma coisa contínua. Isso faz toda a diferença, porque você está revendo práticas pedagógicas com os teus pares. Nós só acreditamos hoje que o trabalho coletivo em educação é o que vai ser mais eficiente” (Coordenadora F1).

Dessa forma, o PNAIC possibilita reflexões sobre a prática do professor, avaliando-a e reformulando-a para que, assim, possa melhorar tanto o ensino, como a aprendizagem dos alunos, haja vista que a reflexão, conforme Perez (2004, p. 252) é “um processo em que o professor analisa sua prática, compila dados, descreve situações, elabora teorias, implementa e avalia projetos e partilha suas ideias com colegas e alunos, estimulando discussões em grupo”. O professor é, portanto, um profissional que deve refletir sobre sua prática de forma crítica e constante. Em relação à Matemática, o referido autor menciona que cabe ao professor dessa disciplina o papel de valorizá-la, com o intuito de torná-la prazerosa, criativa e útil, visando despertar a participação e o interesse dos alunos, para que, com isso, haja um aprendizado eficiente e de qualidade.

Com base nas respostas das coordenadoras, infere-se ser essencial que o professor reflita sobre a prática, o que pode contribuir para o seu desenvolvimento profissional, e para a melhora da prática docente. Por tudo isso, percebe-se a importância da formação continuada para o professor, posto que ninguém nasce

professor –professores constituem-se professores no decorrer de toda sua vida. Portanto, defende-se a relevância da existência de espaços coletivos e contínuos para a formação continuada de professores, onde existam momentos que possibilitem ao professor a reflexão sobre a prática e que o auxilie a promover melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

4.1.1.1 Desmistificação da Matemática

Esta categoria aborda a desmistificação do processo ensino e aprendizagem de Matemática. A seguir, as argumentações de três coordenadoras no que se refere a esta categoria.

“Ensinar e aprender Matemática demanda uma disposição em desmistificar os preconceitos existentes nessa área. Acredito que o PNAIC tem possibilitado a desconstrução de alguns conceitos arraigados na história da educação e criar possibilidades de avançar nas práticas” (Coordenadora A).

“Nossa com o PNAIC ficou muito mais fácil para fazer o planejamento, com novas ideias e com o resgate daquilo que estava adormecido dentro de nós professores e é visível a alegria dos professores que viam a Matemática como um bicho papão” (Coordenadora B).

“Importante para desmistificar a área da Matemática. Um significativo passo à “Matemática para todos”, movimentando as teorias e tendências opressivas e silenciosas na escola” (Coordenadora C).

Ao encontro dessa ideia, Freitas et al. (2005) afirmam que cabe ao professor romper com o conceito enraizado de a Matemática ser uma disciplina difícil e privilégio de poucos. Entende-se que a atuação do professor é indispensável para a criação de um ambiente favorável à compreensão do aluno sobre os conteúdos trabalhados. Moura (2011) afirma que aprender uma linguagem Matemática não se restringe a apenas aprender códigos e regras. A Matemática escolar deve motivar o aluno a produzir a Matemática do seu tempo de vida, para que, dessa forma, consiga aplicar o que aprende na escola nas situações que surgem no seu cotidiano.

Cabe ressaltar que não apenas nas aulas de Matemática, como também nas outras disciplinas é importante que o aluno tenha interesse pelas tarefas trabalhadas e envolvimento com elas. A falta de empenho dos alunos torna-se um obstáculo à aprendizagem dos conteúdos. Nesse sentido, Ponte, Brocardo e Oliveira (2006, p. 23) mencionam que:

Na disciplina de Matemática, como em qualquer outra disciplina escolar, o envolvimento ativo do aluno é uma condição fundamental da aprendizagem. O aluno aprende quando mobiliza os seus recursos cognitivos e afetivos com vista a atingir um objetivo. [...] Ao requerer a participação do aluno na formulação das questões a estudar, essa atividade tende a favorecer o seu envolvimento na aprendizagem.

Partindo disso, acredita-se que os ambientes de discussões proporcionados pelo PNAIC podem contribuir para que os docentes reflitam sobre como podem construir um novo olhar em relação à prática docente, no qual o conhecimento do aluno também passe a ser valorizado. Isso é salientado por uma das coordenadoras em uma das entrevistas ao responder a seguinte pergunta sobre as ações do PNAIC:

“E avaliando as ações desenvolvidas no município, você tem como destacar pontos positivos e pontos negativos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática, especificamente?” (Eliciane).

“O ponto positivo foi o novo olhar que trouxe para as professoras, como eu te disse, porque a Matemática ela sempre foi um “bicho de sete cabeças” para os professores que trabalham com a alfabetização, porque a nossa formação enquanto pedagoga não nos dá um aporte para trabalhar. A gente mesmo tem dificuldade de entender a Matemática. Eu acho que o Pacto veio contribuir nesse sentido de que agora a gente entende como é que se dá a construção do número, como é que se dá a estruturação do pensamento lógico matemático, né, o início desse pensamento na criança. Então, esses são os pontos positivos. Pontos negativos não tenho nada assim pra relatar” (Coordenadora B1).

Nas respostas, tanto dos questionários quanto das entrevistas, as coordenadoras destacam que, com as ações do PNAIC foi possível que os

professores alfabetizadores lançassem um novo olhar sobre o ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização. As coordenadoras também evidenciam o desejo de romper com a ideia de a Matemática ser uma disciplina de compreensão inacessível para muitos, ou seja, expressam a vontade de tornar as aulas atraentes e prazerosas. Tais colocações permitem inferir que as ações desenvolvidas pelo PNAIC contribuíram para a desmistificação da Matemática, fazendo com que ela deixe de ser compreendida e/ou rotulada como uma disciplina de difícil compreensão e de acesso para apenas alguns “privilegiados” alunos.

4.1.1.2 Importância dos espaços de formação continuada

Esta categoria diz respeito às contribuições das ações do PNAIC em relação às reflexões acerca da formação continuada de professores. As coordenadoras salientam a importância da formação continuada visando melhorar a qualidade do ensino. Tal fato é evidenciado nas respostas de quatro coordenadoras.

“Em nosso município a formação continuada está prevista no plano de carreira é realizada semanalmente com todo o grupo de educadores, além da formação do PNAIC. Nós acreditamos que sem esta não conseguimos inovar e qualificar nosso trabalho” (Coordenadora D).

“Os professores percebem e têm clareza sobre a importância de estarem sempre estudando, ou seja, em constante formação” (Coordenadora E).

“A formação continuada contribui de forma muito positiva, onde todos os participantes puderam trocar experiências e atividades, levando e transformando atividades para a sala de aula” (Coordenadora F).

“Veio afirmar que a formação é contínua, ao longo do ano. De que não estamos e não estaremos prontos, mas que fazemo-nos na reflexão e na vigília das nossas ações” (Coordenadora C).

Com base nas respostas transcritas, é possível perceber que as entrevistadas concebem os espaços de formação continuada como importantes para a

qualificação profissional, assim como salientam a importância de o professor estar em constante atualização. Em uma das entrevistas, uma das coordenadoras destaca a necessidade e a importância da formação continuada de professores:

“E assim, pra você, os Programas de formação continuada de professores de forma geral e, especificamente, o Pacto, eles contribuem para a melhoria da prática pedagógica docente? De que forma que a senhora acha que isso acontece?”
(Eliciane)

“Bom, eu acho que contribuem principalmente, em relação ao trabalho que foi desenvolvido, porque assim, ó, até fazendo um comparativo com outros trabalhos que eu desenvolvi que também eram de formação, eu considero que o Pacto, ele era um, um Programa bem mais completo, né, porque ele tinha o estudo, né, tinha também a ação e depois o retorno disso, a discussão. Então nesse momento, eu considero assim, que foi muito riquíssimo, porque participar assim dos grupos de estudos, assistir os debates, as trocas de ideias e experiências, eu acho que vai muito além, né, daquilo que só estava nos cadernos, claro os cadernos eram um ponto de partida, com certeza, eles davam o norte, mas aí a partir daquilo então, havia, eu percebia isso, um crescimento muito grande do grupo de professores, a partir então dessa discussão, desse retorno, do trabalho desenvolvido nas escolas, das experiências, então isso contribuía bastante” (Coordenadora H1).

“A senhora acha, assim que a formação inicial, digamos que ela não, não é só na formação inicial que se constitui o professor, é nesse sentido que a senhora está falando?” (Eliciane)

“Sim, também, mas ao mesmo tempo eu vejo, né, claro que, agora fica difícil de eu avaliar, porque eu não posso te dizer de pessoas que estão saindo agora da Universidade como está sendo o trabalho em sala de aula, né, mas até pela minha experiência anterior direta com os professores aí, eu percebia, como eu te disse, certas dificuldades de lidar com alguns conceitos, principalmente relacionados à geometria ou até mesmo trabalhos com jogos, por exemplo, não que o professor não trabalhe, mas muitas vezes é o jogo pelo jogo e aí faltava aquela consolidação e isso acabava não, digamos assim, atingindo o objetivo. Ah, eu trabalhei, mesmo assim o

aluno não aprendeu, né, então, hã, eu, eu, imagino que talvez, né, é um pouco, falta de uma metodologia ou de uma consolidação desse jogo, né, de finalizar ele de forma adequada, então dessa forma eu percebo, que com certeza, né, a formação continuada, depois ela se faz sim muito necessária, atualmente. Para que o professor tenha uma atualização e que possa de repente melhorar sua prática daquilo que, talvez, na Universidade ele até pode ter tido, mas como ainda havia essa distância: entre estar na Universidade e estar em sala de aula. Isso acaba muitas vezes se perdendo, né, então há necessidade, sim, de retomar muitas coisas” (Coordenadora H1).

Nessa perspectiva, Perez (2004, p. 259) diz que “os processos de aprender a ensinar e de aprender a profissão, ou seja, de aprender a ser professor, e aprender o trabalho docente, são processos de longa duração e sem um estágio final estabelecido a priori”, motivo pelo qual o professor está continuamente constituindo-se como tal. Nesse sentido, acredita-se que os cursos de formação continuada, especificamente o PNAIC, são espaços que contribuem para tal constituição.

Bairral (2005, p. 49) pontua que a formação continuada “deve propiciar ao professor o uso de ferramentas para enfrentar, individual e coletivamente, situações de aprendizagem novas e de tipos diferentes”. Assim, os professores têm a oportunidade de compreender as construções Matemáticas por meio de uma reflexão crítica, para adequar a forma de trabalhar os conteúdos de Matemática à realidade escolar.

Com isso em mente e com base nas respostas das coordenadoras, tanto dos questionários quanto das entrevistas, infere-se ser necessário que os professores possam ter abertura para expor as dificuldades enfrentadas nas situações vivenciadas em seu cotidiano escolar, em especial aquelas que se referem ao ensino e à aprendizagem de Matemática. Destaca-se que isso pode ser proporcionado aos professores nos espaços para formação continuada, como o PNAIC.

4.1.1.3 Troca de experiências

Nas quatro descrições transcritas a seguir, as coordenadoras avaliam, de uma forma geral, as ações do PNAIC em relação ao processo de ensino e aprendizagem.

“O PNAIC propicia uma reflexão da prática docente, trocas de experiências e um estímulo para mudanças metodológicas que já estão gerando significativas mudanças” (Coordenadora G).

“As ações do PNAIC, fizeram e fazem com que os educadores reavaliem seus planejamentos, saiam da inércia da forma como conduzem as aulas e acima de tudo se reconstruam e se construam como professores nos momentos das trocas de experiências” (Coordenadora H).

“Acredito que os professores sabem o seu papel, mas precisam ter “contato” com outros para trocar ideias, experiências, angústias. O PNAIC é uma verdadeira formação continuada, pois faz repensar a prática constantemente” (Coordenadora I).

“Acredito que a formação se dá na reflexão sobre a prática, na interação com o outro e no uso da teoria para elucidar e qualificar o trabalho realizado nas escolas. O PACTO possibilita essa reflexão” (Coordenadora A).

Durante as entrevistas, a coordenadora F1 responde ao seguinte questionamento:

“E do seu ponto de vista, o PNAIC trouxe contribuições para os professores alfabetizadores em relação à constituição de espaços pra refletir sobre a própria prática?” (Eliciane)

“Exatamente. Essa pergunta é muito boa, porque ela, ela faz um link com o que eu estava dizendo. Eles refletem sobre a prática, mas em pares, não individualmente: é uma troca significativa de experiências entre os vários alfabetizadores. E o mais bacana é a ideia do ciclo, você quebra aquela ideia que tinha-se antigamente, principalmente antes da LDB, de que a alfabetização é só na primeira série. Você

aprende, claro, a profundidade que tem que ter no segundo e terceiro ano são diferentes, mas você aprende em grupo que alfabetização é um ciclo. Com certeza o Pacto, ele amplia muito, muito as perspectivas dos professores e amplia também os conceitos que os professores têm acerca de alfabetização, letramento e Alfabetização Matemática” (Coordenadora F1).

A Coordenadora Y responde a mesma pergunta da seguinte forma:

“Sim, nas nossas formações, eu participei, eu não participava de todas, todas as formações que teve em todos os encontros eu estava presente, como muitas vezes aconteceu ao mesmo tempo, eu não podia estar presente em dois lugares ao mesmo tempo, mas a troca de experiência era muito válida, é muito bom essa troca e eles precisavam disso, eles precisam desse momento. A secretária também falava que via o Pacto como uma família, agora, que estavam bem mais unidos, a gente acaba de uma forma ou de outra, acaba se unindo e formando uma família. Eu achei, na verdade, e acredito também ainda que provavelmente vai continuar essa troca, essa formação é muito boa. Para os professores, o material que vem do MEC, eu acho muito bom, muito válido” (Coordenadora Y).

Diante do exposto, pode-se verificar que as coordenadoras locais mencionam a troca de experiência como um fator de grande relevância no Programa PNAIC, haja vista que esses momentos de interação proporcionam a reflexão sobre as suas práticas, o que pode contribuir para que as reconstruam constantemente.

Nesse sentido, Oliveira (1997) pontua que é imprescindível que o professor acredite no seu potencial, na relevância da sua prática, a qual possui momentos que devem ser discutidos e refletidos coletivamente. Para ele, “o que deve estar sempre presente é que a soma de pequenas experiências pode transformar e gerar práticas educativas mais significativas” (OLIVEIRA, 1997, p. 108). Se o professor não estiver disposto a participar desses momentos, por achar que sua prática tem pouco a oferecer, pode deixar de contribuir para que se concretizem mudanças efetivas.

Essa ideia vem ao encontro do que as coordenadoras salientam sobre a relevância da interação com o outro para que reavaliem suas metodologias. Sobre isso, o educador português Antonio Nóvoa (1995, p. 26) menciona que:

A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e o papel de formando. O diálogo entre os professores é fundamental para consolidar os saberes emergentes da prática profissional.

Acredita-se que as dificuldades enfrentadas nas situações vivenciadas no cotidiano escolar, em especial aquelas que se referem ao ensino e à aprendizagem de Matemática podem, com o diálogo entre os professores, ser minimizadas, uma vez que esses momentos de interação podem colaborar para o desenvolvimento profissional do professor.

Para Ferreira (2003), diversas variáveis influenciam neste desenvolvimento. Segundo o autor (2003), o ritmo desse processo não é homogêneo, considerando que depende do tempo, das experiências vividas, das oportunidades e do apoio de outros.

Cada professor cresce profissionalmente a seu modo: avançando e recuando, arriscando-se em novas estratégias ou deixando-se levar pelos modismos ou conveniências, refletindo conscientemente sobre sua prática pedagógica ou desenvolvendo-a mecanicamente (FERREIRA, 2003, p. 36).

Assim, esses momentos de troca de experiências existentes nas ações desenvolvidas pelo PNAIC podem proporcionar crescimento profissional aos professores, tanto aos professores coordenadores, quanto aos professores alfabetizadores, considerando que ambos tiveram momentos de interação.

4.1.1.4 Envolvimento dos gestores escolares e municipais

Nos trechos transcritos a seguir, levantados na análise dos questionários, quatro coordenadoras avaliam as ações do PNAIC no que se refere ao envolvimento dos gestores das escolas e das Secretarias Municipais de Educação em relação à formação dos professores alfabetizadores.

“Considero o PNAIC aqui no município como tendo uma adesão total por parte dos gestores das escolas. A maioria dos coordenadores pedagógicos das escolas participa ativamente dos encontros de formação e acompanha os professores no seu fazer pedagógico, bem como equipes diretivas que além de acompanharem a formação têm conhecimento de todas as ações do PNAIC. A Secretária de

Educação é uma pessoa com grande conhecimento sobre Educação e acompanha o processo de ensino e aprendizagem. Acredito que o envolvimento e o comprometimento é “tamanho” (Coordenadora O).

“Todos estiveram envolvidos. A Secretaria Municipal de Educação disponibilizou o que era preciso e de sua competência para a realização do Programa no município, além do incentivo para que os professores continuassem no Programa e aplicassem os conhecimentos adquiridos na sala de aula com seus alunos” (Coordenadora K).

“A Secretaria Municipal de Educação oferece as condições possíveis para que o trabalho seja desenvolvido com qualidade e temos também apoio dos gestores das escolas nas atividades propostas pelo Pacto” (Coordenadora J).

“Os gestores da Secretaria Municipal de Educação estão plenamente envolvidos na formação dos professores alfabetizadores do PNAIC, participam de alguns encontros, das mostras de trabalho e procuram dar suporte e recursos para auxiliar no trabalho. Os gestores das escolas também apresentam bom entendimento e incentivo para com as ações do PNAIC” (Coordenadora I).

Com base nas respostas das coordenadoras, nota-se que o processo de gestão e mobilização do PNAIC está de acordo com o que consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996, p. 20), na qual consta que “a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério”, haja vista que é desenvolvido em regime de colaboração entre a União, o Distrito Federal, os estados, os municípios. No Caderno de Gestão Escolar no Ciclo de Alfabetização do PNAIC, salienta-se que:

Uma política pública séria, que busque a garantia do direito de aprender de cada uma das crianças do Ciclo de Alfabetização [...] precisa assegurar não apenas a formação do professor alfabetizador, mas, sobretudo, o compromisso dos gestores federais, estaduais, municipais e escolares (BRASIL, 2015a, p. 11).

Nesse sentido, entende-se que os gestores têm um papel fundamental para a concretização das ações do PNAIC. No excerto seguinte, oriundo da análise dos

questionários, a coordenadora versa sobre o seu papel de gestora no PNAIC:

“Acompanhamento constante, reflexões sobre as leituras e sobre os momentos de formação, planejamentos dos encontros, das atividades a serem realizadas; incentivo e motivação para a realização de atividades práticas no dia-a-dia do professor; reflexões com as supervisoras sobre o trabalho realizado nas escolas” (Coordenadora L).

A resposta da Coordenadora L vai ao encontro do que é disposto na Resolução nº 4, de 27 de fevereiro de 2013, na qual constam como atribuições do coordenador local o monitoramento dos encontros presenciais realizados pelos orientadores de estudo com os professores alfabetizadores e a avaliação constante da implementação das ações do PNAIC. A gestão, considerada um dos eixos de atuação do PNAIC, deve-se ao fato de que o Programa não tem a pretensão de atribuir a responsabilidade de eficiência de sua implementação ao professor alfabetizador. Para Aléssio (2015, p. 11), o Programa considera “além do ambiente e de materiais adequados em cada sala de aula, a responsabilização de cada esfera de gestão da educação, para o enfrentamento das condições reais que impõem limitações ao trabalho docente”. Durante a entrevista, a Coordenadora E1 fala sobre o trabalho de gestão no PNAIC ao responder o seguinte questionamento:

“No seu olhar, assim, quais deveriam ser ou são as contribuições do coordenador das ações do PNAIC em cada município junto aos professores alfabetizadores e também junto à comunidade escolar? Como que a senhora vê isso?” (Eliciane)

“Certo. Além de toda a organização que se fez pra que esses trabalhos, né, acontecessem, esse apoio tem que ser no sentido de incentivar a participação, tá, é de mostrar que realmente não é porque é apenas um convênio da Secretaria do Ministério da Educação, é uma formação importante e significativa, né, e que vai fazer a diferença pra o trabalho do professor e pra aprendizagem das crianças. Eu acho que isso sempre se procurou passar, procurou retomar com aqueles colegas às vezes que ainda tinham algumas dúvidas e que no primeiro ano, especialmente, assim, é, ficou muito pela questão de que era uma imposição, mas a nossa decisão de proporcionar, é foi pensando assim, é uma contribuição, né, é no sentido de

melhoria pro trabalho do professor e pra aprendizagem das crianças, então a gente procurou estimular, né, que os professores participassem. Lá na sala de aula, né, também, é destacar assim, quando vê atitudes bem positivas do professor de se empenhar. Eu acho assim a gente também tem que considerar, porque às vezes tu fica com a situação de quem está resistente, está difícil e tu acaba, assim, deixando um pouquinho de lado, aquele que está empenhado, ressaltar o trabalho desse aí também, tá. A gente procurou enquanto coordenação, também ter esse olhar, né, pra poder parabenizar, né, e está assim dando destaque também pra aquele colega que tanto se empenhou, que aceitou essa proposta e que tu via ele ali direto já a influência desse trabalho com o aluno na escola” (Coordenadora E1).

No Caderno “Gestão Escolar no Ciclo de Alfabetização” do PNAIC, Aléssio (2015) pontua que a gestão de programas, com o intuito de aprimorar o ensino da Educação Básica, requer a articulação de todos os entes federados para que a iniciativa atinja os objetivos esperados. Ainda, menciona que, para alcançar o objetivo do PNAIC – assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ou seja, ao final do 3º ano do ensino fundamental – é necessário que o sistema de gestão garanta o monitoramento das ações e que cada um dos participantes tenha clareza de sua responsabilidade.

Verifica-se, portanto, a importância da gestão para a implementação do PNAIC, o que se baseia em um processo de articulação entre todos os entes envolvidos: o coordenador geral, o coordenador adjunto, os supervisores, os professores formadores, os alfabetizadores, os orientadores, os coordenadores locais e os gestores escolares. Desse modo, é necessário que haja uma gestão eficiente que compreenda desde a adesão de estados e municípios até o acompanhamento da formação dos professores alfabetizadores.

4.1.1.5 Trabalho colaborativo

Segundo Foerste (2005), o termo “colaboração” diz respeito a relações entre diferentes sujeitos e instituições: governo, universidades, escolas, profissionais do ensino, os quais estabelecem interações para cuidar de interesses comuns e que, a partir de objetivos compartilhados, constroem e implementam programas. As respostas de cinco coordenadoras, oriundas do questionário, exemplificam a

presença da colaboração na formação continuada do PNAIC:

“É muito importante, porque além de serem formações gratuitas, são contínuas, onde todos se unem para dialogar e juntos planejarem estratégias para melhorar a prática pedagógica de cada docente” (Coordenadora P).

“Um bom trabalho realizado pelas professoras alfabetizadoras. Houve um trabalho conjunto, onde a aprendizagem das crianças melhorou” (Coordenadora Q).

“Tem causado uma movimentação nas escolas tem sido positivo também para a união do grupo de professoras alfabetizadoras, agora acontece trabalho coletivo” (Coordenadora R).

“Criou possibilidade de estudo coletivo e fomentou a criatividade, às vezes dormente, já que a maioria dos alfabetizadores em formação tem longos anos de experiência e atuação” (Coordenadora S).

“Muito boa, pois as professoras conseguem estudar juntas, compreender o processo de aprendizagem e planejar de maneira a dar continuidade ao trabalho iniciado no ano anterior e com mais aprofundamento” (Coordenadora T).

Nas respostas, é salientada a questão do planejamento coletivo para a melhoria da prática pedagógica, assim como para o processo de ensino e aprendizagem, posto que, na perspectiva das coordenadoras municipais, o estudo coletivo pode orientar as ações a serem desenvolvidas em sala de aula. Nesse sentido, Pimenta (2005, p. 29, grifo do autor) pontua que:

[...] A formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. É nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências e práticas que os professores vão constituindo seus saberes como *praticum*, ou seja, aquele que constantemente reflete *na* e *sobre* a prática.

Diante do exposto, cabe ressaltar a relevância do estudo coletivo para a constituição do professor. Com base nas respostas das coordenadoras mencionadas, ressalta-se a importância da existência de um trabalho compartilhado,

por meio de uma colaboração voluntária e espontânea, que promova o rompimento do isolamento e do individualismo docente, visando ao aperfeiçoamento da prática docente (FIORENTINI; NACARATO, 2005). Tal fato é destacado pela Coordenadora E1 durante a entrevista:

“E, pra senhora, os Programas de formação continuada de professores de forma geral e, também pensando, especificamente o PNAIC, eles contribuem para a prática pedagógica docente? De que forma que a senhora acha que isso acontece?”
(Eliciane)

“Eles contribuem, sempre contribuem, porque enquanto professora, eu vejo que nós precisamos sempre estar em processo de formação, né, e este momento da formação continuada que desenvolvemos aqui na secretaria, é o momento de troca, é o momento de crescimento, é o momento em que as nossas experiências, enquanto profissionais sejam elas positivas ou não tanto positivas, elas são compartilhadas, no momento que nós compartilhamos as nossas experiências, há um crescimento, né, entre os colegas. A gente observa também esse crescimento, lá na sala de aula, tá, quando em visitas, as escolas em assessoramento, em acompanhamento, a gente via assim que os professores estão motivados e levando essas experiências, lá pro seu, pra sua prática do dia-a-dia e a gente enquanto gestores e trabalhando com os diretores sempre também ficamos, assim, lamentando que alguns colegas ainda resistam, né, a participar desses momentos, porque é um direito, é um dever, né, e as pessoas às vezes não tem tão claro, o quanto isso contribui na sua prática” (Coordenadora E1).

Sobre as características de um bom programa de formação de professores, Imbernón (2011b) menciona que:

[...] a formação em serviço requer um clima de real colaboração entre os pares. Quem não se dispõe a mudar não transforma a prática. É quem acha que já faz tudo certo não questiona as próprias ações. É preciso também que a escola ou o centro de capacitação tenham uma organização estável - baseada em alicerces como o respeito, a liderança democrática e a participação de todos - e aceite que existe diversidade entre os educadores, o que leva a diferentes maneiras de pensar e agir. Além disso, é fundamental ter um auxílio externo consistente. Boa parte das propostas formativas é promovida por administrações públicas.

Dessa forma, compreende-se que o regime de colaboração no PNAIC é essencial para alcançar resultados satisfatórios no que se refere ao processo de alfabetização das crianças até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Nesse sentido, Foerste (2005) argumenta que, nas políticas públicas, a prática da colaboração exerce um papel fundamental para a execução de objetivos comuns da universidade e de órgãos governamentais.

Ao responder o questionamento a seguir durante a entrevista, especificamente quanto à formação continuada de professores, a Coordenadora A salienta a importância do trabalho colaborativo:

“E do seu ponto de vista, assim, o PNAIC trouxe contribuições para os professores alfabetizadores, aqueles que estão lá na sala de aula? Em relação à constituição de espaços para refletir sobre a prática, o que a senhora até já estava falando primeiramente?” (Eliciane)

“Eu acho que uma coisa que é muito interessante, que eu já tenho acompanhado na formação dos professores é o professor mostrar o que ele faz. Porque é muito comum a gente ouvir aquela história de que dentro da sala de aula o professor fecha a porta e é ele que manda, né. E o Pacto desconstruiu um pouco isso, porque o professor realizava as suas atividades e ele tinha que trazer para cá. Trazer para as reuniões, trazer para os momentos, colocar para o grupo, mostrar para o grupo, reavaliar. E eu acho que isso é um ganho muito grande, porque o professor precisa estar aberto, muitas vezes, a uma crítica, a um questionamento, né, e quando o professor aceita fazer parte disso, e acho que isso é fundamental, é um crescimento muito grande. Então, se abrir, e abrir o seu trabalho, mostrar o seu trabalho, não ter medo que alguém questione o seu trabalho, que alguém, enfim, alguém sugira algo para complementar: eu acho que isso é um ganho enorme” (Coordenadora A).

Com base no exposto, infere-se que as ações colaborativas aconteceram no PNAIC, entre todos os perfis de sujeitos envolvidos, o que certamente contribuiu para que o objetivo de melhorar a qualidade do ensino aconteça.

4.2 MUDANÇAS POSSÍVEIS

Definiu-se essa categoria a partir da categoria intermediária “Novos olhares para a forma de planejar, ensinar e avaliar”. As respostas seguintes são referentes às observações das professoras coordenadoras sobre as práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores em suas salas de aula, especificamente no âmbito dos conteúdos de Matemática.

“Pode-se perceber que os professores incluíram as atividades do PNAIC em suas salas de aula, de maneira lúdica, prática, envolvendo as coisas do dia-a-dia dos alunos, exemplo disso é o conteúdo de grandezas e medidas” (Coordenadora F).

“Os professores passaram a trabalhar de forma mais dinâmica, mais significativa. As salas de aula passaram a ser mais coloridas, com cartazes, com trabalhos dos alunos e também com o cantinho da leitura e o cantinho da Matemática com materiais ao alcance e à disposição dos alunos” (Coordenadora P).

“A preocupação em inovar, buscar recursos, observar a Matemática em práticas do dia-a-dia, além é claro de não se deter apenas em cálculos matemáticos, outros conteúdos necessários passaram a ser explorados e antes não eram por falta de formação” (Coordenadora S).

“Uma mudança nas metodologias, uma Matemática viva, prática, lúdica e o melhor, os alunos compreendendo e aprendendo os conceitos e aplicando-os no dia-a-dia” (Coordenadora D1).

Essas foram algumas mudanças que as coordenadoras apontaram na prática pedagógica dos professores alfabetizadores após a participação desses no PNAIC. O Cantinho da Matemática a que se refere a Coordenadora P trata-se de espaços em sala de aula para trabalhar Matemática, locais permanentes onde ficam os materiais advindos da proposta do PNAIC para que as crianças brinquem e, ao mesmo tempo, aprendam. Na figura 1, são apresentadas duas fotos que ilustram o Cantinho da Matemática.

Figura 1 – Cantinho da Matemática



Fonte: Arquivo de uma orientadora de estudo.

Para as coordenadoras, os professores alfabetizadores aprimoraram o ensino de Matemática por meio das ações do PNAIC, embasados nos cadernos de formação e nos encontros com os orientadores de estudo, fato é evidenciado por uma coordenadora entrevistada:

“Em relação, assim, aos conteúdos de Matemática, é possível perceber que eles estão sendo trabalhados de forma diferenciada pelos professores alfabetizadores a partir dos estudos e das reflexões que foram desencadeadas com o PNAIC?” (Eliciane).

“Com certeza. A fala dos professores, a gente faz reuniões de avaliações né, tanto com os gestores das escolas, os supervisores pedagógicos, e a gente faz esse questionamento: o que mudou? Como você percebe hoje, né? E a forma de ensinar Matemática ela não é mais abstrata, era. Ela usa mais o material concreto, usa mais a contextualização. Assim, uma coisa que me chamou muito a atenção é o ensino da geometria, que era uma coisa que nós não dávamos muita importância e agora a gente viu o quanto a geometria é importante para todas as áreas do conhecimento, ela é importante pra vida. Se tivemos alguma dificuldade, temos alguma dificuldade, assim, com medidas, eu não sei se é uma coisa que eu percebo, que talvez tenha sido uma falha na minha formação ou se realmente existe essa dificuldade nas

medidas. O que eu falo com meus “profes”: que todos os conteúdos são importantes, que geometria é importante e que a gente não pode trabalhar com crianças de até oito anos de idade de forma abstrata” (Coordenadora F1).

Outra mudança salientada pela mesma coordenadora é em relação à sua prática pedagógica:

“Enquanto professora da rede municipal participar do PNAIC lhe proporcionou, assim, ou está lhe proporcionando um novo olhar em relação a sua prática pedagógica? Em que sentido isso correu?” (Eliciane).

“Certamente. Olha o PNAIC ele é muito completo porque na parte da alfabetização ele trabalha na perspectiva do letramento, ele considera a psicogênese também que são teorias importantíssimas para a efetivação da aprendizagem. Isso pra mim me permitiu revisitar teorias que a gente vê só na academia e que fica muito distante da prática. Uma coisa relevante que mudou a minha visão, quando eu estiver novamente em sala de aula alfabetizando, serei outra alfabetizadora, é a gente não dar importância só à alfabetização de letramento. A Alfabetização Matemática para o alfabetizador, isso é o que eu penso hoje, após o PNAIC, ela sempre fica em segundo plano. A gente se preocupa muito em ensinar a ler e a escrever e esquece que a Matemática é fundamental inclusive para ler e escrever” (Coordenadora F1).

Outra coordenadora local também salienta a influência do PNAIC na sua prática:

“Enquanto professora assim da rede municipal participar como coordenadora está lhe proporcionando ou já lhe proporcionou um novo olhar em relação a sua prática pedagógica?” (Eliciane)

“Com certeza, com certeza, com certeza. Porque assim, é, além de novas teorias, que são passadas, hoje eu tenho um novo entendimento dessas novas teorias, tenho um novo entendimento dessas novas teorias e esse novo, eu consigo colocar em prática nas escolas e dentro desse novo que eu, que eu destaco, é até a minha forma de conduzir o trabalho, a minha forma de me comunicar com os meus

colegas, a minha forma de comunicar com os meus alunos, isso, isso é assim, o que eu destaco com maior relevância” (Coordenadora G1).

Considerando o que foi salientado pelas coordenadoras locais nas respostas apresentadas, é possível inferir que o PNAIC trouxe melhorias para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores no que diz respeito ao ensino de Matemática em sala de aula. Além disso, as ações desse programa influenciaram as concepções das coordenadoras locais quanto à importância dos conteúdos de Matemática para o Ciclo de Alfabetização, assim como proporcionaram uma nova visão a essas coordenadoras sobre a Alfabetização Matemática.

Conforme Imbernón (2011a), para inovar é necessário conhecer novas e velhas concepções pedagógicas e uma nova cultura profissional baseadas nos valores da colaboração e do progresso social. O autor defende, ainda, que a geração de processos de aprimoramento profissional coletivo é uma das formas de satisfação e revitalização profissional do professor. Nesse sentido, pode-se concluir que, por meio da formação continuada, os professores podem articular novos e velhos conhecimentos nas suas práticas, gerando mudanças no seu modo de ver e trabalhar com o ensino.

Os professores não alteram e não devem alterar suas práticas apenas porque uma diretriz lhes é apresentada, e eles se sentem forçados a cumpri-las. Eles não podem evocar novas práticas a partir de nada ou transpô-las de imediato do livro didático para a sala de aula. Os profissionais necessitam de chances para experimentar a observação, a modelagem, o treinamento, a instrução individual, a prática e o *feedback*, a fim de que tenham a possibilidade de desenvolver novas habilidades e de torná-las uma parte integrante de suas rotinas de sala de aula (HARGREAVES, 2002, p. 114, grifo do autor).

Dessa forma, compreende-se que a responsabilidade por aprimorar a prática pedagógica também é do professor, embora o Programa PNAIC apresente alternativas para que isso aconteça, a implementação das atividades em sala de aula depende, principalmente, do docente. Por outro lado, a formação continuada, especificamente o Programa PNAIC, pode ser entendida como uma forma de possibilitar o aprimoramento da qualidade do ensino e como uma alternativa para promover mudanças mediante a experimentação do novo com base nas experiências compartilhadas nos espaços para a formação continuada de

professores.

4.2.1 Novos olhares para a forma de planejar, ensinar e avaliar

Esta categoria intermediária resulta do agrupamento das seguintes categorias iniciais: ludicidade no ensino de Matemática, práticas inovadoras, melhoria nas práticas pedagógicas dos alfabetizadores e segurança do professor em sala de aula em relação ao conteúdo. Foram tomadas como base as respostas das coordenadoras em relação ao novo olhar dos professores alfabetizadores para o planejamento, o ensino e a avaliação. Quanto a esse assunto, quatro coordenadoras responderam no questionário o que segue:

“Observei vibração, alegria, a diversificação no planejamento, realização de jogos e situações-problema da vida dos alunos, trocas de experiências e de materiais” (Coordenadora L).

“Foi muito gratificante e positiva, pois como já mencionei anteriormente a prática pedagógica melhorou, com a incorporação de atividades concretas, de jogos e diferentes brincadeiras, a avaliação também foi “vista com outros olhos” evidenciando os avanços de cada aluno” (Coordenadora K).

“Gestores e professores criaram um novo olhar sobre a avaliação, buscando atender as necessidades de recuperação de aprendizagem de cada aluno, intensificando apoio pedagógico, realizando encaminhamentos para outros profissionais e incorporando metas relacionadas à avaliação no seu plano plurianual”. (Coordenadora M).

“Quando se participa de uma formação como a do Pacto a gente nunca mais vai ser a mesma, pois o mesmo mudou nossa forma de planejar, ensinar e avaliar”. (Coordenadora A1).

Em sua entrevista, a Coordenadora F1 versa sobre a avaliação e a relação disso com a metodologia de ensino do professor:

“E avaliando as ações do PNAIC desenvolvidas em seu município, a senhora poderia destacar alguns pontos positivos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática, especificamente” (Eliciane)

“Uma coisa positiva é o ensino contextualizado, ele é contextualizado, ele faz com que a gente caminhe pra interdisciplinaridade que é sem dúvida a melhor forma de trabalhar com o ser humano, de forma interdisciplinar. Acho que contribui significativamente para essas práticas que são: metodologias interativas, interdisciplinaridade, contextualização e avaliação. A avaliação com o PNAIC ela também muda, a forma do professor avaliar e quando você muda a forma de você avaliar que seja de forma mais emancipatória, você também muda a sua metodologia de ensino” (Coordenadora F1).

“Quais mudanças a senhora percebeu na avaliação realizada pelo professor?” (Eliciane)

“Primeiro, os professores começaram a fazer da avaliação um instrumento pra rever processos de aprendizagem, de planejamento. Antes eles tinham alguns conceitos de que a avaliação era ao fim. Uma outra coisa bacana que eu acho é o uso de parecer descritivo, no momento que você está fazendo um parecer descritivo do sujeito, você está olhando para o sujeito, você está descrevendo aprendizagens desse sujeito e isso nos permite também rever os processos de ensinagem. Eu acho que o Pacto contribui muito pra isso, tem um caderno que fala sobre isso, que é um caderno, se não me engano de 2013 ou 2014, sobre avaliação, ele contribui muito. No momento que você muda a forma como você avalia o teu aluno, você muda até metodologias” (Coordenadora F1).

A partir da análise das respostas do questionário e da entrevista, infere-se que o Programa PNAIC promoveu novos olhares para a forma de planejar, ensinar e avaliar. Além disso, de acordo com a fala da Coordenadora F1, o Programa trouxe um olhar diferenciado para a avaliação, a qual influencia na forma como o professor desenvolve o seu trabalho em sala de aula, ou seja, nas metodologias de ensino utilizadas. Para melhor compreensão sobre o planejamento, o ensino e a avaliação, cabe tecer alguns comentários sobre o significado de cada um desses termos.

Para Tardif e Lessard (2005, p. 212), o planejamento do ensino é considerado uma fase de “estruturação da matéria a ser ensinada, de organização das atividades de ensino e aprendizagem, bem como de preparação do material pedagógico”. Essa fase ocorre em vários momentos do ano escolar, sendo que os programas e os objetivos escolares mantêm laços estreitos com o planejamento.

No momento em que o professor está realizando o planejamento, é importante que ele considere diversos elementos, tais como tamanho do grupo, conhecimento dos alunos, atividades anteriores e posteriores, natureza da matéria a ser ensinada, atividades de ensino, tempo disponível, entre outros. O planejamento pode ser realizado a longo, médio ou curto prazo, dependendo de como o professor realiza a opção de planejar a sua aula. Em suma, por mais detalhes que contenha o planejamento, os professores precisam alterá-lo no decorrer do ano e adaptá-lo conforme a realidade de cada turma, pois raramente o andamento de uma aula acontece exatamente como é previsto (TARDIF; LESSARD, 2005).

Quanto ao ensino, Tardif e Lessard (2005) mencionam que é o momento em que o planejamento será desenvolvido. Para isso, dependendo das situações e das imprevisibilidades que podem ocorrer em uma sala de aula, é necessário que o professor consiga adaptar uma atividade às circunstâncias, sendo que o foco é manter o interesse e, dessa forma, a atenção dos alunos. Realizar os ajustes de um conteúdo para que os discentes o entendam, é uma forma de abordá-lo em função do interesse do aluno.

No que se refere à avaliação, Tardif e Lessard (2005, p. 219) afirmam que esta envolve o processo de avaliação dos alunos, ou seja, envolve verificar o impacto do ensino sobre a aprendizagem, assim como “corresponde aos diferentes julgamentos que o professor faz sobre o seu trabalho com os alunos”. Dessa forma, compreende-se que não somente o aluno é avaliado, mas que existe também uma reflexão sobre a ação do professor, a qual permitirá que o docente construa um panorama geral sobre o andamento da aula. A partir disso, é possível que o professor trace estratégias de intervenção, tanto junto à turma, quanto na sua abordagem de determinado conteúdo.

Diante de tudo isso, percebe-se a importância do ato, por parte do professor, de planejar, ensinar e avaliar, visto que está profundamente entrelaçado com o processo de aprendizagem dos alunos. Com base nas respostas das coordenadoras, pode-se afirmar que programas de formação continuada, como o

PNAIC, destacam-se no sentido de proporcionar que o professor repense sua maneira de planejar, ensinar e avaliar, tendo em vista que a partir desses processos é possível promover uma melhoria na sua prática pedagógica e, conseqüentemente, na aprendizagem dos alunos.

4.2.1.1 A ludicidade no ensino de Matemática

A ludicidade no ensino de Matemática é apresentada pelos sujeitos da pesquisa como uma alternativa importante para enriquecer a prática pedagógica do professor, o que, por sua vez, contribui para melhorar a aprendizagem Matemática. Essa possibilidade, que ganhou sustentação com as ações do PNAIC, pode ser percebida nas respostas de cinco coordenadoras locais ao responderem o questionário aplicado:

“As atividades práticas e lúdicas para o ensino da Matemática são enriquecedoras, transformam a prática docente e encantam os alunos” (Coordenadora F).

“O PNAIC veio para resgatar o que estava adormecido em nossas escolas, trabalhando de forma concreta e usando a ludicidade e a realidade vivida no dia-a-dia” (Coordenadora J).

“Importância da ludicidade em sala de aula, presença da Matemática nas diversas áreas de conhecimento. Importância do jogo, das brincadeiras e do material concreto, associando-os à realidade em que as crianças estão inseridas” (Coordenadora K).

“Pensar a Matemática que faz parte da nossa vida e que está presente em toda a prática, utilização de jogos, planejamento interdisciplinar, partir de situações do cotidiano e da vida dos alunos” (Coordenadora L).

“Percebo que a Matemática tem sido abordada/trabalhada de forma abstrata, com poucas demonstrações concretas e problematização dos conceitos com a realidade, fato esse que dificulta o entendimento dos discentes e como consequência muitos passam a não gostar da área exata. E, é nesse contexto, que as propostas e

orientações de planejamentos do PNAIC, com ênfase em materiais concretos, jogos, o lúdico e por meio de problematizações, configuram-se em possibilidade e qualificação do currículo da Matemática, estabelecendo ponte entre teoria/prática, minimizando as rupturas, o abismo, pois propõe a transposição didática - permitindo a articulação do cotidiano para o saber escolar” (Coordenadora M).

Na entrevista, a Coordenadora M destaca o seguinte:

“E como ponto assim, positivo, no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, o que você poderia destacar?” (Eliciane)

“Nossa, toda a discussão lúdica da Matemática, a discussão dos jogos, as possibilidades, as propostas apresentadas, é bem essa a questão de como sair do conceito teórico, científico, hã, pra aquela sala de aula, pra escolarização” (Coordenadora M).

Cabe ressaltar a resposta da Coordenadora G1 durante a entrevista a dois questionamentos transcritos a seguir:

“E os Programas assim de formação continuada de uma forma geral e, especificamente, o PNAIC, você acha que eles contribuem para melhoria da prática docente, não pensando só na sua prática, mas de uma forma geral também dos alfabetizadores?” (Eliciane).

“Sem sombra de dúvida, sem sombra de dúvida. Porque esses encontros semanais que acontecem, essa troca de experiência entre eles, né, e mais assim, o embasamento que a orientadora de estudo traz, é, fortalece muito as ações dos professores” (Coordenadora G1).

“Você tem algum exemplo de que forma isso tem acontecido nas escolas?” (Eliciane).

“Exemplo? Sim, vou citar um exemplo de uma aluna do 2º ano, que é uma aluna

especial, então assim, ela acompanhar as atividades diárias do professor, ela não consegue acompanhar, como as outras crianças e lógico, é compreensível. Então assim, o PNAIC, na área da Matemática, ele é trabalhado de uma forma mais lúdica, então, assim, essa criança cresceu muito, muito, inclusive no último conselho de classe que nós tivemos a semana passada, é do 3º trimestre, foi ressaltado, bastante, assim, e isso visto pela professora dela, professora titular, visto pela professora da sala de recursos, observado pelo psicólogo e observado por mim como coordenadora pedagógica, o crescimento dessa criança. Assim também foi unânime, que além da professora titular, ela tem os professores de área, foi unânime, que foi a partir assim, das ideias que surgiram do PNAIC, que foram colocadas em prática, que essa menina que é a Vitória, ela cresceu muito, inclusive assim, na questão de conviver com os colegas, ela era muito fechada, muito tímida, então assim, a Matemática assim, com a prática, os jogos, a ludicidade, ela começou a interagir muito mais com os colegas. Esse seria o exemplo que até de certa forma assim, no conselho de classe me chamou atenção e de certa forma me emocionou também” (Coordenadora G1).

Com base nas respostas das coordenadoras, a ludicidade no ensino de Matemática, presente e proposta nas ações do PNAIC, contribui para o aperfeiçoamento da prática docente, pois pode colaborar para realizar uma articulação entre o cotidiano e o contexto escolar. Além disso, conforme Muniz (2014, p. 56), a atividade lúdica “é a garantia, de certa forma, do rompimento das amarras impostas no contexto didático voltado à imposição de determinadas formas de pensamento”, ou seja, a atividade lúdica caracteriza-se pela liberdade do aluno em poder comunicar sua maneira de pensar e “produzir, propor e resolver situações-problema”.

Conforme Micotti (1999), as atuais propostas pedagógicas visam à interação do aluno com o objeto de estudo, quando, por meio de situações de aprendizagem e com o a orientação do professor, o aluno passa a construir o conhecimento. Emerique (1999, p. 190) menciona que:

[...] a liberdade, a criatividade e o pensamento divergente caminham junto com o jogo (se não visto como uma tarefa ou obrigação), o que lhe confere um valor ético, dado o processo decisório que se caracteriza por decisões quanto a alternativas, condutas e estratégias a serem escolhidas pelo jogador. Assim, se os professores utilizassem o jogo como uma atividade voluntária, à qual não se pode obrigar ninguém, e considerassem o lúdico como um recurso associado à motivação, talvez o exercício ou a tarefa se tornassem mais desafiantes, provocadores de curiosidade, e o dever de casa fosse percebido como um prazer de casa, permitindo maior envolvimento e compromisso com o desafio do conhecimento da realidade, de si mesmo e do outro, facilitando o aprender a aprender.

Nessa perspectiva, acredita-se que o papel do professor é fundamental para que as atividades lúdicas sejam utilizadas de forma adequada com o intuito de favorecer a aprendizagem, ou seja, é necessário considerar os aspectos educativos de cada atividade. Ao utilizar jogos, por exemplo, é essencial que o professor conheça suas potencialidades e/ou limitações (MUNIZ, 2014).

Há de se mencionar que a utilização do lúdico exige do professor reflexão e planejamento, para que consiga integrar os objetivos de um jogo aos objetivos que pretende que os alunos atinjam com o estudo de determinado conteúdo. Nesse sentido, Muniz (2010a) destaca que a utilização de jogos e de brincadeiras em sala de aula de Matemática deve ser discutida entre os profissionais envolvidos, com o intuito de compreender os potenciais e os limites dessa ferramenta para a aprendizagem. Ainda, pontua que:

Cabe aos educadores investirem em esforços para mobilizar os sentidos da mediação pedagógica operada por meio de jogos, uma vez que as crianças, inteligentes como são, produzem e revelam conhecimentos que não são os previamente prescritos nos currículos escolares, nos manuais e tampouco nas formações dos docentes (MUNIZ, 2014, p. 56).

A estrutura lúdica e as regras são construídas pelo professor, que, para criar um jogo, deve levar em consideração os objetivos educativos. No momento de brincar com o jogo desenvolvido pelo professor, a criança trabalha com uma atividade Matemática, pois “as regras são impostas para garantir a realização de certas atividades Matemáticas” (MUNIZ, 2014, p. 69). O papel docente durante o desenvolvimento de uma atividade lúdica deve ser o de mediador e de interventor para que, assim, consiga garantir que as regras do jogo sejam respeitadas pelos alunos. Para que exista a aprendizagem, é necessário que o jogo seja desenvolvido com um objetivo educativo construído *a priori* e que as regras sejam respeitadas

(MUNIZ, 2014).

Nessa perspectiva, acredita-se que espaços de formação continuada como os proporcionados pelo PNAIC são relevantes, haja vista que podem promover a discussão entre os professores sobre como o lúdico pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e nas formas de sua criação e inserção em sala de aula.

4.2.1.2 Práticas inovadoras

Nos trechos apresentados a seguir, oriundos do questionário, as coordenadoras escrevem sobre as contribuições das ações desenvolvidas no PNAIC para o desenvolvimento de práticas inovadoras em sala de aula.

“O Pacto foi o Programa que mais acrescentou na prática pedagógica. A proposta do Pacto oferece uma reflexão sobre o trabalho, incentivando e encorajando o professor alfabetizador a enfrentar desafios. O material do Pacto trouxe um novo olhar para a Matemática. O Pacto é completo: embasamento teórico, prático, material didático, proposta inovadora que valoriza o aluno como ser ativo e pensante” (Coordenadora W).

“O trabalho todo é realizado de forma inovadora. Os conteúdos são os mesmos, porém as estratégias e a maneira de trabalhar são mais legais, despertando a curiosidade dos discentes. Agora vemos aulas mais dinâmicas, atrativas e que levam o aluno a pensar e organizar o seu conhecimento” (Coordenadora X).

Em relação aos conteúdos de Matemática, abordados nas formações, estarem sendo desenvolvidos de forma inovadora e diferenciada por alfabetizadores em sala de aula, duas coordenadoras mencionam o seguinte:

“O conteúdo de geometria, pois possibilitou às alfabetizadoras inovarem suas práticas com atividades diferenciadas de exploração e construção de figuras geométricas e mediação deste ensino com o cotidiano do aluno” (Coordenadora T).

“Acredito que todos os conteúdos matemáticos estão sendo vistos por outro olhar,

inovador, na qual o aluno aprende com alegria e prazer” (Coordenador D).

Freitas et al. (2005, p. 89) mencionam que a sociedade atual espera que, além de novos saberes e competências, “a escola também desenvolva sujeitos capazes de promover continuamente seu próprio aprendizado”. Dessa forma, à medida que os saberes e os processos referentes ao ensinar e aprender de forma tradicional se revelam cada vez mais obsoletos e desinteressantes aos alunos, o professor defronta-se com a situação de aprender a ensinar de formas diferentes daquelas que lhe foram apresentadas enquanto aluno.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997b), a prática em sala de aula baseia-se em livros didáticos que, muitas vezes, são de qualidade insatisfatória. Além disso, mencionam que a implementação de propostas inovadoras se depara com a falta de formação profissional qualificada e com concepções pedagógicas inadequadas.

Para Carbonell (2002), a inovação liga-se a um conjunto de intervenções, decisões com certo grau de intencionalidade e sistematização, que visam a transformar as atitudes, as ideias, as culturas, os conteúdos, os modelos e as práticas pedagógicas. No excerto apresentado a seguir, proveniente da entrevista, a Coordenadora M salienta como o PNAIC contribuiu para que a inovação da prática docente chegasse às salas de aula do Ciclo de Alfabetização:

“Enquanto professora, assim, da rede municipal de educação, participar do PNAIC lhe proporcionou ou está lhe proporcionando um novo olhar em relação a sua prática pedagógica”? (Eliciane)

“Olha com certeza. Eu vejo assim, que, nunca na história do Brasil República, né, foi oportunizado um Programa do âmbito, há, com o foco na alfabetização, como o PNAIC. Nunca! E eu acredito que tem revolucionado, sim, a prática pedagógica dos professores, é muito difícil pra, pros municípios grandes, investirem em formação continuada e pro Brasil muito mais difícil e que bom que veio essa política pública pra investir na Alfabetização, até porque o Brasil, hoje, tem metas a ser cumpridas até 2022, no ano do bicentenário, né, da Independência, e eu entendo que é uma ação, é uma estratégia, pra dar conta dessa meta e o País inteiro envolvido, as

idades, enfim, os Estados, vai qualificar a prática pedagógica, eu vou falar um pouquinho do município em que atuo. Pra prática pedagógica, o PNAIC trouxe planejamento, da proposta didática, essa perspectiva de trabalhar com unidade didática, há, a transposição didática. Porque o que fizemos, nós na academia? A gente está sempre ali, fazendo a leitura das teorias, enfim, mas como, fazer a transposição didática da teoria pra aquele mundo da escolarização, né, e o PNAIC trouxe esse movimento de transposição, de minimizar teorias macro para o cotidiano da escola, com sugestões, com gêneros textuais. A Matemática vem nessa perspectiva, no ano seguinte, quando o foco era Matemática, também, essa proposição de sair do quadro de giz e trazer pra sala de aula o gênero textual também, como fazer leituras de gráficos, leituras, enfim, de mapas, há, dando um tratamento diferenciado pra uma matéria, vamos dizer assim, que não era trabalhado. No contexto da escola, trabalha ali, questão do número e quantidade, enfim, figuras geométricas e ponto” (Coordenadora M).

“De forma estanque?” (Eliciane)

“Aham e eu vejo, que ampliou sabe, as possibilidades de olhar o planejamento pedagógico e claro, acontecendo o planejamento pedagógico, acontece inovação na prática pedagógica, porque o professor ele acaba pensando sobre esse planejamento, ele vai buscar, ele vai buscar na formação, ele vai buscar em livros, enfim, isso tudo chega na prática, chega na ponta, chega na sala de aula” (Coordenadora M).

Na fala seguinte, a Coordenadora A destaca a inovação na forma como o professor alfabetizador está desempenhando o seu trabalho:

“E, assim, em relação à questão da busca pela melhoria do ensino e aprendizagem, lá no ciclo de alfabetização, a senhora acha que essas ações chegaram na sala de aula, nas crianças? E de que forma isso ocorreu?” (Eliciane)

“As formações que a secretaria estava fazendo aqui, ainda não estavam dando conta de todas as necessidades dos alunos. Então, com esse trabalho do Pacto, a gente pôde fazer esse acompanhamento, tanto das professoras orientadoras, como

eu, e o meu colega “x” que é o coordenador pedagógico aqui da secretaria. A gente fez as visitas nas escolas, o acompanhamento, e a gente conseguia perceber isso na sala de aula. Perceber desde a disposição das classes dos alunos nas salas de aula. Quando você vê que o professor se autoriza a fazer diferente, porque, eu trabalhei um bom tempo na sala de aula também e a gente sabe que a mudança de organização de sala de aula causa mais movimento, mais conversa, mais troca, mais interação do aluno, e nem todos os “profes” tem facilidade para trabalhar com isso. Mas foi muito legal chegar nas escolas e tu ver os alunos trabalhando em grupo, os alunos trabalhando coletivamente, discutindo com a professora. Mudando aquela postura de trabalho do professor. Então, é claro que nunca é 100%, né. A gente sabe que de todos os nossos professores ainda tem alguns mais resistentes, que fizeram a formação, que participaram, que cumpriram as atividades, mas você ainda não consegue ver 100% essa mudança na prática” (Coordenadora A).

Fullan (2001 apud GARCIA, 2009) afirma que, no campo educacional, existem três possibilidades de inovação, a saber: aquelas relacionadas à utilização de novos materiais, currículos e tecnologias, o uso das novas abordagens de ensino, estratégias e atividades e a possibilidade de mudança nas crenças e nos pressupostos, as quais são subjacentes às práticas pedagógicas. Assim, destaca-se que o Programa PNAIC é uma alternativa para que os professores utilizem novas abordagens metodológicas, considerando que, além dos materiais didáticos disponibilizados, são apresentadas aos professores estratégias e atividades que podem contribuir para a melhoria da qualidade do ensino em sala de aula.

Diante do exposto e com base nas respostas das coordenadoras apresentadas anteriormente, infere-se que, por meio das ações do Programa PNAIC – que tem como um dos elementos norteadores a formação continuada de professores –, o professor tem acesso a materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais, os quais podem auxiliá-lo a inovar as suas práticas.

Cabe ressaltar que, para propor práticas pedagógicas inovadoras na escola, faz-se necessário não só o envolvimento do professor, mas também o de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Por outro lado, como foi mencionado pela Coordenadora A, ainda existem professores que resistem às propostas de novas metodologias. Isso significa que o acesso aos materiais necessários

para que o professor tenha condições de inovar sua prática não basta para que isso realmente aconteça.

Nessa perspectiva, Lorenzato (2006) pontua que, apesar de o professor receber baixa remuneração e de que, para compensar isso, tenha que ter alta carga horária em sala de aula, conseqüentemente não tendo tempo para investir em seus estudos, é sua responsabilidade preencher as lacunas existentes na sua formação inicial e buscar aperfeiçoamento em formação continuada, considerando que o processo de formação é individual e intransferível. Salienta-se que é de responsabilidade do professor buscar aperfeiçoar a sua prática docente e fazer com que as propostas do PNAIC sejam consolidadas em sala de aula.

4.2.1.3 Melhoria nas práticas pedagógicas dos alfabetizadores

Nas seis transcrições apresentadas na sequência, coordenadoras salientam algumas melhorias que foram observadas nas práticas pedagógicas dos alfabetizadores em suas salas de aula, especificamente no âmbito do ensino dos conteúdos de Matemática, a partir da participação desses no Programa PNAIC:

“A inserção do lúdico, do jogo, do brincar que é fundamental para a infância. A ideia de que aprendemos uns com os outros e que estamos em constante formação, no eterno movimento que é aprender” (Coordenadora C).

“Um destaque especial para o trabalho sobre Geometria. No município que coordeno as ações do PNAIC, os orientadores promoveram uma gincana com os professores alfabetizadores e a partir daí, essa atividade foi realizada em todas as escolas. Foi uma experiência muito rica, pois os conceitos geométricos foram trabalhados de forma lúdica e criativa e os resultados foram excelentes” (Coordenadora A).

“Através das formações do PNAIC, as professoras alfabetizadoras levam novidades para a sala de aula, trabalhando de forma mais dinâmica, despertando o interesse nos alunos. Com a confecção de materiais pedagógicos concretos e com recursos pedagógicos do material do PNAIC (os cadernos) melhorou muito a prática pedagógica dos professores, os alunos aprendem a gostar de Matemática” (Coordenadora P).

“As aulas melhoraram muito, fazendo um planejamento mais significativo para os alunos. Uma reflexão sobre o que é importante trabalhar com os alunos, melhorou a metodologia dos nossos professores. As aulas ficaram mais criativas e bem exploradas pelos professores” (Coordenadora V).

“Atividades práticas possibilitando ao aluno agir e interagir em aula; o aluno participa mais (agente); através das atividades novos questionamentos surgem e com isso a atividade enriquece dando rumo a outras metodologias” (Coordenadora N).

“Possibilitou encontrar formas diversificadas de desenvolver os conteúdos a serem trabalhados em aula. Planejar aulas mais atrativas e divertidas, envolvimento dos alunos em sala” (Coordenadora H).

Diante do exposto, é possível afirmar que o PNAIC forneceu meios para que os professores alfabetizadores repensassem sobre sua prática pedagógica, possibilitando que construíssem um novo olhar em relação ao ensino de Matemática. Esse fato é afirmado pela Coordenadora E1 durante a entrevista quando responde ao seguinte questionamento:

“E avaliando assim as ações do PNAIC desenvolvidas no seu município destaque alguns pontos positivos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática, especificamente?” (Eliciane)

“Olha, é com certeza temos muitos pontos positivos, não é, no sentido assim de, todos os cadernos, né, os estudos que propõem os cadernos, eles foram assim, ó, muito bem recebidos, os temas pelos professores, porque de certa maneira tiraram dúvidas em relação a algo que o professor às vezes tem construído, né, sobre o ensino, tá. Eles revisaram questões, atualizaram, não é, desconstruíram alguns conceitos que eram firmados em relação ao ensino da Matemática e propuseram um novo olhar pro professor, então isso foi muito positivo, tá e a gente viu esse resultado lá na sala de aula, quando chegávamos assim e o professor estava motivado pra fazer de uma maneira diferente, pra utilizar aquilo que foi trabalhado lá na formação do Pacto e a gente viu muito essa motivação, né. Até destacando um pouquinho mais talvez a Matemática em relação à alfabetização, ao letramento. A Matemática,

assim, somou muito para o trabalho dos nossos professores, eles relatavam, né, que estavam assim, muito entusiasmados, porque estavam vendo outras maneiras e conseguindo passar para os alunos de uma forma às vezes, mais fácil, mais agradável, mais prazerosa e isso assim foi uma contribuição muito grande” (Coordenadora E1).

A Coordenadora B1 destaca um dos conteúdos matemáticos que lhe chamou atenção pela forma de ser trabalhado em sala de aula pelo professor alfabetizador:

“E assim, em relação aos conteúdos matemáticos, têm algum que a senhora possa destacar que a senhora viu que foi trabalhado de forma diferenciada?” (Eliciane)

“Sim, a questão da, deixa eu pensar bem, assim. A parte mais da busca de informações”(Coordenadora B1).

“Tratamento de Informações?” (Eliciane)

“Elas não tinham noção de como trabalhar com gráficos que foi uma coisa que me chamou a atenção, o quanto elas se mobilizaram diante desse conteúdo e viram possibilidades. Então foi assim o conteúdo que eu vi que mais despertou atenção delas: Bah! Mas eu nunca tinha pensado que dá pra fazer um gráfico com os brinquedos preferidos da turma. Uma coisa tão simples, mas elas nunca tinham trabalhado, nunca tinham pensado sobre isso. Então, acho que foi mais esse que me chamou a atenção” (Coordenadora B1).

Por meio do que é mencionado pelas coordenadoras, tanto através do questionário como na entrevista, infere-se que as ações desenvolvidas pelo PNAIC possibilitam também um novo olhar no que se refere à relação professor-aluno, possibilitando ao professor criar um ambiente que estimule o envolvimento do aluno em sala de aula, com o intuito de despertar o seu interesse, envolvendo-o na realização das tarefas propostas. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais da Matemática, é salientado que:

Além da interação entre professor e aluno, a interação entre alunos desempenha papel fundamental na formação das capacidades cognitivas e afetivas. [...] Trabalhar coletivamente, por sua vez, supõe uma série de aprendizagens, como: perceber que além de buscar a solução para uma situação proposta devem cooperar para resolvê-la e chegar a um consenso; saber explicitar o próprio pensamento e tentar compreender o pensamento do outro; discutir as dúvidas, assumir que as soluções dos outros fazem sentido e persistir na tentativa de construir suas próprias ideias; incorporar soluções alternativas, reestruturar e ampliar a compreensão acerca dos conceitos envolvidos nas situações e, desse modo, aprender. Essas aprendizagens só serão possíveis na medida em que o professor proporcionar um ambiente de trabalho que estimule o aluno a criar, comparar, discutir, rever, perguntar e ampliar ideias (BRASIL, 1997b, p. 31).

Nessa perspectiva, a formação continuada pode contribuir para que o professor constitua um novo olhar em relação à prática pedagógica. Imbernón (2011a) menciona que a reflexão sobre a prática docente é um modo de possibilitar que os sujeitos envolvidos realizem um processo constante de autoavaliação que oriente o seu trabalho. A partir disso, entende-se que, devido ao PNAIC, é possível que os professores repensem sua atuação em sala de aula, proporcionando um novo sentido à prática docente.

4.2.1.4 Segurança do professor em sala de aula em relação ao conteúdo

Esta categoria trata da atuação do professor alfabetizador em sala de aula. Nas respostas ao questionário de duas coordenadoras, é possível identificar que os professores alfabetizadores se sentiram mais seguros em relação ao conteúdo trabalhado em sala de aula. Nas duas respostas que seguem, evidencia-se tal situação:

“As práticas ficaram muito melhores com inovação, com uso de materiais concretos, os professores estão se sentindo mais seguros para desenvolver os conteúdos, pois observam nas crianças a alegria de aprender Matemática” (Coordenadora B).

“Melhora na autoestima dos professores e alunos; despertar do gosto pela Matemática; melhora do desempenho do professor em sala de aula” (Coordenadora U).

No trecho a seguir, oriundo da entrevista, a Coordenadora A versa sobre a

segurança do professor alfabetizador e sobre como isso reflete no trabalho desenvolvido em sala de aula:

“E assim, avaliando as ações do PNAIC desenvolvidas aqui no município, a senhora tem como destacar, assim, pontos positivos e pontos negativos relacionados ao processo ensino e aprendizagem de Matemática?” (Eliciane)

“Eu acredito assim, depois que nós realizamos o nosso seminário final e a gente viu, assim, como pontos positivos, um grande crescimento e uma segurança na prática dos professores nessa área da Matemática, porque a Matemática é sempre deixada de lado. Eu sou da área de Matemática também e eu tenho uma colega aqui na secretaria que nós há tempos trabalhamos com formação de professores na área da Matemática, professores dos anos iniciais, e sempre encontramos resistência, porque a preocupação do professor alfabetizador é que o aluno saiba ler e escrever, né, essa é a preocupação, então, ele investe toda a sua energia em fazer o aluno ler e escrever. Agora a gente pode perceber assim, ó, de como os professores foram incorporando essas ações de forma interdisciplinar, que eu acho que é fundamental, porque nós não temos que fragmentar nos anos iniciais: agora português, agora Matemática. A Matemática foi ocupando o seu espaço que é um espaço tão importante quanto da leitura e da escrita, né, porque afinal é uma forma diferente de ler e escrever” (Coordenadora A).

Dessa forma, infere-se que, a partir das reflexões realizadas por meio do PNAIC, os professores alfabetizadores tiveram um melhor desempenho em sala de aula, em razão de sentirem maior segurança para trabalhar os conteúdos de Matemática, o que requer que o professor tenha conhecimento sobre o conteúdo que irá trabalhar, assim como sobre a abordagem metodológica a se utilizada. Nesse processo, destacam-se diversos saberes envolvidos. Ao termo “saber” é atribuído um sentido amplo, “engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 212).

Para Tardif (2002), o saber docente é formado por saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais e

menciona que os saberes englobam uma diversidade de objetos, de questões de problemas que estão relacionados com o trabalho docente.

Os saberes da formação profissional são constituídos pelos saberes oferecidos pelas instituições de formação de professores. Tardif (2002, p. 37) destaca também que a prática docente mobiliza diversos saberes pedagógicos, os quais são concepções constituídas por meio de reflexões sobre a prática educativa, “reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa”.

Os saberes disciplinares correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe nossa sociedade, sob a forma de disciplinas oferecidas pelas universidades. Esses saberes também se integram à prática docente através da formação inicial e continuada, são saberes sociais determinados pela instituição universitária.

Segundo Tardif (2002, p. 38) os saberes curriculares referem-se aos “discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos”, em outras palavras, estes saberes apresentam-se concretamente sob a forma de programas escolares que os professores devem utilizar como base para o ensino. Esse é mais um tipo de saber que deve ser incorporado pelo professor no decorrer de sua carreira.

Os saberes experienciais, também chamados de práticos, abrangem os saberes que brotam da experiência do professor, fundados em seu próprio cotidiano e no conhecimento do seu meio, incorporando-se à vivência individual e coletiva sob a forma de saber fazer e de saber ser.

Acredita-se que, para o professor sentir-se seguro em relação ao conteúdo, é necessário que ele tenha integrado em sua prática diferentes saberes. Nesse sentido, o Programa PNAIC vem a contribuir para que essa integração ocorra, haja vista que, segundo Tardif (2002), os saberes docentes provêm de diversas fontes, entre elas, a formação inicial e continuada e a aprendizagem com os pares, ações contempladas pelo Programa PNAIC.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apresenta resultados sobre o processo de formação continuada de professores a partir das ações do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) em municípios do Rio Grande do Sul, na visão das coordenadoras locais das ações nesses municípios. Tais professoras coordenadoras são responsáveis pela gestão, pela supervisão, pelo monitoramento das ações do PNAIC no âmbito da rede municipal e pela interlocução com a coordenação estadual.

A análise dos questionários e das entrevistas, instrumentos de coleta de dados, apresentada no capítulo 4, considera o problema e os objetivos da pesquisa. Dessa forma, são realizadas reflexões à luz da análise de conteúdo pautada em estudos de Bardin (2008).

Com base na análise realizada, acredita-se que as ações implementadas pelo Programa PNAIC contribuem para que o professor reflita sobre sua prática pedagógica; não apenas os professores alfabetizadores, mas também as coordenadoras locais das ações. Essa reflexão auxilia o professor a construir um novo olhar sobre a prática docente, o que é de grande relevância, uma vez que a atuação do professor é indispensável para a criação de um ambiente favorável à compreensão do aluno em relação aos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Após a análise dos dados, destaca-se que o Programa tem possibilitado que os conceitos matemáticos enraizados sejam reconstruídos e/ou desmistificados. Tal fato contribui para que a Matemática deixe de ser compreendida ou rotulada como uma disciplina que agrada apenas a alguns “privilegiados” alunos, haja vista que o professor, por meio de sua atuação em sala de aula, colabora para a criação de novos conceitos referentes a essa disciplina.

Verificou-se, pela análise das respostas dos questionários e das falas das entrevistadas, que os espaços de formação continuada, como os proporcionados pelo PNAIC, são necessários, visto que o professor precisa estar sempre em busca de alternativas que possam contribuir para melhorar a sua prática docente, haja vista que a formação continuada é também um momento em que o professor está se constituindo e buscando estudar possibilidades para desenvolver nas escolas um ensino de qualidade.

Outro fato relevante que cabe salientar é que, nos espaços de formação

continuada proporcionados pelo PNAIC, os professores discutem sobre as dificuldades que enfrentam em sala de aula e buscam resolver e/ou minimizar esses problemas trocando experiências. Assim, a formação continuada, especificamente o Programa PNAIC, pode ser entendida como uma forma de possibilitar o aprimoramento da qualidade do ensino e como uma alternativa para promover mudanças com base nas experiências compartilhadas entre os professores.

Cabe destacar que ficou evidente durante a pesquisa que as coordenadoras locais não exercem apenas o papel de gestoras, mas, também, de acompanhamento das ações pedagógicas do PNAIC, visto que as suas ações transcendem o eixo da gestão, considerando que o Programa contribuiu também para a prática pedagógica das coordenadoras e que estas possuem conhecimento sobre os quatro eixos que norteiam o PNAIC.

Como ponto negativo no PNAIC as coordenadoras não mencionaram dificuldades ou problemas em relação às ações pedagógicas voltadas para a formação continuada, mas sim problemas técnicos no sistema, o atraso na entrega de materiais e livros didáticos insuficientes para a formação. Dessa forma, ao término dessa investigação, é possível afirmar que pensar em uma política educacional brasileira, não se resume a apenas implementar as ações, mas também em viabilizar formas de como ocorrem essas implementações para que seja atingido o objetivo de desenvolver nas escolas um ensino de qualidade.

Em suma, conclui-se que o desenvolvimento de políticas públicas educacionais voltadas para a melhoria da qualidade da educação, como o PNAIC, torna-se necessário à medida que, por meio desse programa, é possível proporcionar aos professores ambientes de reflexão e discussão acerca dos problemas atuais da educação brasileira que são enfrentados em sala de aula. A inserção de práticas pedagógicas adequadas pode auxiliá-los na criação de um ambiente que favoreça o processo de ensino e aprendizagem, especificamente dos conteúdos de Matemática.

Tem-se a convicção de que, na área de formação continuada de professores, especificamente sobre o Programa PNAIC, o terreno é vasto para futuras pesquisas e trabalhos. Um tema que se destaca e que se acredita poder trazer contribuições é o estudo sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática na visão dos professores alfabetizadores no que se refere à melhoria na qualidade do ensino a partir das ações implementadas pelo PNAIC. Nesse caso, sugere-se focar o estudo em

determinado conteúdo Matemático trabalhado no Ciclo de Alfabetização e realizar a análise tendo como sujeitos da pesquisa professores alfabetizadores.

Outro fato a ser destacado e que vem ao encontro do que se defende nesta pesquisa e que também foi salientado tanto nos questionários quanto nas entrevistas é a questão da formação continuada de professores ser contínua. As coordenadoras pontuaram a importância da continuação do Programa e, além disso, destacaram a relevância de estendê-lo a todo o Ensino Fundamental.

Acredita-se que uma verdadeira formação continuada não é aquela que acontece de forma isolada durante um encontro ou em um curto período de tempo. Na presente pesquisa, verificou-se o quanto é importante que a formação continuada seja contínua, possibilitando, dessa forma, aos professores envolvidos, a reflexão sobre as suas ações em sala de aula e a socialização destas, visando ao aprendizado coletivo.

Ao fim deste trabalho, afirma-se que a experiência foi de grande valia para as coordenadoras locais envolvidas na pesquisa, pois, ao responder ao questionário e à entrevista, puderam refletir sobre a docência e sobre a busca de meios para melhorá-la constantemente. Esta pesquisa também trouxe contribuições significativas para mim, como pesquisadora e educadora, pois reflexões realizadas a partir da análise proveniente dos questionários e das entrevistas despertaram em mim um novo olhar sobre o ensino de matemática e a formação continuada de professores, propiciando reflexões que, futuramente, quando estiver atuando em sala de aula, irão me auxiliar a refletir e rever constantemente minha prática pedagógica enquanto professora.

REFERÊNCIAS

ALÉSSIO, M. L. M. A Importância dos processos de gestão e mobilização no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Gestão Escolar no Ciclo de Alfabetização. Caderno para gestores / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2015.

BAIRRAL, M. A. Desenvolvendo-se criticamente em Matemática: a formação continuada em ambientes virtualizados. In: FIORENTINI, D.(Org.); NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**: investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Editora, 2005. cap. 3, p. 49-67.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 28 set. 2015.

_____. Decreto n. 6.094, de 24 de abril de 2007. **Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação**. Brasília, 24 abr. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm>. Acesso em: 28 ago. 2015.

_____. **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: MEC, SEB, DICEI, 2012a.

_____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 31 ago. 2015.

_____. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Brasília, DF, 09 jan. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 28 ago. 2015.

_____. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Brasília, 25 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 28 ago. 2015.

_____. Ministério da Educação. **Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA)**: documento básico. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/ana/documento/2014/document>

o_basico_ana_online_v2.pdf>. Acesso em: 3 out. 2015.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013b.

_____. **Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – GESTAR I: guia geral**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília: MEC, SEB, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/img/GESTAR/guia_GESTAR.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2015.

_____. **Pró-Letramento: Programa de formação continuada de professores dos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2012d. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6268-guiageral-1&category_slug=julho-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 28 ago. 2015.

_____. **Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC, SEB, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/catalog_rede_06.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2015.

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

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Organização do Trabalho Pedagógico** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014b. .

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Quantificação, Registros e Agrupamentos** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014c.

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Construção do Sistema de Numeração Decimal** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014d.

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Operações na resolução de problemas** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014e.

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

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Grandezas e Medidas** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014g.

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

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014i.

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Gestão Escolar no Ciclo de Alfabetização. Caderno para gestores** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015a.

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização. Caderno de Apresentação** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2015b. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/Cadernos_2015/cadernos_novembro/PNAIC_cad_apresentacao.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2015.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1997a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: formação do professor alfabetizador: caderno de apresentação**. Brasília: MEC, SEB, 2012b. Disponível em: <<http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/Formacao/Apresentacao%20MILOLO.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.

Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: manual do pacto. Brasília: MEC, SEB, 2012c. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/pacto_livreto.pdf>. Acesso em: 10 out. 2014.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar:** a mudança na escola. Trad. MURAD, F. de. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

CONSTANT, E. Contextos de Criação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.** Interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização. Caderno de Apresentação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2015.

COSTA, S. C. S. da. **O professor que ensina Matemática nos anos iniciais:** um estudo sobre a influência das crenças. In: CURTI, E. (Org.). Professores que ensinam Matemática: conhecimentos, crenças e práticas. São Paulo: Terracota, 2010. cap. 7, p. 73-82.

D'AMBRÓSIO, U. A pesquisa em educação Matemática e um novo papel para o professor. In: _____. **Educação Matemática:** Da teoria à prática. Campinas: Papyrus, 1996.

EMERIQUE, P. S. Isto e aquilo: jogo e “ensinagem” Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação Matemática:** concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. cap. 11, p. 185-198.

FERRARINI, A. R. K; DIAS, L. F. Da alfabetização e do letramento como direito à cidadania na infância: uma breve reflexão. In: CARDOSO, C. J.; RODRIGUES, S. de F. P.; FERRARINI, A. R. K. (Org.). **Histórias, experiências e reflexões:** Pacto pela alfabetização em Mato Grosso (2013): Polo Cuiabá. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2015. cap. 1, p. 33-45.

FERREIRA, A. C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de Matemática. In: FIORENTINI, D.. (Org.) **Formação de professores de Matemática:** explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação Matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.

FIORENTINI, D.(Org.); NACARATO, A. M.. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática:** investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FONSECA, M. da C. F. R. Alfabetização Matemática. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **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.

_____. Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na educação Matemática de jovens e adultos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2007, Recife. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: UNI-BH, 2007. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/palestra.html>. Acesso em: 21 set. 2015.

FORSTE, E. **Parceria na formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2005.

FOSSÁ, M. I. T. **A cultura de devoção nas empresas familiares e visionárias – uma definição teórica e operacional**. 2003. 296 f. Tese. (Doutorado em Administração)–Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

FREITAS, M. T. M. et al. O desafio de ser professor de Matemática hoje no Brasil. In: FIORENTINI, D.(Org.); NACARATO, A. M.. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. São Paulo: Musa Editora, 2005. cap. 5, p. 89-105.

GARCIA, P. S. **Um estudo sobre a inovação como estratégia de formação contínua de professores ciências**. 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1006.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2015.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13 n. 37 jan./abr. 2008.

HARGREAVES, A. **Aprendendo a mudar: o ensino para além dos conteúdos e da padronização**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

IMBERNÓN, F. **La formación y desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional**. Barcelona: Graó Editorial, 1994.

_____. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011a.

_____. [Entrevista disponibilizada em jun. 2011, Gestão Escolar]. 2011b. Disponível em: <<http://gestaoescolar.abril.com.br/formacao/francisco-imbernon-fala-caminhos-melhorar-formacao-continuada-professores-636803.shtml?page=0>> . Acesso em: 23 set. 2015.

LOPES, A. J. **Matemática: soluções para dez desafios do professor: 1º ao 3º ano do ensino fundamental**. 1. ed. São Paulo: Ática Educadores, 2011.

_____. Matemática e realidade. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional**. Brasília: MEC, SEB, 2014.

LOPES, A. R. L. V. Formação de professores. In: _____. **Aprendizagem da docência em Matemática**: o Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores. Passo Fundo: Ed. UPF, 2009. cap. 2, p. 41-81.

LOPES, A. R. L. V.; TREVISOL, M. T. C.; PEREIRA, P. S.. (Org.) **Formação de professores em diferentes espaços e contextos**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2011.

LORENZATO, S. Investir em sua formação. In: _____. **Para aprender Matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. cap. 4, p. 11-13.

MASETTO, M. T. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia. In: MORAN, M. ; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000. cap. 3, p. 133-162.

MICOTTI, M. C. O. O ensino e as propostas pedagógicas. In: BICUDO, M. A. V.. (Org.). **Pesquisa em educação Matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. cap. 9, p. 153-167.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução n. 4, de 27 de fevereiro de 2013**.

Disponível

em: <https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000004&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sgl_orgao=FNDE/MEC> . Acesso em: 22 dez. 2014.

_____. **Portaria n. 867, de 4 de julho de 2012**

Disponível em:

<https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=POR&num_ato=00000867&seq_ato=000&vlr_ano=2012&sgl_orgao=MEC> . Acesso em: 30 jul. 2015.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em ensino**: aspectos metodológicos. Instituto de Física - UFRGS, 2003. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/pesquisaemensino.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2014.

MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. M. de. Educação Matemática para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil. In: _____. **Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: princípios e práticas pedagógicas. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2015. cap. 1, p. 15-55.

MOURA, M. O. de. Educar con las matemáticas: saber específico y saber pedagógico. **Revista Educación y Pedagogía**, v. 23, p. 47-57, 2011.

MUNIZ, C. A. **Brincar e jogar**: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010a.

_____. Alfabetização Matemática. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **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.

MUNIZ, C. A. (Org.). **Programa Gestão da Aprendizagem Escolar -GESTAR II**. Guia Geral. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010b. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7045-novo-guia-geral-ago2010&category_slug=novembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 10 ago. 2015.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: _____. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995. Disponível em:
<<http://core.ac.uk/download/pdf/12424596.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

_____. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: EDUCA, 2009. Disponível em:
<http://www.etepb.com.br/arq_news/2012texto_professores_imagens_do_futuro_presente.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2015.

OLIVEIRA, M. A. G. **O ensino da álgebra elementar**: depoimentos e reflexões daqueles que vêm fazendo sua história. 1997. 133 f. Dissertação. (Mestrado em Educação Matemática)–Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

OLIVEIRA, R. de. Políticas públicas: diferentes interfaces sobre a formação do professor de Matemática. **ZETETIKÉ: Revista de Educação Matemática**, Campinas: FE –Unicamp, v. 17, 2009.

PEREZ, G. Formação de professores de Matemática sob a perspectiva do desenvolvimento profissional. In: BICUDO, M. A. V.. (Org.). **Pesquisa em educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999. cap. 15, p. 263-282.

_____. Prática reflexiva do professor de Matemática. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C.. (Org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004. cap. 13, p. 250-263.

PERRENOUD, P. et al. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PIMENTA, S. G. (Org.). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005. cap. 1, p. 15-34.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na sala de aula**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SANTOS, F. A. dos. A matemática como um texto. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Alfabetização matemática na perspectiva do letramento. Caderno 7 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2015.

SILVA, A. C. da. **Reflexão sobre a Matemática e seu processo de ensino-aprendizagem:** implicações na (re)elaboração de concepções e práticas de professores. 2009. 246 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009. Disponível em:

<http://bdtd.biblioteca.ufpb.br/tde_arquivos/12/TDE-2010-03-19T131810Z-338/Publico/parte1.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Tradução: João Batista Kreuch. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n 73, 2000. (p. 209-242).

TELES, R. A. de M. Direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento: a Matemática como instrumento de formação e promoção humana. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **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.

TREVISOL, M. T. C.; MAZIERO, M. P.; LOPES, A. R. L. V. Contribuição do programa de alfabetização regional (PAR) para a formação de futuros pedagogos: análise de uma experiência. In: LOPES, A. R. L. V.; TREVISOL, M. T. C.; PEREIRA, P. S. (Org.). **Formação de professores em diferentes espaços e contextos.** Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2011.

VIANNA, C. R.; ROLKOUSKI, E. A criança e a Matemática escolar. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **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

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA APLICAR O QUESTIONÁRIO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: O MOVIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA E O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO OLHAR DE COORDENADORES DAS AÇÕES NOS MUNICÍPIOS

Pesquisador responsável: Prof. Liane Teresinha Wendling Roos. (orientadora) – fone: (xx) xxxx-xxxx;

Eliciane Brüning de Salles (pós-graduanda) – fone: (xx) xxxx-xxxx.

Instituição/Departamento: UFSM - Departamento de Metodologia do Ensino

Telefone e endereço postal completo: (55)3220-8197. Avenida Roraima, 1000, prédio 16, sala 3337A, 97105-970 – Santa Maria – RS.

Local da Coleta de Dados: Universidade Federal de Santa Maria – Campus Santa Maria

Eu, Liane Teresinha Wendling Roos, responsável pela pesquisa “O MOVIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA E O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO OLHAR DE COORDENADORES DAS AÇÕES NOS MUNICÍPIOS”, o convido a participar como voluntário deste estudo.

A presente pesquisa tem por objetivo principal conhecer o processo de formação continuada de professores a partir das ações do PNAIC em municípios do Rio Grande do Sul, na visão das coordenadoras locais das ações nesses municípios em relação ao processo ensino e aprendizagem de Matemática. Ações estas que estiveram, em 2014, sob a coordenação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Como objetivos específicos pretende-se conhecer os impactos do movimento de formação continuada do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) a partir da participação dos coordenadores das ações do PNAIC nos municípios e também obter um panorama geral do processo ensino e aprendizagem de Matemática de crianças que estão sendo alfabetizadas a partir do movimento de formação continuada do PNAIC. Esta pesquisa faz parte de uma dissertação de mestrado no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Ensino de Física.

A importância dessa pesquisa deve-se ao fato de que o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. (PNAIC) é um Programa de formação continuada de professores, o qual pode ser uma forma de contribuir para o desenvolvimento profissional do professor, assim como pode orientá-lo para que possa reinventar sua prática pedagógica. Dessa forma, o presente trabalho de pesquisa tem como propósito compreender como esse Programa tem contribuído para o processo ensino e aprendizagem de Matemática no olhar de professores coordenadores das ações do PNAIC nos municípios.

Para a realização desse estudo será feito o seguinte:

- Será realizado pelo pesquisador um estudo teórico sobre a formação continuada de professores;

- O pesquisador elaborará um questionário que será entregue a professores coordenadores das ações do PNAIC nos municípios do estado do Rio Grande do Sul, com algumas perguntas inerentes ao Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa e ao ensino e à aprendizagem de Matemática.

- O pesquisador fará a análise dos questionários entregues e respondidos, a partir disso será selecionada uma amostra, a qual será realizada uma entrevista.

- Será elaborado pelo pesquisador um roteiro de uma entrevista semiestruturada. O agendamento da mesma com os sujeitos da pesquisa se dará via telefone e/ou correio eletrônico. A entrevista será gravada na forma de áudio e ocorrerá de acordo com a disponibilidade dos participantes. Será realizada pela pesquisadora a transcrição da entrevista que retornará aos sujeitos participantes da pesquisa para ser aprovada e autorizada.

- O pesquisador fará a análise das entrevistas com o intuito de responder a questão da pesquisa.

A sua participação é voluntária. O conteúdo das produções será utilizado estritamente para fins de pesquisa acadêmica do pesquisador. As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão ser divulgadas, apenas, em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Não existirá risco potencial na sua participação na pesquisa, caso se sinta constrangido ao responder determinadas questões do questionário estará livre para não respondê-las, assim como você tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

Acreditamos que essa pesquisa possa lhe trazer benefícios no sentido de que propicie um novo olhar em relação a sua prática docente, assim como colabore para que perceba a importância da formação continuada para a busca de alternativas pedagógicas que proporcionem melhoria no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Por meio desse termo fica garantido que:

As informações coletadas no questionário, em hipótese alguma serão divulgadas sem sua prévia autorização. Quando for necessário, a referência a algum sujeito da pesquisa, esta será realizada por meio do uso de alguma letra do alfabeto, escolhida de forma aleatória. Assim como, somente os pesquisadores terão acesso às informações coletadas, a menos que requeridas por lei ou por sua solicitação; em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Para qualquer esclarecimento estão à disposição os e-mails: liane.w.roos@gmail.com; elicianesalles@gmail.com, bem como o telefone. (xx) xxxx-xxxx.

Autorização

Eu, _____, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro que a minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo.

Assinatura do voluntário:

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE:

Local: _____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA REALIZAR A ENTREVISTA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: O MOVIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA E O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO OLHAR DE COORDENADORES DAS AÇÕES NOS MUNICÍPIOS

Pesquisadora responsável: Prof. Liane Teresinha Wendling Roos. (orientadora) – fone: (xx) xxxx-xxxx;

Eliciane Brüning de Salles. (pós-graduanda) – fone: (xx) xxxx-xxxx.

Instituição/Departamento: UFSM - Departamento de Metodologia do Ensino

Telefone e endereço postal completo: (55) 3220-8197. Avenida Roraima, 1000, prédio 16, sala 3337A, 97105-970 – Santa Maria – RS.

Local da coleta de dados: horário e local adequados, conforme preferência do professor coordenador das ações do PNAIC nos municípios.

Eu, Liane Teresinha Wendling Roos, responsável pela pesquisa “O MOVIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA E O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO OLHAR DE COORDENADORES DAS AÇÕES NOS MUNICÍPIOS”, o convido a participar como voluntário deste estudo.

A presente pesquisa tem por objetivo conhecer o processo de formação continuada de professores a partir das ações do PNAIC em municípios do Rio Grande do Sul, na visão das coordenadoras locais das ações nesses municípios em relação ao processo ensino e aprendizagem de Matemática. Ações estas que estiveram, em 2014, sob a coordenação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Como objetivos específicos pretende-se conhecer os impactos do movimento de formação continuada do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) a partir da participação dos coordenadores das ações do PNAIC nos municípios e também obter um panorama geral do processo ensino e aprendizagem de Matemática de crianças que estão sendo alfabetizadas a partir do movimento de formação continuada do PNAIC. Esta pesquisa faz parte de uma dissertação de mestrado no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Ensino de Física.

A importância dessa pesquisa deve-se ao fato de que o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. (PNAIC) é um Programa de formação continuada de professores, o qual pode ser uma forma de contribuir para o desenvolvimento profissional do professor, assim como pode orientá-lo para que possa reinventar sua prática pedagógica. Dessa forma, o presente trabalho de pesquisa tem como propósito compreender como esse Programa tem contribuído para o processo ensino e aprendizagem de Matemática no olhar de professores coordenadores das ações do PNAIC nos municípios . Para a realização desse estudo será feito o seguinte:

- Será realizado pelo pesquisador um estudo teórico sobre a formação continuada de professores;

- O pesquisador elaborará um questionário que será entregue a professores coordenadores das ações do PNAIC nos municípios do estado do Rio Grande do Sul, com algumas perguntas inerentes ao Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa e ao ensino e à aprendizagem de Matemática.

- O pesquisador fará a análise dos questionários entregues e respondidos, a partir disso será selecionada uma amostra, a qual será realizada uma entrevista.

- Será elaborado pelo pesquisador um roteiro de uma entrevista semiestruturada. O agendamento da mesma com os sujeitos da pesquisa se dará via telefone e/ou correio eletrônico. A entrevista será gravada na forma de áudio e ocorrerá de acordo com a disponibilidade dos participantes. Será realizada pela pesquisadora a transcrição da entrevista que retornará aos sujeitos participantes da pesquisa para ser aprovada e autorizada.

- O pesquisador fará a análise das entrevistas com o intuito de responder a questão da pesquisa.

A sua participação é voluntária. O conteúdo das produções será utilizado estritamente para fins de pesquisa acadêmica do pesquisador. As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão ser divulgadas, apenas, em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Não existirá risco potencial na sua participação na pesquisa, caso se sinta constrangido ao responder determinadas questões presentes na entrevista estará livre para não respondê-las, assim como você tem garantida a possibilidade

de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

Acreditamos que essa pesquisa possa lhe trazer benefícios no sentido de que propicie um novo olhar em relação a sua prática docente, assim como colabore para que perceba a importância da formação continuada para a busca de alternativas pedagógicas que proporcionem melhoria no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Por meio desse termo fica garantido que:

As informações coletadas por meio da entrevista em hipótese alguma serão divulgadas sem sua prévia autorização. Quando for necessário, a referência a algum sujeito da pesquisa, esta será realizada por meio do uso de alguma letra do alfabeto, escolhida de forma aleatória. Assim como, somente os pesquisadores terão acesso às informações coletadas, a menos que requeridas por lei ou por sua solicitação; em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Para qualquer esclarecimento estão à disposição os e-mails: liane.w.roos@gmail.com; elicianesalles@gmail.com, bem como o telefone. (xx) xxxx-xxxx.

Autorização

Eu, _____, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro que a minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo.

Assinatura do voluntário:

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE:

Local: _____

APÊNDICE C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE PARA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ENSINO
DE FÍSICA
TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

Título do projeto: O MOVIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA E O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO OLHAR DE COORDENADORES DAS AÇÕES NOS MUNICÍPIOS

Pesquisadora responsável: Prof^a Dr^a Liane Teresinha Wendling Roos

Telefone para contato: (xx) xxxx-xxxx

Instituição/Departamento: UFSM - Departamento de Metodologia do Ensino

Local da coleta de dados: Universidade Federal de Santa Maria. (Campus Santa Maria).

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos dados dos participantes desta pesquisa que serão coletados por meio de questionário, no Campus da Universidade Federal de Santa Maria. Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima. Os dados coletados serão mantidos sob a responsabilidade da professora pesquisadora na sala 3337A, do Prédio 16, no Departamento de Metodologia do Ensino, por um período de cinco anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em 15 de abril de 2015, com o número do CAAE 43591515.9.0000.5346.

Santa Maria,dede 2015.

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE PARA REALIZAR A ENTREVISTA**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ENSINO
DE FÍSICA
TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

Título do projeto: O MOVIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA E O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO OLHAR DE COORDENADORES DAS AÇÕES NOS MUNICÍPIOS

Pesquisadora responsável: Prof.^a Dr.^a Liane Terezinha Wendling Roos

Telefone para contato: (xx) xxxx-xxxx

Instituição/Departamento: UFSM - Departamento de Metodologia do Ensino

Local da coleta de dados: horário e local adequados, conforme preferência do professor coordenador das ações do PNAIC nos municípios.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos dados dos participantes desta pesquisa que serão coletados por meio de entrevista, em horário e local adequados, conforme preferência do professor coordenador das ações do PNAIC nos municípios. Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima. Os dados coletados serão mantidos sob a responsabilidade da professora pesquisadora na sala 3337A, do Prédio 16, no Departamento de Metodologia do Ensino, por um período de cinco anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em 15 de abril de 2015, com o número do CAAE 43591515.9.0000.5346.

Santa Maria,dede 2015.

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE E – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL – JUSTIFICATIVA

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

O presente estudo dispensa o uso de autorização institucional, considerando que terá como sujeitos participantes professores coordenadores das ações do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) nos municípios do estado do Rio Grande do Sul, sendo que em 2014 esse perfil de público foi aproximadamente de trezentos professores.

Após o aceite por parte dos sujeitos, será entregue um questionário com algumas perguntas inerentes ao Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa e ao ensino e à aprendizagem de Matemática. A entrega dos questionários dar-se-á na primeira reunião de formação com os professores coordenadores das ações do PNAIC nos municípios em 2015, que será realizada na Universidade Federal de Santa Maria. (UFSM).

A partir da análise dos questionários será selecionada uma amostra. Com os sujeitos dessa amostra, em outro momento, será realizada uma entrevista semiestruturada que também se dará de forma voluntária. Para realizar a entrevista, o professor coordenador das ações do PNAIC nos municípios será contatado via telefone ou correio eletrônico para verificar sua disponibilidade de horários. A entrevista será realizada em horário e local adequados conforme preferência de cada sujeito participante da pesquisa.

Diante do exposto, entende-se que a instituição a qual o professor coordenador está vinculado não terá envolvimento direto com a pesquisa, o contato dar-se-á diretamente com os professores coordenadores, caracterizando assim, a inexigibilidade da autorização institucional.

Santa Maria,dede 2015.

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ENSINO
DE FÍSICA**

Prezado(a) coordenador(a)!

O presente questionário se constitui como instrumento de coleta de dados para o desenvolvimento da dissertação de mestrado da acadêmica Eliciane Brüning de Salles, que abordará a temática “O MOVIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA E O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO OLHAR DE COORDENADORES DAS AÇÕES NOS MUNICÍPIOS”.

Nesse sentido, contamos com sua colaboração para responder ao questionário, destacando que sua participação nesta pesquisa auxiliará na compreensão da problemática proposta, possibilitando reflexões sobre ações que possam contribuir com a formação continuada de professores.

Sua participação se dará de forma colaborativa, voluntária e sigilosa. As informações aqui prestadas serão confidenciais e, se utilizadas, os voluntários não serão identificados.

Eliciane Brüning de Salles – Contato: elicianesalles@gmail.com / (xx) xxxx-xxxx

Liane Teresinha Wendling Roos – Pesquisadora – Contato: liane.w.roos@gmail.com / (xx) xxxx-xxxx

Dados de Identificação

Nome:

Município:

E-mail:

Telefone:

Escola e/ou Setor em que atua:

Dados Gerais

1) Curso de Graduação: _____

Instituição e ano de conclusão? _____

2) Curso de Pós-Graduação? _____

Modalidade (Especialização, Mestrado ou Doutorado) _____

Instituição e ano de conclusão _____

3) Tempo de sua atuação no magistério? _____

4) Como avalia as ações do PNAIC em seu município:

a) em relação ao processo ensino e aprendizagem de forma geral?

b) em relação ao processo ensino e aprendizagem de Matemática?

5) Destaque algumas ações desenvolvidas por você, em seu município, na condição de coordenador local.

6) Na condição de coordenador local, em relação as ações do PNAIC, poderias afirmar que houve alguma contribuição? _____. Em caso afirmativo quais foram as contribuições:

a) para sua prática pedagógica?

b) para sua aprendizagem de metodologias de ensino de Matemática?

c) para rever reflexões acerca da formação continuada de professores?

7) Sobre a implementação das ações do PNAIC em seu município, comente sobre:

a) o envolvimento dos gestores da secretaria de educação e das escolas em relação à formação dos professores alfabetizadores?

b) como essas ações ocorreram, citando pontos positivos e/ou negativos.

8) Há algum conteúdo matemático, abordado nas formações, que você destacaria por estar sendo desenvolvido de forma inovadora e diferenciada por alfabetizadores em

suas salas de aula? Justifique.

9) No ciclo de alfabetização, quais conteúdos matemáticos você considera mais importantes a serem ensinados?

10) E quais você considera mais difíceis de serem ensinados? Por quê?

11) O que você observou em relação às práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores em suas salas de aula, especificamente no âmbito do ensino dos conteúdos de Matemática, a partir da participação desses no PNAIC?

12) Gostaríamos de saber se tens disponibilidade para participar de uma possível futura entrevista relacionada ao tema desse questionário. () SIM () NÃO

OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!

APÊNDICE G – ROTEIRO DE ENTREVISTA

- 1) O que levou você a participar do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. (PNAIC) como professor coordenador das ações desse Programa PNAIC no seu município?
- 2) Enquanto professor da rede municipal de educação, participar do PNAIC está lhe propiciando um novo olhar para a sua prática pedagógica? Em que sentido?
- 3) Para você, os Programas de formação continuada de professores de forma geral e, especificamente, o Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, contribuem para a melhoria da prática pedagógica docente? De que forma isso acontece?
- 4) Do seu ponto de vista, o PNAIC trouxe contribuições para os professores alfabetizadores em relação a:
 - i) constituição de espaços para refletir sobre a própria prática? Comente.
 - ii) busca pela melhoria do processo ensino e aprendizagem de crianças no ciclo de alfabetização? Comente.
- 5) Avaliando as ações do PNAIC desenvolvidas em seu município, destaque pontos positivos e pontos negativos relacionados ao processo ensino e aprendizagem de Matemática?
- 6) Em relação aos conteúdos de Matemática, é possível perceber que estes estão sendo trabalhados de forma diferenciada pelos professores alfabetizadores a partir dos estudos e das reflexões desencadeadas com o PNAIC? Comente.
- 7) No seu ponto de vista, o que mudou nas escolas, de forma geral, a partir do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. (PNAIC)?
- 8) A sua participação no PNAIC, no papel de coordenador das ações no seu município, propiciou-lhe quais experiências ou impactos? Descreva.
- 9) Você encontrou alguma dificuldade para dar conta de seu papel no contexto do PNAIC? Qual(is)?
- 10) Em seu olhar, quais são ou deveriam ser as contribuições do coordenador das ações do PNAIC em cada município junto aos professores alfabetizadores e à comunidade escolar?