

FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
EDUCAÇÃO

FERNANDA BRAVIN

CONTRIBUIÇÕES DO PNAIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO
PROFESSOR NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

SÃO MATEUS
2018

FERNANDA BRAVIN

**CONTRIBUIÇÕES DO PNAIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO
PROFESSOR NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Senso em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré para a obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação.

Área de concentração: Educação e Inovação

Orientadora: Professora Mestre Luana Frigulha Guisso

**SÃO MATEUS
2018**

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

B826c

Bravin, Fernanda.

Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática / Fernanda Bravin – São Mateus - ES, 2018.

103 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2018.

Orientação: prof^a. Me. Luana Frigulha Guisso.

1. Formação continuada. 2. PNAIC. 3. Alfabetização matemática. 4. Ensino-aprendizagem 5. Práticas pedagógicas. I. Guisso, Luana Frigulha. II. Título.

CDD: 370.71

Sidnei Fabio da Glória Lopes, bibliotecário ES-000641/O, CRB 6ª Região – MG e ES

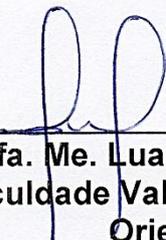
FERNANDA BRAVIN

**CONTRIBUIÇÕES DO PNAIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO
PROFESSOR NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA**

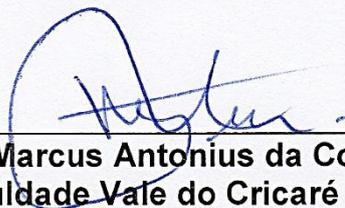
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovada em 22 de junho de 2018.

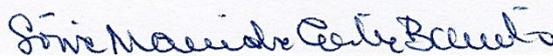
COMISSÃO EXAMINADORA



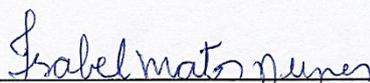
Profa. Me. Luana Frigulha Guisso
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientadora



Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Profa. Dra. Sônia Maria da Costa Barreto
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Profa. Dra. Isabel Matos Nunes
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

A educação não transforma o mundo. A educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo.

Paulo Freire.

AGRADECIMENTOS

Agradeço,

À Deus por todas as coisas que tem me proporcionado ao longo de minha vida. Em tudo te dou graças, pois sei que o Senhor está comigo.

Aos meus pais, Olídio Bravin e Maria Marlene Castelan Bravin, pessoas que amo e que mesmo com pouco estudo sempre me encorajaram e fizeram chegar até aqui.

À minha irmã, Fabiana Bravin, que sempre me ajudou e foi companheira em todos os momentos desta jornada.

À professora Luana Frigulha Guisso, orientadora especial, exemplo de competência, serenidade, sabedoria, paciência, entre outros atributos.

Aos professores do Mestrado da Faculdade Vale do Cricaré, que proporcionaram ótimos momentos de aprendizagem e de ensinamentos, principalmente à professora Sônia Maria da Costa Barreto, que foi minha professora na graduação e a qual tive a honra de reencontrá-la no mestrado.

A equipe do PNAIC do ano de 2014 e companheiros de trabalho que sempre acreditaram no meu profissionalismo e às minhas cursistas, professoras alfabetizadoras, que realizamos bons momentos de discussões sobre o nosso trabalho pedagógico e que me aguçaram a entender essa problemática da pesquisa.

A todos que direta e indiretamente contribuíram para que eu pudesse chegar a esta pesquisa.

RESUMO

BRAVIN, Fernanda. **Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática.** Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação). Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, ES, 2018.

Esta pesquisa tem como objetivo principal, identificar as contribuições da formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC - na prática pedagógica na alfabetização matemática dos professores do 1º ao 3º ano da rede municipal de educação de São Mateus/ES. No ano de 2014, o PNAIC ofereceu em sua formação continuada o curso com abordagens conceituais e didáticas sobre a Alfabetização Matemática, levando aos professores recursos pedagógicos para a incorporação na sua prática pedagógica. Considerando e percebendo as contribuições teóricas e práticas proporcionadas pelo PNAIC, esta pesquisa busca investigar quais práticas pedagógicas compreendidas no mesmo se tornaram parte do cotidiano de sala de aula dos professores alfabetizadores em relação à Alfabetização Matemática. Sendo assim, a pesquisa assumiu um caráter quantitativo e qualitativo e aproximou-se de elementos de um estudo de caso, de modo a integrar o contexto de formação do PNAIC com a prática pedagógica em relação à matemática, utilizando questionários para elucidar a problemática apresentada. Os principais referenciais teóricos são Danyluk e Silva sobre a temática da Alfabetização Matemática e Stieg, Imbernón, Nóvoa, Gatti e Freire sobre o processo de formação continuada no Brasil. Os resultados da pesquisa mostraram que a formação continuada do PNAIC – 2014 contribuiu para o professor alfabetizador compreender os novos conceitos em relação a Alfabetização Matemática, ampliando seus conhecimentos, havendo assim, uma mudança em sua prática pedagógica docente onde, o mesmo, incorporou os recursos pedagógicos apresentados pela formação em seu cotidiano, revelando a importância da ludicidade e do conhecimento significativo no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Formação continuada. PNAIC. Alfabetização Matemática. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

BRAVIN, Fernanda. **Contributions of the PNAIC in the teacher's pedagogical practice in mathematical literacy.** Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação). Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, ES, 2018.

This research has the main objective of identifying the contributions of the continuing education of the National Pact for Literacy in the Right Age - PNAIC - in the pedagogical practice in the mathematical alphabetization of teachers from the 1st to 3rd year of the municipal education network of São Mateus / ES. In 2014, the PNAIC offered in its continuing education a course with conceptual and didactic approaches on Mathematical Literacy, giving teachers pedagogical resources for incorporation in their pedagogical practice. Considering and realizing the theoretical and practical contributions provided by the PNAIC, this research seeks to investigate which pedagogical practices included in the same have become part of the everyday classroom of literacy teachers in relation to Mathematical Literacy. Thus, the research assumed a quantitative and qualitative character and approached the elements of a case study, in order to integrate the context of formation of the PNAIC with the pedagogical practice in relation to mathematics, using questionnaires to elucidate the presented problem. The main theoretical references are Danyluk and Silva on Mathematical Literacy and Stieg, Imbernón, Nóvoa, Gatti and Freire on the process of continuing education in Brazil. The results of the research showed that the continued formation of the PNAIC - 2014 contributed to the literacy teacher to understand the new concepts in relation to Mathematical Literacy, expanding their knowledge, thus, a change in their teaching pedagogical practice where, the same, incorporated the resources presented by the training in their daily life, revealing the importance of ludicity and significant knowledge in the teaching-learning process.

Keywords: Continuing education. PNAIC. Mathematical Literacy. Pedagogical practices.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
BM	Banco Mundial
CEB	Câmara de Educação Básica
CEIM	Centro de Educação Infantil Municipal
CEUNES	Centro Universitário Norte do Espírito Santo
CNE	Conselho Nacional de Educação
DOU	Diário Oficial da União
DT	Designação Temporária
FMI	Fundo Monetário Internacional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituto de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NEPALES	Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alfabetização, Leitura e Escrita do Espírito Santo
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais
PMSM	Prefeitura Municipal de São Mateus
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNBE	Programa Nacional Biblioteca na Escola
PNLD	Programa Nacional de Livro Didático
PNE	Plano Nacional de Educação
PROCAP	Programa de Capacitação de Professores

PROFA	Programa de Formação de Professores Alfabetizadores
SEA	Sistema de Escrita Alfabética
SisPacto/SIMEC na Idade Certa	Sistema de Monitoramento do Pacto Nacional pela Alfabetização
SME	Secretaria Municipal de Educação
SND	Sistema de Numeração Decimal
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	A FORMAÇÃO CONTINUADA NO BRASIL.....	18
2.2	O PNAIC	24
2.3	O PNAIC E A ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA	28
2.4	A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PNAIC.....	31
2.5	O MATERIAL DE FORMAÇÃO DO PNAIC - 2014	34
2.5.1	Apresentação – Alfabetização Matemática	37
2.5.2	Caderno 1 – Organização do Trabalho Pedagógico.....	37
2.5.3	Caderno 2 – Quantificação, Registro e Agrupamento	39
2.5.4	Caderno 3 – Construção do Sistema de Numeração Decimal	41
2.5.5	Caderno 4 – Operações na Resolução de Problemas	42
2.5.6	Caderno 5 – Geometria	43
2.5.7	Caderno 6 – Grandezas e Medidas	44
2.5.8	Caderno 7 – Educação Estatística	45
2.5.9	Caderno 8 – Saberes Matemáticos e outros campos do saber.....	45
2.5.10	Caderno de Jogos na Alfabetização Matemática	46
2.5.11	Caderno de Educação Matemática no Campo	46
2.5.10	Caderno de Educação Inclusiva.....	47
2.6	PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E O PNAIC	47
2.6.1	Recursos pedagógicos presentes no material de formação do PNAIC - 2014	49
2.7	O PNAIC – 2014 EM SÃO MATEUS	51
3	PERCURSO METODOLÓGICO	53
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	53
3.2	O LÓCUS DA PESQUISA	55
3.3	OS SUJEITOS DA PESQUISA.....	56
3.4	INSTRUMENTOS E A COLETA DE DADOS	56
3.5	OS PASSOS PARA A ANÁLISE DOS DADOS.....	57
4	RESULTADOS	59
4.1	O PERFIL DO PROFESSOR ALFABETIZADOR.....	59
4.2	O PNAIC EM 2014 E A PRÁTICA PEDAGÓGICA	68

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	86
	REFERÊNCIAS	87
	APÊNDICES.....	91
	APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	92
	APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO – 1; PERFIL DOS PROFESSORES.....	94
	APÊNDICE C: QUESTIONÁRIO – 2; O PNAIC EM 2014 E A PRÁTICA PEDAGÓGICA.....	96
	APÊNDICE D: PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA.....	99

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, nas últimas décadas, viveu-se um contexto de políticas neoliberais e desenvolvimento capitalista, onde a educação se tornou um foco, principalmente com a proposta de reformas educativas, a partir do ano de 1995, pelo Governo Fernando Henrique Cardoso. Nas reformas educativas, a formação continuada de professores ganha destaque para a implementação de políticas públicas voltadas à educação.

A alfabetização e o fracasso escolar têm representado um desafio histórico para a educação brasileira. Os anos iniciais da escolarização, tem sido objeto de intervenções públicas, entre as quais políticas voltadas para a alfabetização que, no entanto, não têm respondido satisfatoriamente às necessidades do sistema escolar como demonstra o CENSO do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE de 2000 que mostra claramente uma defasagem idade/série de crianças até 8 anos de idade de 31,9% e de analfabetismo entre as crianças de 10 a 14 anos é de 5,9% (mais de um milhão de crianças). Uma dessas intervenções foi o Ensino Fundamental de 9 anos, para a alfabetização iniciar antecipadamente, a partir dos 6 anos de idade. Porém, a distorção idade-série¹ e o analfabetismo continuam presentes na realidade brasileira. No conjunto de reflexões e ações sobre essa problemática, destaca-se o consenso sobre a necessidade de se investir na formação dos professores alfabetizadores.

As formações de professores propostas pelo Governo Federal estão sendo abordadas como uma forma de conhecer e investigar o processo de ensino-aprendizagem. Assim, os professores coletivamente aprendem novas concepções sobre a alfabetização e desenvolvem suas competências e conhecimentos profissionais com vistas à melhoria da aprendizagem dos alunos e da qualidade do ensino. O professor alfabetizador tem como algumas de suas competências: conhecer diferentes métodos de alfabetização e suas consequências para que ele possa definir qual irá utilizar em sala de aula; estar alerta à evolução da didática para qualificação do seu trabalho; compreender e se adaptar as dinâmicas de grupo e interações das crianças; dispor-

¹ A distorção idade-série é a proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar.

se a realizar intervenções individuais sanando dúvidas na aprendizagem; estimular a leitura e a escrita; valorizar o contexto sociocultural da criança; entre outros.

O Ministério de Educação (MEC) no ano de 2007 instituiu a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica, que estabelece um Plano Nacional de Formação com o intuito de melhorar a aprendizagem dos alunos e a qualidade da formação profissional dos professores. Coube então, ao MEC propor uma política nacional de formação. Sendo assim, se destacam nos últimos quinze anos as seguintes formações voltadas a alfabetização: o Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA), o programa de Formação Continuada de Professores dos Anos Iniciais/Séries Iniciais do Ensino Fundamental (PRÓ-LETRAMENTO) e o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).

Nessa esteira, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC foi criado em 2012, pelo Governo Federal e pactuado por Estados e Municípios, a fim de garantir a alfabetização plena a todas as crianças até oito anos de idade. O PNAIC tem como principal objetivo garantir a alfabetização de crianças ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, contando para isso com o apoio de instâncias no âmbito federal, estadual, municipal, bem como da sociedade.

Um dos objetivos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) é de contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos professores alfabetizadores. Essa preocupação é delimitada através dos princípios gerais do PNAIC, que se baseiam na análise de práticas de sala de aula, num movimento de alternância entre prática/teoria/prática com a mobilização dos saberes docentes já construídos.

Sendo assim, o PNAIC não se apresenta como um método para a alfabetização e sim, como sugestões teóricas e metodológicas que levarão o professor ao papel central de sua formação, onde o mesmo terá voz e poderá subsidiar sua prática pedagógica. Para isso, serão disponibilizadas diversas atividades didáticas, as quais, o professor alfabetizador irá escolher as que mais se adequam a sua turma, a cultura local e ao desenvolvimento cognitivo de cada criança.

Atualmente, segundo dados da Prova ABC – Brasil² - 2011, 53,3% dos estudantes atingiram o conhecimento esperado em escrita e 56,1% em leitura para o 3º ano do Ensino Fundamental. No contexto apontado, a escola assume o papel de realizar a alfabetização de forma eficaz. A alfabetização é um processo complexo de construção do conhecimento, na qual se dá a partir da relação entre aluno, professor e o conhecimento a ser adquirido. A alfabetização não é uma simples decodificação do Sistema de Escrita Alfabética³ (onde se decora letras e sílabas e formam-se palavras), mas sim um processo de construção cognitiva individual dos conhecimentos em relação à leitura, escrita e dos conceitos matemáticos, conectados ao mundo existente, levando-os a serem cidadãos atuantes na sociedade no qual estão inseridos. Para que a criança/aluno exerça essa função de forma plena é necessário que o professor alfabetizador tenha clareza do que ensinar, de como ensinar e quais teorias baseiam sua prática pedagógica.

No ano de 2013, o PNAIC veio com a proposta de articular diferentes componentes curriculares, com ênfase em Linguagem e; em 2014, a proposta de aprofundar e ampliar os temas debatidos em 2013, articulando entre diferentes componentes curriculares, com ênfase na Alfabetização Matemática. Nessa visão, a alfabetização é composta tanto pela linguagem quanto pela matemática.

A Alfabetização Matemática, na perspectiva do Letramento, será entendida como o conjunto das contribuições da Educação Matemática no Ciclo de Alfabetização, para a promoção da apropriação pelos aprendizes de práticas sociais de leitura e escrita de diversos tipos de textos, práticas de leitura e escrita do mundo, não se restringindo ao ensino do Sistema de Numeração e das quatro operações aritméticas fundamentais, contemplando também relações com o espaço e forma, processos de medição, registro e uso de medidas, bem como estratégias de produção, leitura e análise de informações (BRASIL, 2012).

Para a realização da alfabetização inserida no contexto apresentado, requer do professor estudos sobre o processo de alfabetização e da sua prática pedagógica. O professor necessita assim, de um embasamento teórico que lhe assegure condições didático-pedagógicas que promovam essa alfabetização. Portanto, é de fundamental importância compreender de que modo à formação oferecida aos professores

² Prova ABC - Prova Brasileira do Final do Ciclo de Alfabetização, aplicada nas turmas do 3º ano do Ensino Fundamental, cria um indicador para identificar o nível de alfabetização das crianças ao fim do Ciclo de Alfabetização em relação a leitura e matemática.

³ Sistema de Escrita Alfabética é o sistema de representação escrita dos segmentos sonoros da fala (alfabeto).

alfabetizadores por meio do PNAIC em 2014 contribuiu para o aprimoramento da prática docente dos mesmos.

Participar da Formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (2013-2018) e trabalhar como professora no município de São Mateus (1999-2017), oportunizou a pesquisadora o compartilhamento de uma vasta experiência em relação a alfabetização da língua materna e da alfabetização matemática.

A pesquisa pretende, a partir da conclusão da formação continuada do PNAIC no ano de 2014, voltada para a alfabetização matemática, identificar quais foram as contribuições dessa formação para a prática pedagógica do professor em relação a alfabetização matemática na rede municipal de ensino de São Mateus/ES.

Considerando as contribuições teórico-práticas proporcionadas pelo PNAIC, esta pesquisa procura responder a seguinte questão: Como o programa de formação continuada do PNAIC-2014 contribuiu para a prática pedagógica dos professores do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental na alfabetização matemática?

Perante tal problematização do estudo, a pesquisa torna-se de suma importância pois poderá verificar se a proposta apresentada gerou resultados na prática pedagógica dos professores alfabetizadores. Se as teorias adquiridas durante o processo de formação continuada do PNAIC mudaram a prática docente. Os processos formativos tem sido objeto de estudo para investigação de como as formações tem contribuído para o desenvolvimento profissional do professor. Segundo Gatti,

Na última década, a preocupação com a formação de professores entrou na pauta mundial pela conjunção de dois movimentos: de um lado, pelas pressões do mundo do trabalho, que se vem estruturando em novas condições, num modelo informatizado e com o valor adquirido pelo conhecimento, de outro, com a constatação, pelos sistemas de governo, da extensão assumida pelos precários desempenhos escolares de grandes parcelas da população. Uma contradição e um impasse. Políticas públicas e ações políticas movimentam-se, então, na direção de reformas curriculares e de mudanças na formação dos docentes, dos formadores das novas gerações (GATTI, 2008, p. 62).

Observa-se assim, que várias instituições estão fomentando o processo de formação continuada de professores visando a atender a contradição pontuada em relação as pressões do mercado de trabalho e ao impasse do precário desempenho escolar de grande parte da população. Entende-se então, a formação continuada como peça fundamental para o exercício da profissão de professor, buscando unir os

conhecimentos do cotidiano da vida profissional com os conhecimentos acadêmicos mais atuais.

Formações anteriores, como o PROFA,⁴ deram um enfoque maior para o ensino do Sistema de Escrita Alfabético⁵, proporcionando métodos de alfabetização. O PNAIC trouxe na sua proposta e nos seus objetivos contemplar a alfabetização matemática no ano de 2014. A matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental deve ser entendida como um instrumento para a leitura de mundo, numa perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução dos algoritmos das quatro operações básicas. O PNAIC ressaltou uma proposta da matemática ressignificada, inserida no processo de materialização do conhecimento matemático no cotidiano escolar.

Contudo, a prática pedagógica do professor está inserida na fundamentação teórica ao qual teve conhecimento. O professor diante de toda fundamentação teórica que lhe é apresentada realiza escolhas conscientes e coerentes para elaborar sua prática pedagógica. O PNAIC propôs analisar e refletir sobre a alfabetização matemática atualmente. Buscou levar fundamentação teórica para a prática alfabetizadora e propiciar ao professor realizar escolhas para a reformulação de sua prática docente. Evidencia-se também a importância da formação continuada na construção da profissão de docente e para qualificar a prática pedagógica; possibilitando a busca, a pesquisa, a ampliação e a apropriação de novos conhecimentos

Conhecer como o processo de formação continuada proposto pelo PNAIC em 2014 está sendo vinculado a prática pedagógica do professor na alfabetização matemática é de suma relevância, pois assim poderá se compreender se as escolhas conscientes e coerentes foram realizadas pelo professor, pautando sua prática pedagógica.

Espera-se que os resultados dessa pesquisa contribuam para ajudar na compreensão dos impactos de uma formação continuada na prática docente do professor e que sirvam de base para futuras propostas de formações continuadas ou formações entre pares na rede municipal de São Mateus.

⁴ PROFA: Programa de Formação de Professores Alfabetizadores lançado em dezembro de 2000 pela Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação (SEF/MEC) com o objetivo de oferecer novas técnicas de alfabetização, originadas em estudos realizados por uma rede de educadores de vários países.

⁵ Sistema de Escrita Alfabética é o sistema de representação escrita dos segmentos sonoros da fala (alfabeto).

A presente pesquisa tem como objetivo geral o de identificar as contribuições da formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC - 2014 na prática pedagógica na alfabetização matemática dos professores do 1º ao 3º ano da rede municipal de educação de São Mateus/ES.

E os objetivos específicos da pesquisa são:

- Compreender qual foi a motivação principal que levaram os professores alfabetizadores a participar do PNAIC;
- Entender o conceito de alfabetização matemática defendida pelo PNAIC e suas contribuições pedagógicas através do seu material didático;
- Verificar quais foram as contribuições do PNAIC-2014 para a prática pedagógica dos professores em relação a alfabetização matemática;
- Apresentar sugestões para uma proposta de formação continuada no município de São Mateus, a partir do perfil e da lacuna dos dados levantados nessa pesquisa.

Com a intenção de orientar os leitores, a presente pesquisa se organiza na seguinte estrutura:

No capítulo 1, intitulado Introdução, colocam-se a problematização do estudo; a justificativa da pesquisa com a definição do problema e dos objetivos a serem alcançados. O capítulo 2 traz o referencial teórico do estudo, fundamentando os principais conceitos utilizados na pesquisa. O capítulo 3 apresenta a metodologia empregada com a caracterização da pesquisa como um estudo de caso; com detalhamento sobre o lócus da pesquisa, os sujeitos, os procedimentos e a coleta de dados e a análise dos dados. O capítulo 4 apresenta e discute os dados coletados na pesquisa e os resultados obtidos. Por fim, mostra as considerações finais referentes ao tema pesquisado e as referências.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Nesta seção será analisada a temática da formação continuada dos professores alfabetizadores no Brasil, abordando o curso de formação proposto para estudo nesta pesquisa, que é o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC e sua estrutura; com o intuito de apresentar a relevância dada aos professores alfabetizadores ao participar da formação e em que isso contribuiu para sua prática em sala de aula.

Além de apresentar um apanhado geral a respeito da formação continuada do PNAIC desde os seus princípios de formação até a experiência docente, propicia-se a compreensão sobre a finalidade das formações continuadas do PNAIC, com destaque na Alfabetização Matemática e práticas pedagógicas apresentadas no curso.

2.1 A formação continuada no Brasil

O Brasil da década de 1990 passou por várias mudanças políticas e econômicas como o Plano Real que foi implementado uma nova moeda no país para dar um fim a superinflação que assolava o Brasil, após o fim da ditadura militar e com a redemocratização do país. Com os governos democráticos de Fernando Collor de Mello (1990 – 1992) e de Fernando Henrique Cardoso (1995 – 2002) o país passou por um período de mudanças políticas e econômicas neoliberais⁶, com o intuito de diminuir o poder do Estado sobre a economia e promover a abertura do mercado nacional à economia mundial, provocando assim, consequências para as políticas públicas educacionais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, o Plano Nacional de Educação – PNE, entre outras.

Para a implementação de políticas econômicas neoliberais foi necessário o apoio financeiro de duas instituições internacionais: o Banco Mundial (BM) e o Fundo Monetário Internacional (FMI) e por causa da vulnerabilidade financeira brasileira essas duas instituições financiaram empréstimos ao país. Para a realização dos

⁶ Privatização, com a destituição de parte fundamental do setor produtivo estatal, avanço da terceirização no interior do governo, a liberalização comercial e as reformas trabalhista, previdenciária e outras.

mesmos, houve a interferência nas políticas internas e estruturais do país ditadas pelo BM e FMI, assim como cita Stieg (2014):

[...] se, até a década de 80, o BM se aproxima dos países fazedores de empréstimos esporadicamente (quando fazia as avaliações de seus empréstimos), nos anos 90, efetivamente, ele ocupa um lugar orientador das metas e ações em torno as políticas sociais desses países. Por isso, além dos empréstimos tradicionais destinados às políticas setoriais, surgem, a partir dos anos 80, os programas de ajuste estrutural, ou seja, nova modalidade de empréstimo não vinculada a projetos, mas sujeitas às condicionalidades amplas e severas de cunho macroeconômico e setorial. Isso implica dizer que o BM empresta dinheiro desde que seja conjugado com seus interesses (que é neoliberal) [...] (STIEG, 2014, p. 45).

Com a intervenção do Banco Mundial (BM) nas políticas internas do Brasil, a educação sofreria adaptações para atender ao novo modelo neoliberal apresentado. A escola ganha um novo papel, o de preparar os alunos para o mercado de trabalho e para o exercício da cidadania. Seguindo essa proposta foram implementados Planos Decenais de Educação (1993-2013, 2011-2020), que tratavam de ações para a melhoria da educação básica.

As transformações ocorridas na sociedade brasileira tanto de cunho econômico ou político interferem consideravelmente na educação, fazendo pensar na necessidade de novas práticas pedagógicas. Isso exige uma revisão na concepção de educação, no processo de ensino aprendizagem, na formação dos professores e na maneira com que estes profissionais devem atuar na escola. Imbernón (2010) considera:

Essa necessária renovação da instituição educativa e esta nova forma de educar requerem uma redefinição importante da profissão docente e que se assumam novas competências profissionais no quadro de um conhecimento pedagógico, científico e cultural revistos. Em outras palavras, a nova era requer um profissional da educação diferente. (IMBERNÓN, 2010, p. 12)

Diante dessa breve contextualização, o Governo Federal, como ação estratégica para alcançar a qualidade do ensino, começou a ofertar programas de formação continuada, amparados por dispositivos legais, a exemplo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, que estipula em seu Art. 67 que os sistemas educacionais devem promover a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes em seu inciso II aperfeiçoamento profissional contínuo, com direito à licença com remuneração (BRASIL, 1996). Vemos exemplos dessas formações, assim como cita Gatti (2008):

Podemos exemplificar com dois programas de educação continuada implementados na segunda metade dos anos de 1990, que se apresentaram com destaque na literatura educacional, inclusive por serem considerados inovadores: o Programa de Capacitação de Professores (PROCAP), desenvolvido no estado de Minas Gerais pela Secretaria Estadual de Educação, tendo como foco professores de 1ª a 4ª séries das redes estadual e municipais (Minas Gerais, 1996); e o Programa de Educação Continuada (PEC), da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo para todo o Ensino Fundamental. O PROCAP tinha como pretensão capacitar mais de oitenta mil docentes do primeiro ciclo nos conteúdos de português, matemática, ciências, geografia, história e reflexões sobre a prática pedagógica. A modalidade escolhida foi a distância, com os professores na própria escola, com horário dentro do calendário escolar. A proposta era centralizada e tinha unidade curricular. (GATTI, 2008, p. 58)

Os dois programas financiados pelo Banco Mundial trouxeram avanços em relação a formação continuada brasileira. Esses programas serviram de base para novos planejamentos em relação a formação continuada, identificando os pontos positivos e negativos de cada proposta.

Um programa que teve uma grande durabilidade, pois foi se renovando durante anos e permeando as formações continuadas no país foi o Programa de Formação de Professores Alfabetizadores- PROFA, que foi idealizado em 1999, por uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) e teve seu material didático produzido em 2000. Foi uma estratégia formativa de âmbito nacional, resultado de um processo iniciado com o lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e pretendia contribuir para a superação de dois problemas: a formação inadequada dos professores e de seus formadores, e a falta de referências de qualidade para o planejamento de propostas pedagógicas que atendessem às necessidades de aprendizagem dos alunos – situações didáticas e materiais adequados. (BRASIL, 2001).

O PROFA veio para orientar os professores alfabetizadores (docentes das séries iniciais do Ensino Fundamental) e que trabalhavam com alfabetização de jovens e adultos a inovar suas práticas pedagógicas, levando em consideração o desenvolvimento cognitivo individual de cada aluno. A base do modelo de aprendizagem adotado pelo programa foi o construtivismo e os estudos sobre alfabetização se embasavam em Emília Ferreiro, Ana Teberosky e Jean Piaget.

No ano 2003, o Brasil passou a ser governado por Luiz Inácio Lula da Silva que começou a reconduzir algumas ações educacionais de médio e longo prazo. No ano de 2006, sob a legislação de nº11.274 ocorre uma alteração na redação da Leis de

Diretrizes e Bases da Educação-LDB 9394/96 dispendo sobre a duração de nove anos para o Ensino Fundamental, com matrículas obrigatórias a partir de seis anos de idade. A escolarização, nesse sentido, passa a iniciar-se no 1º ano do Ensino Fundamental (alunos com seis anos de idade) e a conclusão do Ensino Fundamental ocorre quando os alunos alcançam o 9º ano.

Com a ampliação do Ensino Fundamental para nove anos, percebe-se a necessidade de uma nova formação continuada de âmbito nacional que atenda a nova demanda existente e promovesse uma reflexão sobre a alfabetização. É implementada, também em 2006, o Pró-Letramento visando à melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, abrangendo as áreas da leitura, da escrita e da matemática básica para os anos iniciais da educação básica. Foi criado pelo MEC, em parceria com universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada⁷ com a finalidade de aperfeiçoar o ensino de Língua Portuguesa e Matemática, sendo o primeiro programa a voltar o olhar para a área da Matemática. Foi ofertado na modalidade semipresencial, desenvolvendo um trabalho em rede (estruturado por meio das ações dos tutores formados pelas universidades, que devem atuar como “multiplicadores” dos cursos que participam entre seus pares de trabalho), visando apoiar o trabalho pedagógico desenvolvido pelos docentes que atuavam no Ensino Fundamental.

No ano de 2009, no segundo mandato do governo de Luís Inácio Lula da Silva, foi sancionado o Decreto nº 6.755/09 que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, com o objetivo de organizar a formação inicial e continuada no Brasil. A formação continuada é entendida no Art. 2º, parágrafo XI como componente essencial da profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da escola e considerar os diferentes saberes e a experiência docente; deixando claro em seu Art. 8º que seu atendimento dar-se-á pela indução da oferta de cursos e atividades formativas por instituições públicas de educação, cultura e pesquisa, em íntima relação com os projetos das unidades escolares e das redes e

⁷Participaram da Rede Nacional de Formação Continuada: o Centro de Formação Continuada em Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Espírito Santo- CeFoCo Matemática e Ciências, o Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento em Ensino de Ciências e Matemática- LIMC /UFRJ, o Núcleo de Formação Continuada de Profissionais da Educação – NUPE/UNISINOS, o Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental- CECMCA/UNESP e o Formação, Tecnologia e Prestação de Serviços em Educação em Ciências e Matemáticas- EDUCIMAT/UFPA.

sistemas de ensino apoiado pelo Ministério da Educação e estabelecido pelo Art. 9º, documento que favorece e fortalece a elevação da oferta de formação continuada no setor público.

Passa-se então, a partir da década de 2010, uma grande vivência de formação continuada em todo o território nacional com a preocupação maior de atender aos indicadores de qualidade da aprendizagem dos alunos avaliados através de avaliações de âmbito nacional e pelo índice do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). Essa vivência traz uma renovação no processo formativo, que começa a valorizar as experiências de sucesso de professores que são selecionados para repassarem essa experiência para outros professores, realizando uma formação continuada entre pares.

De certa forma, as formações continuadas possuem um cenário ávido de resultados imediatos, que não são alcançados tão rapidamente, como notamos através do IDEB⁸ dos anos iniciais que em 2009 era de 4,4 e em 2011 foi para 4,7 surtindo um acréscimo de 0,3 no desenvolvimento da aprendizagem do país. Esse alcance de metas de forma lenta, fez com que houvesse uma revisão nas formações continuadas que estavam sendo ofertadas no Brasil, com a proposta de avançar nessa prática com formações que entrelacem teoria e prática com estreita relação com a realidade escolar, pensada a partir do olhar do aluno.

A nova fase educacional brasileira necessitou de uma reflexão sobre a prática docente, onde o professor precisou ter um posicionamento diferente, onde buscou-se a valorização da capacidade do aluno como um ser atuante no processo de construção do conhecimento. Assim é percebido através do caderno de formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa-PNAIC:

Os professores são peças-chave para que o conhecimento continue a ser construído e desenvolvido no mundo. À medida que as sociedades se modernizam e complexificam, cresce a demanda por professores das diversas áreas de conhecimento. Esses precisam ser cada vez

⁸ IDEB é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino. O IDEB é calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo Inep. Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente. As médias de desempenho utilizadas são as da Prova Brasil, para escolas e municípios, e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), para os estados e o País, realizados a cada dois anos.

mais preparados para acompanhar as inúmeras transformações da sociedade contemporânea. (BRASIL, 2012d, p. 08):

A modernização da sociedade com transformações rápidas exige do professor um novo perfil profissional. Este é o responsável pela formação do ser humano e tem o dever de oportunizar a aprendizagem por meio da interação entre conhecimento científico e vivência de mundo. De acordo com o caderno de formação do PNAIC:

De início, a formação para o exercício da docência era realizada apenas antes da atuação profissional, fosse por meio do magistério ou formação similar, ou do curso superior em Pedagogia. Após a sua conclusão, acreditava-se que todos os alunos já estariam preparados para atuarem na atividade por toda a vida. Atualmente, essa forma de pensar, devido algumas mudanças ocorridas na sociedade no século XX, principalmente do ponto de vista político, econômico e cultural, foi sendo substituída pela concepção da formação ao longo da vida, a formação continuada. [...] No Brasil, a questão da formação continuada de professores vem sendo amplamente discutida como uma das vias principais de acesso à melhoria da qualidade do ensino. (BRASIL, 2012d, p. 08-09):

A preocupação com a melhoria da qualidade do ensino se dá através da formação continuada do professor, onde este se atualiza das teorias educacionais e de novos conceitos educacionais, confrontando com sua prática diária de sala de aula e escolhe conscientemente as melhores formas de realizar sua prática docente de acordo com a realidade cultural e social que sua escola está inserida. Sendo assim, a formação continuada é imprescindível ao bom trabalho pedagógico, ao trabalho que atenda às exigências postas pela sociedade e ao sucesso das reformas educativas.

Através da formação significativa para o professor, Nóvoa (1992) cita:

A formação não se constrói por acumulação de cursos, de conhecimentos ou de técnicas, mas sim, através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência. (NÓVOA, 1992, p.13).

Como pode-se perceber na citação de Nóvoa (1992), o professor realiza a sua formação através da reflexão sobre sua prática pedagógica, tendo importância fundamental o investimento pessoal empregado na formação continuada. O professor assim se reconstrói através das mudanças conceituais e em contato com novas experiências de práticas pedagógicas de sucesso. Sendo assim, a formação continuada atinge ao professor que busca atualizar seus conhecimentos e estar assim, atento as transformações sociais, de modo a viver esse processo contínuo de construção do conhecimento e para a melhoria da sua prática docente.

Como uma forma de resposta a toda conjuntura social, econômica e cultural existente no Brasil, surge em 2012 o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, que, como notar-se-á no próximo item, traz uma responsabilidade de atender aos planos traçados pelos governos de qualidade na educação, melhoria dos índices educacionais e pela alfabetização de todas as crianças inseridas nas escolas públicas brasileiras.

2.2 O PNAIC

Para atender às demandas educacionais para a alfabetização, a Portaria nº 867, de 4 de julho de 2012, publicada no Diário Oficial da União (DOU) nº 129, institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC e define suas diretrizes gerais. O PNAIC é um compromisso formal assumido pelos governos federal, do Distrito Federal, dos estados e municípios de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, reafirmando e ampliando o compromisso previsto no decreto 6.094⁹, de 24 de abril de 2007, onde a educação básica é uma atribuição exercida pelos Estados e Municípios, mas cabe à esfera federal em traçar políticas, estratégias, redistribuir recursos e democratizar oportunidades. Assim, o PNAIC constitui um conjunto integrado de ações, materiais e referências curriculares e pedagógicas disponibilizados pelo MEC, tendo como eixo principal a formação continuada de professores alfabetizadores (PNAIC, 2015, p.18).

Nota-se através do caderno de apresentação do PNAIC de 2015, que traz o contexto da trajetória do PNAIC que:

O Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, define, no inciso II do art. 2º, a responsabilidade dos entes governamentais de “alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade, aferindo os resultados por exame periódico específico”. (BRASIL, 2015, p.19).

Ao aderirem ao PNAIC, os entes governamentais se comprometem a alfabetizar todas as crianças em língua portuguesa e em matemática, a realizar as avaliações anuais nacionais para que os dados apoiem novas ações do PNAIC.

⁹ Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica.

A Meta 5 do Plano Nacional de Educação, Lei nº 13.005/2014, reforça este aspecto ao determinar a necessidade de “alfabetizar todas as crianças até, no máximo, os oito anos de idade”. Com sete estratégias que apontam para a estruturação dos processos pedagógicos de alfabetização, a qualificação e valorização dos professores, a definição de instrumentos de avaliação nacional periódicos e específicos, o fomento de novas tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras, apoiando a alfabetização das pessoas com deficiência e considerando a diversidade (campo, indígenas, quilombolas, populações itinerantes) para a qualificação e valorização dos(as) professores(as) alfabetizadores, a fim de garantir a alfabetização plena de todas as crianças (BRASIL, 2015, p.19).

O professor alfabetizador ganha destaque pois é o fomentador de intervenções didáticas para que ocorra a alfabetização dos alunos, respeitando suas individualidades e na tentativa de superar os entraves que possam ocorrer durante a construção do conhecimento e da alfabetização. A formação continuada se transforma em uma das maiores vias de qualificação do ensino.

Na Portaria 867, de 4 de julho de 2012, que institui o PNAIC, no art. 5º aborda os seus objetivos que são:

- I - garantir que todos os estudantes dos sistemas públicos de ensino estejam alfabetizados, em Língua Portuguesa e em Matemática, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental;
- II - reduzir a distorção idade-série na Educação Básica;
- III - melhorar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB);
- IV - contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos professores alfabetizadores;
- V - construir propostas para a definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças nos três primeiros anos do Ensino Fundamental. (BRASIL, 2012e)

Nota-se uma preocupação de que o PNAIC consiga melhorar o quadro da alfabetização no país, numa perspectiva de mudanças gradativas no espaço escolar. Cabe grifar, que no Inciso IV, o aperfeiçoamento do professor alfabetizador toma relevância pois se torna parte do processo de alfabetização. Para que esses objetivos consigam ser atingidos, o PNAIC atua em quatro eixos de ações:

- 1 –formação continuada presencial para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo;
- 2 –materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais;
- 3 –avaliações sistemáticas;

4 – gestão, controle social e mobilização. (BRASIL, 2014)

Analisando o eixo 1 sobre formação continuada presencial abrangendo a formação continuada de professores alfabetizadores, orientadores de estudo e formadores, formando um tripé de formação. Esse tripé que tem o formador como o primeiro a orientar o processo de formação e analisar o material, refletindo sobre cada temática envolvida, levando o orientador a repensar esses conteúdos de acordo com a sua cultura local, valorizando o conhecimento sociocultural local e este será o multiplicar dos conhecimentos aos professores alfabetizadores.

O 2º eixo que abrange os materiais fornecidos pelo MEC como obras literárias e jogos que foram entregues pelo Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE); livros didáticos, manuais do professor que foram distribuídos pelo Programa Nacional de Livro Didático (PNLD); e, também, tecnologias educacionais de apoio à alfabetização. Também é responsável pela elaboração dos cadernos de formação aos professores alfabetizadores que tem como autores pesquisadores de universidades parceiras do PNAIC, baseados em referenciais teóricos diversos; possui relatos de experiências consideradas de sucesso de professores alfabetizadores.

O 3º eixo é composto por avaliações sistemáticas durante o processo de alfabetização. Uma dessas avaliações é a prova em larga escala, denominada Provinha Brasil¹⁰, que ocorre no 2º ano do Ensino Fundamental. A outra é realizada no final do 3º ano, na qual é aplicada uma avaliação de larga escala denominada Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) coordenada pelo Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa (INEP) e que objetiva avaliar o nível de alfabetização alcançado pelas crianças ao final do ciclo, identificando as lacunas com vistas a aprimorar o processo.

O 4º eixo relacionado a gestão, controle social e mobilização é formado por comitês nacionais, estaduais e municipais para coordenar e avaliar as ações do PNAIC em todo o país, havendo um sistema de monitoramento disponibilizados pelo MEC, criado pelo Sistema de Monitoramento do Pacto Nacional pela alfabetização na Idade Certa

¹⁰ Provinha Brasil são avaliações diagnósticas que visam identificar o desenvolvimento das atividades relativas à alfabetização e ao letramento em Língua Portuguesa e Matemática. São desenvolvidas com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental no início e final do ano. Seus resultados devem funcionar como norteador dos trabalhos de professores e gestores. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/web/provinha-brasil/provinha-brasil>>

(SisPacto/SIMEC), que apoia as redes e assegura a implementação das diferentes etapas do PNAIC.

Os eixos de ações do PNAIC se entrelaçam de forma a garantir que os objetivos sejam alcançados e subsidiam a prática pedagógica do professor alfabetizador, que não estará sozinho nesse processo. Para a implementação do PNAIC, o Governo Federal mobilizou recursos e instrumentos para que os alunos sejam alfabetizados até ao 3º ano do Ensino Fundamental. As escolas da rede municipal e estadual de educação receberam obras didáticas de apoio pedagógico aos professores distribuídos pelo MEC. O investimento do Governo Federal contribui para que os professores tenham condições e recursos para a realização do trabalho docente.

A formação continuada do PNAIC é executada nos estados pelo Instituto de Ensino Superior – IES, que no Espírito Santo é representado pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, por meio da coordenação geral e adjunta, supervisores e formadores. Os formadores são os docentes e atuam no ensino do conteúdo do material aos Orientadores de Estudo (OEs). Os OEs fazem parte da equipe do município ou estado e ministram o curso aos professores alfabetizadores, os quais atuarão junto aos alunos nos seus respectivos municípios.

O PNAIC iniciou com a formação em Língua Portuguesa no ano de 2013, com materiais elaborados sob a coordenação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); no ano de 2014 teve a formação em Matemática, com material produzido sob a coordenação da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e em 2015, com coordenação conjunta da UFPE e UFPR, desenvolveu-se um conjunto de cadernos pedagógicos e interdisciplinares. No ano de 2016, o PNAIC não produziu cadernos de apoio, pois sua formação se constituiu de forma a analisar os resultados da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) e da Provinha Brasil numa perspectiva de apontar avanços e falhas nesse processo e de ressignificar as avaliações em sala de aula. Em 2017/2018 a formação retomou conceitos voltados a linguagens e defendeu a importância do protagonismo do professor para a formação.

Todos os cadernos de formação utilizados no PNAIC foram elaborados de modo a buscar contemplar as características regionais e culturais dos alunos e suas necessidades específicas. No próximo item, que aborda a Alfabetização Matemática, analisar-se-á especificamente os cadernos de formação do ano de 2014.

2.3 O PNAIC e a Alfabetização Matemática

A formação continuada do PNAIC no ano de 2014 teve o enfoque na matemática, trazendo fundamentações teóricas sobre o assunto e orientações metodológicas. Os cadernos de formação para o professor alfabetizador foram elaborados por pesquisadores de todo o país, considerando a realidade cultural de cada região. Tem como base os avanços educacionais realizados no Brasil no quesito educação matemática trazendo um conceito novo: o da Alfabetização Matemática. Assim nota-se no caderno de apresentação do PNAIC-2014:

A este conjunto de cadernos cabe a tarefa de subsidiar as discussões relativas à formação continuada presencial para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudos, ampliando as discussões sobre a Alfabetização, na perspectiva do Letramento, no que tange à Matemática. Em outras palavras, que conceitos e habilidades matemáticas são necessárias para que a criança possa ser considerada alfabetizada dentro dessa perspectiva. Além disso, tem como objetivo apresentar encaminhamentos metodológicos que possibilitem o desenvolvimento desses Direitos de Aprendizagem dentro do Ciclo de Alfabetização (BRASIL, 2014, p13).

A Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento da forma proposta pelo PNAIC, leva em consideração as contribuições da educação matemática no Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º ano do Ensino Fundamental) para o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita envolvendo textos matemáticos. Os textos matemáticos envolvem conceitos matemáticos na interpretação do discurso do texto. Para a compreensão de um texto matemático, além dos conhecimentos trazidos pela interpretação textual, é necessário também recorrer aos conhecimentos matemáticos aprendidos na escola.

Todo texto, incluindo os textos matemáticos, estão situados em um contexto sociocultural. A criança para compreender o texto a ser lido precisa de conhecimentos matemáticos prévios que devem ser apreendidos de forma lúdica e enriquecedora. A criança, por meio da leitura, pode resolver situações problemas necessárias para a compreensão do contexto textual e podendo transcender para o seu cotidiano as interações com a resolução de problemas e a matemática.

No texto matemático, ao ler um símbolo matemático é necessário toda uma compreensão sobre o significado do símbolo. É necessário o conhecimento prévio do símbolo e o entendimento do símbolo no contexto do texto. Num texto onde existe uma expressão de porcentagem, como por exemplo: A camisa está com 50% de

desconto, é necessário que o aluno reconheça o símbolo do mesmo (%) e que compreenda de acordo com o contexto textual o que esse símbolo significa, como, se há um desconto de 50% (cinquenta por cento) é fundamental a criança compreender que o preço cairá pela metade.

As relações entre matemática e a alfabetização envolve a educação matemática há muitas décadas, por isso, começou-se na década de 1980 a conceituação da Alfabetização Matemática tendo como colaboradores para este processo no Brasil, os autores: Danyluk (1988, 1997 e 2002); Machado (1990); Gómez e Granell *in* Teberosky e Tolchinsky (2003); Silva (2005); Gasparotto (2010); D'Antônio (2006) e Souza (2010). Danyluk em suas pesquisas de mestrado (1988) e doutorado (1997) direciona-se ao processo de entendimento da Alfabetização Matemática, como cita:

[...] um fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado em Matemática, então, é compreender o que se lê e se escreve o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e geometria. Assim, a escrita e a leitura das primeiras ideias matemáticas podem fazer parte do contexto da Alfabetização. (DANYLUK, 1997, p.12)

Esse conceito nos remete a compreender que na escola se dá esse fenômeno de aprendizagem dos conteúdos da matemática. Os conteúdos são descritos como básicos para a construção de conceitos mais elaborados. Sendo assim, a Alfabetização Matemática refere-se ao contato inicial da criança com o código da matemática escolar. Quando a criança for capaz de ler, compreender, e interpretar os códigos e símbolos expressos pela linguagem matemática “[...] e sua consciência atenta voltar-se para o desvelamento dos significados que estão implícitos [...]” (DANYLUK, 1988, p.52), podemos dizer que ela foi alfabetizada matematicamente.

Danyluk aborda que a fala, a leitura e a escrita da linguagem matemática, aliadas ao sentido e significado do conhecimento são os pontos centrais do processo de Alfabetização Matemática. O contexto assume papel relevante, pois, para a autora, a criança consegue compreender e entrar para o mundo da escrita matemática, a partir de situações de uso do conhecimento. A autora também acredita que a linguagem matemática a ser lida, interpretada e comunicada é permeada por ideias e ideais da sociedade e da cultura. Logo, fala e escrita vão revelar cultura, tradição e experiências de uma sociedade a qual a criança está inserida. A criança compreende o que lê,

escreve e comunica suas compreensões a respeito das primeiras noções de aritmética e geometria.

Silva (2008) define que a alfabetização pode ser entendida como a organização das representações em um sistema, que também pode ser concebida como a língua materna, estabelecendo o seu ensino, caracterizando uma alfabetização em matemática.

Podemos dizer que a Alfabetização Matemática tende a oportunizar as crianças o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos acerca do seu ambiente local em paralelo com os conhecimentos globais. É necessário inserir na escola os conhecimentos socioculturais aliados a aprendizagem matemática. Os conhecimentos matemáticos serem construídos com base nos conhecimentos elaborados pela criança na sua vivência em comunidade e família. Percebendo assim, que a matemática com seus códigos e símbolos é essencial para a vida cotidiana.

Considerando que os autores citados abordam o domínio de códigos e símbolos, bem como a leitura e escrita como aspectos fundamentais ao processo de Alfabetização Matemática. Esses aspectos precisam estar diretamente vinculados aos diferentes contextos de aprendizagem e da formação da criança sócio culturalmente. Nessa perspectiva, os ambientes de aprendizagem assumem papel relevante e primordial.

Alguns contextos de aprendizagem como em brincadeiras, jogos, música, entre outros, a criança estabelece conexões entre seu cotidiano e a Matemática, e entre a Matemática e as demais áreas do conhecimento. A proposição de situações didáticas que estimulem e provoquem a necessidade de interação entre a criança e o conhecimento, a troca de ideias entre as crianças e a socialização de descobertas, visam o desenvolvimento das habilidades cognitivas da criança.

A aprendizagem matemática da criança não acontece somente na escola e sim em vários ambientes do dia a dia, através da observação do mundo ao seu redor. Aprende-se através da leitura de cartazes na rua, de outdoors, de brincadeiras, de jogos, pela internet, pela televisão, etc. O mundo está rodeado por símbolos matemáticos que devem ser interpretados para a compreensão da informação que está sendo passada. Explorar a curiosidade da criança sobre a sociedade que ela está inserida é importante para elaborar contextos problematizáveis. Partindo da sua cultura e das histórias de vida, das experiências e conhecimentos prévios das

crianças, pode-se gerar soluções para problemas que envolvam a matemática e a sociedade, mostrando assim, a utilidade de aprender matemática.

Desvincular o ensino da matemática com o mecanicismo é fundamental para que a criança compreenda que os saberes matemáticos são usados no seu cotidiano de forma muito marcante e que estes são fundamentais para que ela entenda sua realidade e possa agir sobre a mesma. O professor deve superar a ideia de “encher o quadro com atividades de repetição” (atividades mecânicas que desenvolvem apenas a interação com o algoritmo) para uma prática voltada a contextualização, a ludicidade, a aprendizagem através de sentidos e de experimentações.

O PNAIC vem trazendo a proposta em sua formação com pontos de superação dessa prática pedagógica mecanicista. O material de formação dos professores e as orientações de trabalho para o orientador envolvem o uso do conceito matemático junto com a utilização no cotidiano, como abordará o próximo item.

2.4 A formação continuada do PNAIC

A formação continuada do PNAIC foi elaborada com objetivos que abrangem os conhecimentos do professor alfabetizador, fornecendo uma base conceitual mínima para a implementação de novas práticas pedagógicas na escola. Verifica-se que os objetivos do PNAIC são:

- aprofundar os estudos, a fim de entender a concepção de alfabetização na perspectiva do letramento;
- compreender melhor o currículo nos anos iniciais do Ensino Fundamental e os direitos de aprendizagem e desenvolvimento nas diferentes áreas de conhecimento;
- compreender a importância da avaliação no Ciclo de Alfabetização, analisando e construindo instrumentos de avaliação e de registro de aprendizagem;
- conhecer e planejar situações didáticas com os recursos didáticos distribuídos pelo Ministério da Educação;
- planejar, analisar e criar propostas de organização de rotinas da alfabetização na perspectiva do letramento; criar um ambiente alfabetizador, que favoreça a aprendizagem das crianças. (BRASIL, 2012a, p.05)

Nota-se a grande preocupação da formação continuada do PNAIC em relação a prática pedagógica do professor, onde o mesmo irá compreender o conceito de alfabetização proposto, analisar o currículo juntamente com os direitos de aprendizagem das crianças, repensará sobre o processo avaliativo em todas suas nuances (desde do diagnóstico até a verificação da aprendizagem) e analisará seu

planejamento, pois terá contato com o material proposto e enviado pelo MEC e com relatos de práticas pedagógicas de sucesso.

Para que os objetivos propostos pelo PNAIC se concretizassem foi elaborado uma proposta de formação que se baseia na seguinte estratégia:

A estrutura dos cursos de formação é composta por dois formadores diretamente sintonizados com os objetos de estudo e com a sala de aula. [...] O primeiro, o professor formador, que realizará a formação dos orientadores de estudo, é vinculado às universidades públicas brasileiras. O orientador de estudos, por sua vez, organizará, com base nos princípios formativos, a formação dos professores atuantes nas escolas[...]. Esse triângulo formado, deverá estar muito bem articulado entre si mobilizando diferentes saberes, os quais, de uma forma ou de outra, se materializarão em práticas escolares (BRASIL, 2012a, p.24).

Essa estrutura de formação propicia a oferta em larga escala do curso e proporciona uma maior interação entre os professores alfabetizadores, pois todos estão envolvidos no processo de ensino em salas de aula de alfabetização. Os professores alfabetizadores recebem a formação através dos orientadores de estudos (OEs) e os mesmos são orientados pelos formadores de estudos selecionados pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES/NEPALES, no caso do estado do Espírito Santo.

Dessa forma, o esquema de formação consiste em formação presencial, seminário final e atividades extra sala, que se desenvolve da seguinte forma: os professores alfabetizadores que são aqueles que atuam nos três primeiros anos do Ensino Fundamental e educação do campo, participam sob a responsabilidade dos orientadores de estudo e os orientadores de estudo que são professores efetivos da rede municipal de ensino, selecionados pela Secretaria Municipal de Educação, que participam de cursos presenciais de formação orientados pelos seus formadores selecionados pela UFES/NEPALES.

Todos os participantes são certificados de acordo com a presença e o cumprimento das tarefas exigidas com certificados expedidos pelas Instituições de Ensino Superior responsáveis pela formação, no caso do estado do Espírito Santo, é pela UFES. Também, aos participantes das ações de formação do PNAIC foi concedida uma bolsa de estudos, expresso na Portaria nº 90, de 6 de fevereiro de 2013, que define o valor de R\$ 200,00 (duzentos reais) para os professores alfabetizadores e R\$ 765,00 (setecentos e sessenta e cinco reais) para os orientadores de estudo e coordenadores municipais e outros valores para formadores de estudos, entre outros.

A preocupação com a formação continuada dos professores alfabetizadores é delimitada através dos princípios gerais, que se baseiam na:

- A prática da reflexividade: pautada na ação prática/teoria/prática, operacionalizada na análise de práticas de salas de aulas, aliadas à reflexão teórica e reelaboração das práticas.
- A constituição da identidade profissional: efetivada em momentos de reflexão sobre as memórias do professor enquanto sujeito de um processo mais amplo, procurando auxiliá-lo a perceber-se em constante processo de formação.
- A socialização: operacionalizada na criação e fortalecimento de grupos de estudo durante as formações que, espera-se, transcenda o momento presencial, diminuindo o isolamento profissional, intrínseco à profissão de professor, que, em geral, mantém contato com pais, alunos e diretores, mas não com seus pares.
- O engajamento: privilegiar o gosto em continuar a aprender é uma das metas primordiais da formação continuada e certamente faz parte da melhoria de atuação em qualquer profissão.
- A colaboração: para além da socialização, trata-se de um elemento fundamental no processo de formação. Através da colaboração, busca-se a formação de uma rede que visa ao aprendizado coletivo, por meio do qual os professores exercitem a participação, o respeito, a solidariedade, a apropriação e o pertencimento. (BRASIL, 2014)

Os princípios descritos embasam toda a estrutura de formação continuada do PNAIC, que tem como um dos seus objetivos a valorização do profissional de educação e a inserção do mesmo no seu processo de formação.

Através dos objetivos, da estrutura elaborada para a formação e dos princípios que norteiam o trabalho de formação, a formação continuada do PNAIC vem se apresentando na seguinte organização de acordo com os anos aplicados: Em 2013, teve uma carga horária de 120 horas com encontros com enfoque no letramento (Língua Portuguesa); em 2014, a carga horária foi de 160 horas com 120 de encontros com enfoque na Alfabetização Matemática e 40 horas com enfoque no letramento (Língua Portuguesa); em 2015 a carga horária foi de 80 horas, sendo que o mesmo só foi realizado a partir do segundo semestre, com o enfoque na interdisciplinaridade e no currículo; no ano de 2016, a carga horária foi de 100 horas, sendo que o mesmo foi realizado no final do segundo semestre, com o enfoque na Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) e seus resultados e recentemente está acontecendo nos anos de 2017/2018 com a carga horária de 150 horas, com o início no estado do Espírito Santo em novembro de 2017 e continuação em 2018 com o enfoque: ser alfabetizada é direito da criança.

No ano de 2014 nota-se a preocupação com o processo da Alfabetização Matemática havendo um resgate dos conhecimentos desenvolvidos em 2013. A interação apresentada é de suma importância para a compreensão da matemática numa perspectiva interdisciplinar e perpassada pela leitura de mundo da criança.

2.5 O material da formação do PNAIC – 2014

Os materiais disponibilizados pelo MEC para cada ano de formação, voltavam-se para a temática selecionada para análise e constituíam-se em cadernos de estudos, jogos, livros do PNLD, entre outros que contribuíssem com o processo formativo. Os cadernos de formação encontram-se disponíveis para acesso no site do PNAIC (<http://pacto.mec.gov.br/2012-09-19-19-09-11>), mas também foram impressos e distribuídos gratuitamente às orientadoras de estudo e professoras alfabetizadoras envolvidas no curso.

Em 2013, os cadernos de formação do PNAIC no ano de 2013 (ver Figura 1) eram diferenciados para cada ano do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) e contemplavam estratégias como a leitura deleite, atividades presenciais e não-presenciais, estudos dirigidos, planejamentos de atividades e/ou sequências didáticas, socialização de experiências, entre outras possibilidades.

Figura 1: Cadernos do PNAIC – 2013 – Língua Portuguesa



Fonte: Prefeitura Municipal de São José

O material de formação utilizado pelo PNAIC no ano de 2014 foi elaborado pela Universidade Federal do Paraná-UFPR, que no ano de 2013 foi responsável por mobilizar equipes dos pesquisadores de todo o Brasil para a escrita e organização do material de formação. Esses deveriam ter estudos voltados para o Ciclo de Alfabetização, levando em consideração a realidade das escolas brasileiras e o processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais. Os cadernos de formação não tinham distinção entre os três anos do Ciclo de Alfabetização e tinha como objetivo:

[...] ampliar as reflexões das práticas e das experiências de cada um dos professores, auxiliando-nos na tarefa de conquistar a Alfabetização Matemática, na perspectiva do letramento, de todas as crianças brasileiras (BRASIL, 2014, p. 7).

O material de formação (ver Figura 2) proposto para o ano de 2014 é composto por: Caderno de Apresentação, 8 cadernos de conteúdos específicos, Caderno de Educação Inclusiva, Caderno de Educação Matemática do Campo e Caderno de Jogos com um caderno com o encarte dos jogos. Os 8 cadernos de conteúdos específicos têm as temáticas sobre: 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, Jogos Matemáticos, Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber.

Figura 2 : Cadernos do PNAIC 2014 – Alfabetização Matemática



Fonte: Blog PNAIC de Santa Maria de Itabira – Disponível em: <http://pnaicsantamaria.blogspot.com.br/2015/06/cadernos-formacao.html>

Os cadernos foram elaborados para auxiliar o trabalho dos formadores, orientadores e professores alfabetizadores, mas não se constitui em uma amarra, podendo ser ressignificado e adaptado à realidade de cada Estado brasileiro. Assim, a UFES/NEPALES, atendendo ao contexto capixaba, realizou nas suas formações, adaptações dos cadernos de formação, introduzindo experiências de sucesso em alfabetização matemática. Também, fez a parceria de trabalhar com duas formadoras: a de Língua Portuguesa e a de Matemática.

Cada caderno de formação do PNAIC do ano de 2014 seguiu a mesma estrutura, sendo constituídos de 7 seções: sendo a primeira seção o Iniciando a conversa onde são abordados os temas e os objetivos que serão tratados no caderno; após inicia-se o Aprofundando o tema onde relaciona alguns textos que trazem reflexões sobre a temática abordada; a terceira seção é Compartilhando onde apresenta algumas das ideias de atividades que devem ser aplicadas na formação, propondo uma reflexão sobre as práticas pedagógicas; passa-se a seguinte seção Parara saber mais onde

são apresentadas sugestões de livros, artigos e vídeos, comentados com a finalidade de complementar os estudos dos professores; a quinta seção é Sugestões de atividades para os encontros em grupos onde são sugeridas possibilidades de trabalho para os encontros de formação; a sexta é Atividades para casa e escola onde traz a reflexão sobre a realidade da sala de aula, embasada por discussões teóricas e pesquisas na área da Alfabetização Matemática e sugestão de algumas atividades para serem trabalhadas em sala de aula e na última seção as Referências onde encontra-se o referencial teórico no qual foi baseado todo o caderno.

Para compreensão da proposta do PNAIC para a Alfabetização Matemática no processo de formação continuada, apresenta-se um breve resumo de cada caderno de formação utilizado no ano de 2014:

2.5.1. Apresentação – Alfabetização Matemática

Este caderno começa com uma breve introdução sobre o que é o PNAIC, seus objetivos, forma de atuação, operacionalização da formação, as estratégias formativas e uma apresentação do material que será utilizado na formação presencial.

Além de apresentar o PNAIC, traz textos para uma importante reflexão no qual se baseará toda a formação, que tem a temática da criança e a matemática escolar, levando a conceituação de Alfabetização Matemática. Aborda também, os direitos de aprendizagem das crianças em relação a matemática, seus objetivos e eixos estruturantes.

Para finalizar o caderno, expõe um texto falando sobre a importância do brincar e do jogar para a Alfabetização Matemática, trazendo a importância da ludicidade para toda a prática docente.

2.5.2 Caderno 1 – Organização do trabalho pedagógico

Este caderno tem como enfoque principal o planejamento do professor para sua prática pedagógica e o ambiente escolar necessário para uma aprendizagem significativa e lúdica.

O caderno começa com um texto que discursa sobre a organização do trabalho pedagógico para a Alfabetização Matemática, onde expõe o planejamento como a ação primordial para embasar um trabalho bem sucedido. Discorre sobre o planejamento ser dinâmico e flexível, adaptando-se a realidade escolar de cada turma.

Relata sobre a importância de, na escola, haver uma interação entre o pedagogo e os professores em relação ao planejamento, traçando de forma coletiva, os caminhos que serão percorridos durante o ano letivo, ressaltando a relevância de um planejamento anual, que após é adaptado para um planejamento trimestral e semanal.

O segundo texto aborda a organização do espaço escolar como o local primordial onde acontecerá a Alfabetização Matemática, trazendo a reflexão sobre o espaço escolar ter um ambiente que a criança entre em contato com o contexto matemático, para que ela faça leitura de textos matemáticos. Esse ambiente deve ter: textos com representações numéricas (tabelas, gráficos, jornais, panfletos, etc), tabela numérica de 1 a 100, varal com números, calendário, fita métrica, balança, relógios, jogos e materiais manipuláveis (tampinhas, material dourado, ábacos, sólidos geométricos, etc), calculadora e outros materiais necessários (ver exemplo na Figura 3).

Figura 3 : Estante com materiais manipuláveis



Fonte: BRASIL (2014b, unidade 1, p. 17)

Visando que muitas escolas públicas não há condições de se ter uma estante com esse material exposto, por motivos de vandalismo de turmas de turno oposto ou roubos por salas sem fechaduras, foi proposto para os professores alfabetizadores reunir em uma caixa os materiais manipuláveis que não poderiam ficar expostos em uma estante (ver exemplo na Figura 4):

Figura 4: Caixa da matemática



Fonte: Acervo pessoal da pesquisadora - 2014

O texto busca ressaltar a necessidade de repensar a organização das carteiras na sala de aula, buscando ser o mais adequado para a execução do planejamento proposto. Não havendo uma organização que é a correta, mas sim, ir adaptando a realização da tarefa, podendo ser em forma de “U”, em pequenos grupos, duplas, etc.

No seu último texto aborda o fechamento da aula, onde explora que todas as tarefas propostas devem ser concluídas e os conceitos matemáticos explorados serem lembrados. Aborda a importância da tarefa de casa de ser sobre a temática da aula, e que leve a criança a apresentar os conhecimentos adquiridos.

2.5.3 Caderno 2: Quantificação, Registros e Agrupamentos

Este caderno é o primeiro, de três, que abordará o eixo números e operações. Ele tem como foco principal os números, abordando-os de duas maneiras: a primeira, como resultantes de uma operação de contagem e a segunda, seu uso em contextos sociais.

O caderno começa com o texto que leva a reflexão sobre a construção do número, explorando o sentido de que toda pessoa é nutrida de senso numérico¹¹ o que leva a existência e a necessidade de quantificação. Com a evolução humana, o homem precisou estabelecer relações de comparação e determinar as quantidades, fez-se necessário o desenvolvimento de meios para que isto fosse feito, por isso, o ser humano criou a quantificação através de “correspondência um a um” ou “correspondência termo a termo”.

Correspondência um a um é a relação que se estabelece na comparação unidade a unidade entre os elementos de duas coleções. Nessa comparação, é possível determinar se duas coleções têm a mesma quantidade de objetos ou não e, então, qual tem mais ou qual tem menos. (BRASIL, 2014j, p. 11)

Através dessa correspondência, o ser humano teve a necessidade de registrar esses valores de uma forma mais simples e de fácil compreensão e que não necessitava de materiais manipuláveis (que poderiam ser perdidos ou as quantidades desfeitas) e assim começou-se a elaboração de um código numérico. Toda essa evolução que durou séculos, realizada pelo ser humano, deve ser levada ao conhecimento da criança, para q a mesma possa compreender a necessidade da quantificação e do registro.

Pelo resgate histórico da construção do número, da manipulação de textos numéricos e exposição da criança as situações problemas do cotidiano, tende-se a construir um ser numeralizado, assim como cita:

Ser numeralizado significa ter familiaridade com o mundo dos números, empregar diferentes instrumentos e formas de representação, compreender as regras que regem os conceitos matemáticos imbricados nessas situações. Em última instância, ser numeralizado significa ser capaz de pensar matematicamente nas mais diferentes situações do cotidiano, estando associado tanto às experiências escolares como a experiências extraescolares que ocorrem antes mesmo da formalização da Matemática através de situações de ensino. Segundo nossa compreensão, ser numeralizado está relacionado ao que a literatura denomina sentido de número ou sentido numérico. (BRASIL, 2014j, p.21)

¹¹ Senso numérico é a capacidade que permite diferenciar, sem contar, pequenas quantidades de grandes quantidades, ou seja, é a capacidade para apropriar-se de quantidades (BRASIL, 2014, p.06)

A criança numeralizada consegue se relacionar com o mundo da matemática existente no seu cotidiano e além disso, interage com o mesmo de uma forma socialmente responsável.

2.5.4 Caderno 3: Construção do Sistema de Numeração Decimal

Este caderno também trabalha como o eixo Número e Operações, tendo como foco o Sistema de Numeração Decimal (SND). O primeiro texto vem abordando a Alfabetização Matemática, estabelecendo as relações entre o Sistema de Escrita Alfabética (SEA) e o Sistema de Numeração Decimal (SND), e, buscando salientiar pontos em comum dos dois sistemas e as dificuldades da aprendizagem dos mesmos.

Em relação a aprendizagem dos dois sistemas, vale ressaltar:

[...] da mesma forma que a simples interação com textos que circulam na sociedade não garantirá que os alunos se apropriem da escrita alfabética, também a simples imersão em um ambiente com jogos e materiais de contagem não garantirá a apropriação do Sistema de Numeração Decimal. (BRASIL, 2014a, p. 7)

Para então, que a aprendizagem ocorra efetivamente, é necessário, reflexões sobre os dois sistemas, sobre suas estruturas e suas propriedades. Os jogos, objetos manipuláveis e outros materiais auxiliam na aprendizagem contextualizada, mas, apenas eles sozinhos, não garantem a aprendizagem. É necessário que o professor realize um trabalho que foque nas estruturas lógico-matemáticas do Sistema de Numeração Decimal e Posicional.

O segundo texto traz a proposição do uso do corpo como fonte do conhecimento matemático, com a utilização dos dedos e das mãos para a contagem e estabelecimento de comparações e operações matemáticas. Ressalta a importância do registro das atividades realizadas com o corpo.

O terceiro texto relata sobre a utilização de jogos e do lúdico para a compreensão do Sistema de Numeração Decimal Posicional, centrado nas noções de agrupamento decimal e posicionamento, com o uso de palitos e fichas numéricas e escalonadas (ver situações na Figura 5):

Figura 5: Diferentes tipos de materiais para construção do SND



Fonte: BRASIL (2014a, p. 14)

No quarto texto volta a resgatar a caixa da matemática, a qual foi apresentada no caderno 1, trazendo uma lista de materiais necessários para a construção do SND. Os próximos textos abordam a história do Sistema de Numeração Indo-Arábico que é o utilizado pelas pessoas e tem como base decimal, utilizando dez símbolos distintos (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) e possui uma notação posicional.

Para finalizar o caderno, apresentam-se textos para o uso de jogos para a aprendizagem do SND utilizando trocas e materiais manipuláveis como palitos, canudos, entre outros, para estimular a aprendizagem. Aborda também a utilização do quadro de 1 a 100 para realização de atividades objetivando a descoberta de regularidades numéricas.

2.5.5 Caderno 4: Operações na Resolução de Problemas

Este caderno é o último que desenvolve o eixo de Números e Operações, com foco nos procedimentos operatórios. Todos os textos desse caderno buscam fornecer subsídios para que o trabalho com as operações matemáticas deve estar vinculado com a resolução de problemas. A criança deve aprender muito mais do que o algoritmo matemático e sim, identificar qual algoritmo é necessário para a resolução

de determinado problema, como proceder a efetuação do algoritmo e sim poder chegar a uma conclusão de resposta que responda a questão pertinente do problema.

Assim, como é citado:

É insuficiente um aluno saber “fazer contas” mecanicamente, se não souber as ideias Matemáticas que lhes são pertinentes. Por exemplo, pouco adianta a um aluno saber fazer “conta de mais”, em outras palavras, saber utilizar o algoritmo da adição, se não souber desenvolver estratégias que lhe permitam resolver um problema que tenha sido solicitado em sala de aula ou na própria vida fora da escola. (BRASIL, 2014h, p. 7)

Proporcionar a criança diferentes formas de resolução de problemas é primordial para que ela consiga compreender o que está sendo realizado e buscar, nos seus conhecimentos prévios uma solução para o que lhe foi proposto. Não é uma ação de forma mecânica, mas sim uma leitura matemática do texto, no caso é a situação-problema, onde a criança compreenda o seu enunciado e recorra a um processo operatório para a sua resolução.

2.5.6 Caderno 5: Geometria

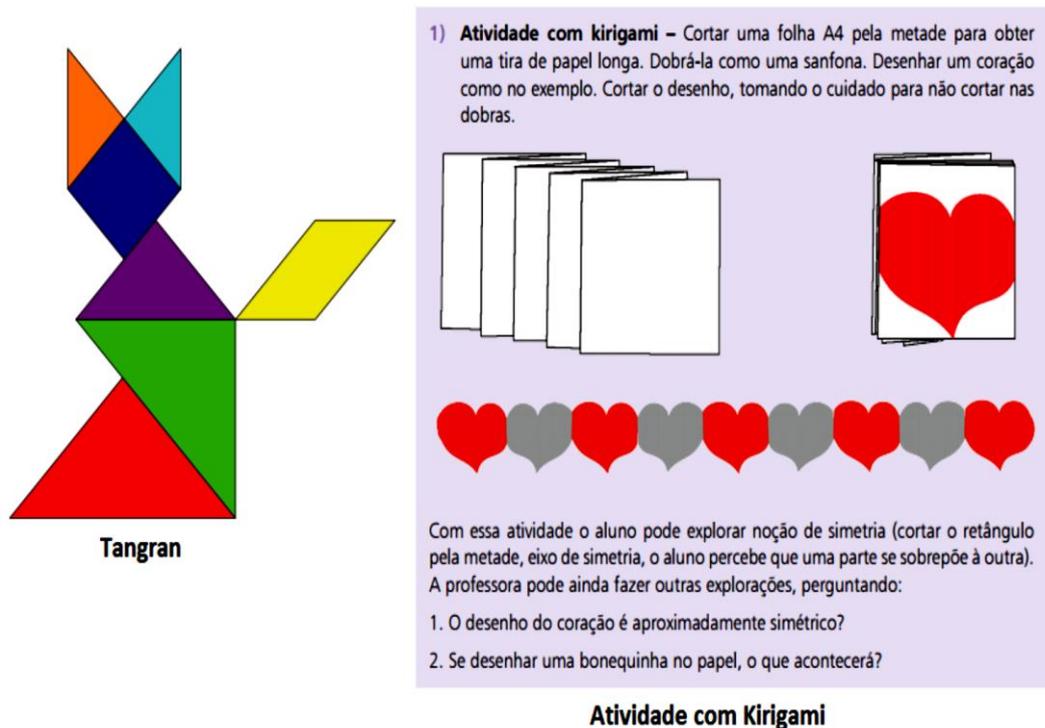
Este caderno é dividido em duas partes. Uma aborda as formas geométricas e a outra é voltada para as questões sobre educação cartográfica, orientação, localização e lateralidade. Este caderno traz conceitos mais aprofundados para o professor. Nele, além dos textos teóricos, são apresentados relatos de experiência com comentários das atividades, bem como sugestões para a realização das mesmas.

A geometria está presente em todo momento no cotidiano da criança, sendo um conteúdo importante para a aprendizagem do mundo em que está inserida. A criança deve ser capaz de identificar, em diversos contextos, alguns conhecimentos como: visualizar diferentes figuras geométricas, planas e espaciais, realizando a sua discriminação e classificação por meio de suas características (atributos), identificando número de lados, faces e vértices, reconhecendo padrões, regularidades e prioridades de figuras geométricas e planificação de sólidos geométricos, ampliar e reduzir, compor figuras, construir figuras geométricas utilizando a régua e diferentes softwares, resolver problemas que envolvem pensamento geométrico, relacionar objetos em situações do cotidiano.

Cabe ressaltar a valorização da arte como forma de expressar os conhecimentos geométricos, relacionando a Arte com a geometria, utilizando técnicas antigas como

dobraduras, origamis e kirigamis¹². Aborda também o uso do Tangran, que é um jogo chinês formado por sete peças geométricas, como recurso didático interessante para compor e decompor figuras, brincando com as formas geométricas. (Veja exemplos na Figura 6)

Figura 6: Exemplos de atividades com o Tangran e Kirigami



Fonte: BRASIL (2014e, p. 25 e 42)

Na segunda parte aborda a cartografia como ponto de partida para a compreensão do ambiente em que está inserido e como forma de trabalhar conceitos de lateralidade, orientação e localização. Cita como sugestões para o trabalho do professor o uso de mapas virtuais, mapas físicos, entre outros.

2.5.7 Caderno 6: Grandezas e Medidas

Neste caderno, os textos abordam várias experiências práticas de medição no cotidiano das crianças sendo pautadas na leitura de textos matemáticos que fornecem subsídios sobre a temática estudada. Uma das propostas do PNAIC para o ano de 2013 foi o uso de Sequências Didáticas, que consiste no trabalho de um livro de literatura que utilize um conhecimento a ser trabalhado e que a partir da leitura

¹² Origami: é a arte oriental de obter figuras através de dobras em uma folha de papel.

Kirigami: é a tradicional arte oriental de obter figuras através de cortes no papel. (BRASIL, 2014, p. 38)

contextualizada do texto, vivenciando momentos de reflexão sobre o mesmo, haja uma sequência de atividades que podem envolver diferentes disciplinas para a compreensão e aprendizagem do texto lido. Por isso, neste caderno é bem presente a apresentação de diferentes sequências didáticas envolvendo grandezas e medidas.

Para que a criança compreenda o sentido de medir é necessário que ela participe desse processo efetivamente, utilizando as medidas padrões e também as medidas através do corpo. A integração das grandezas e medidas com outros conhecimentos fornece uma gama de interesses sociais e culturais para a criança, como por exemplo, trabalhar o desperdício de água e o consumo de água de uma residência.

2.5.8 Caderno 7: Educação Estatística

Este caderno começa analisando a pesquisa como eixo estruturador da educação estatística. A utilização de temáticas de pesquisa em sala de aula é uma forma lúdica e prazerosa de utilizar dados estatísticos. A montagem de tabelas e gráficos de fácil compreensão das crianças e com temas que eles fornecem os dados levam-nas a uma participação efetiva no trabalho estatístico.

O ensino de combinatória também é abordado de forma a levar a criança a realizar combinações com materiais manipuláveis e lúdicos. A probabilidade é abordada através de experimentos de natureza aleatória como jogo de dados, bingo e brincadeira de cara ou coroa (utilizando moeda).

2.5.9 Caderno 8: Saberes Matemáticos e outros campos do saber

Este caderno faz uma revisão do que já foi comentado e modos de aproveitar contextos e situações-problema. Os textos ressaltam a importância de trabalhar a matemática de forma contextualizada, de acordo com as experiências das crianças, assim como cita:

Para envolver a criança nas situações de práticas Matemáticas, optamos por partir daquilo que é imediatamente sensível, próximo, familiar e significativo: ela própria (seu corpo), suas experiências pessoais (suas vivências, brincadeiras, habilidades), seu meio social (familiares, colegas, professores), seu entorno (sua casa, sua rua, sua comunidade, seu bairro, sua cidade). Em síntese: sua realidade. (BRASIL, 2014k, p. 6)

A realidade da criança deve estar permeando todo o planejamento do professor e perpassar toda a sua prática pedagógica. O caderno aborda várias práticas

pedagógicas de sucesso que contemplam todos os conteúdos apresentados nos cadernos anteriores.

Neste caderno percebe-se a importância do contexto em relação a Alfabetização Matemática quando:

a) introduzir um novo conceito usando contextos deixa o conteúdo matemático mais claro e objetivo; b) aprofundar um conceito novo resolvendo problemas em contextos diferentes, com o mesmo conteúdo matemático os alunos aprendem como usar e aplicar este conteúdo; c) mostrar o poder da Matemática compreendendo que distintos problemas se baseiam no mesmo conceito matemático; d) demonstrar que o aluno domina o conteúdo matemático; e) envolver os alunos em problemas práticos que surgem de situações da vida diária. (BRASIL, 2014k, p. 08)

Sendo assim, a criança podem se perceber no contexto apresentados e raciocinar sobre a situação apresentada, buscando relações e formulando questões para solucionar o problema apresentado.

2.5.10 Caderno de Jogos na Alfabetização Matemática

Este caderno apresenta encaminhamentos metodológicos necessários para a utilização de jogos como recursos pedagógicos. Aborda a importância de encaminhamentos durante todo o processo do jogo, acompanhando o antes do jogo, que é a explicação de regras e apresentação do material, o durante que consiste na brincadeira em si e o depois que deve haver o momento de socialização dos resultados e avaliação do jogo.

Mostra também, os 26 (vinte e seis) jogos apresentados nos cadernos anteriores com os seguintes itens: a) aprendizagem (objetivos do jogo), b) material (material necessário para o jogo), c) número de jogadores, d) regras e e) problematizando (aponta percursos para o professor utilizar para o aprofundamento dos conceitos que são trabalhados). Todos os tabuleiros e peças de jogos que são impressos estão prontos em um caderno de encarte.

2.5.11 Caderno de Educação Matemática do Campo

Este caderno começa com um texto realizando uma abordagem histórica sobre a educação do campo no Brasil, perpassando pela sua trajetória de lutas pela terra e discriminações por parte da sociedade. O segundo texto aborda a relação do trabalho pedagógico em escolas do campo, que muitas vezes ocorre de forma diferenciada da

urbana. Os outros textos abordam a temática da educação matemática no campo estar envolvida com o cotidiano rural, trazendo o regionalismo para a aprendizagem, tornando a matemática como um conhecimento pertinente a realidade a qual as crianças rurais estão inseridas.

2.5.12 Caderno de Educação Inclusiva

Os textos deste caderno apresentam reflexões sobre a inclusão que tem ocorrido nas escolas públicas brasileiras, levando a refletir sobre questões de exclusão de crianças com necessidades de atendimento especial mesmo estando inseridas no ambiente escolar. Os direitos de aprendizagem são para todas as crianças, sem exclusão; todos tem o direito de aprender e se desenvolver o seu conhecimento de acordo com suas limitações.

Os textos também abordam o assunto da acessibilidade aos espaços escolares, ao atendimento especializado na escola. Relata a importância de tecnologias para o trabalho pedagógico do professor com a criança para o seu desenvolvimento cognitivo. Demonstra práticas pedagógicas que podem ser copiadas para serem trabalhadas em sala de aula pelos professores alfabetizadores.

2.6 Práticas pedagógicas e o PNAIC

A conceituação de práticas pedagógicas docentes está interligada com a formação do professor, tanto a inicial quanto a continuada. Como cita Saviani (2007, p. 6,7) as práticas pedagógicas são as que “se encarnam no movimento real da educação [...] que têm ressonância metodológica denotando o modo de operar, de realizar o ato educativo”.

Sendo assim, as práticas pedagógicas são práticas humanas que são constituídas historicamente durante o processo de ensino do professor e que estão permeadas pela cultura e pela sociedade no qual está inserido. Pode-se compreender a prática pedagógica como sendo um processo de constituição de saberes teóricos e práticos que se desenvolvem durante a carreira do professor para seu embasamento metodológico.

Paulo Freire (2001) cita em seu livro *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*, como:

[...]a percepção do homem e da mulher como seres “programados, mas para aprender” e, portanto, para ensinar, para conhecer, para intervir, que me faz entender a prática educativa como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos. (FREIRE, 2001, p.145).

Sendo a prática educativa considerada um movimento constante de ensino e aprendizagem, produzindo conhecimentos diversificados e gerando crianças que se tornem cidadãos conscientes e participativos da sociedade atual.

No seu trabalho diário, o professor recorre a suas teorias aprendidas na sua formação inicial e nas formações continuadas realizando uma interação entre teoria e prática, entre o que já foi testado e o ambiente no qual está culturalmente e socialmente inserido. A formação continuada, nesse contexto, ganha significância a partir do momento que levará o professor a um movimento de elaboração e reelaboração de seu fazer docente. Imbernón (2010) discorre:

O conhecimento profissional consolidado mediante a formação permanente apoia-se tanto na aquisição de conhecimentos teóricos e de competências de processamento da informação, análise e reflexão crítica em, sobre e durante a ação, o diagnóstico, a decisão racional, a avaliação de processos e a reformulação de projetos. (IMBERNÓN, 2010, p.75).

Somente a reflexão sobre as teorias de aprendizagem geram transformações no ambiente escolar. Articular novos saberes com os conhecimentos prévios do professor levando-o a uma análise e uma reflexão sobre sua prática em sala de aula ressalta a importância de realização de formações continuadas.

Repensar a prática pedagógica e buscar novas alternativas de ensino utilizando recursos adequados para o desenvolvimento de determinado conhecimento é fundamental para o fazer docente. Por isso, numa retomada dos princípios gerais da formação continuada dos professores alfabetizadores do PNAIC que se basearam na prática da reflexividade, na mobilização dos saberes docentes, na socialização, no engajamento e na colaboração delimitam a importância da participação do professor alfabetizador no curso.

O processo de reflexão sobre a prática pedagógica e sua transformação é permeada por angústias pessoais, por inquietações e motivações. O PNAIC foi pensado para promover mudanças na prática docente e para melhorias na qualidade do ensino, assim como percebe-se:

Sabemos que um processo formativo não ocorre de forma linear e simples. Ele se dá também no sentido inverso, com conflitos, desequilíbrios e mudanças de concepções. Nesse sentido, pensar uma formação de professores é desenvolver ações e emoções que possam promover o desejo, o entusiasmo, a solidariedade e o conhecimento. É tatear em um terreno – do fazer/saber docente – que queremos mudar e melhorar, sempre e mais. (BRASIL, 2012, p.20)

O equilíbrio entre a teoria e a prática, seja na formação inicial ou continuada é uma preocupação durante o processo do curso. Para Imbernón (2010), “a solução está em potencializar uma nova cultura formadora, que gere novos processos na teoria e na prática de formação, introduzindo-nos em novas perspectivas e metodologias” (IMBERNÓN, 2010, p. 40). Para isso o PNAIC resgatou metodologias e recursos que foram experiências de sucesso em sala de alfabetização e as expôs durante o curso.

2.6.1 Recursos pedagógicos presentes no material de formação do PNAIC-2014

Durante a leitura e exploração dos cadernos de formação do PNAIC no ano de 2014, foi possível, de acordo com a temática em abrangência, listar alguns recursos pedagógicos que irão auxiliar o professor na sua prática pedagógica em sala de aula. Esses recursos destacados são:

- Sequências didática interdisciplinares: é a leitura discursiva de uma obra literária que possui conhecimentos que poderão ser trabalhados em relação à matemática e a outras áreas de conhecimento;
- caixa da matemática: caixa que contem materiais de contagem, agrupamento e de registro como palitos, tampinhas, ligas elásticas, fichas numeradas, dados, dinheiro de papel, fita métrica, relógio, material dourado, calendário, calculadora, entre outros;
- jogos matemáticos: no caderno de jogos matemáticos e seu encarte possuem 26 jogos com diferentes temáticas de desenvolvimento para trabalhar conhecimentos matemáticos que poderão ser aplicados em turmas de 1º ao 3º ano de acordo com suas necessidades;
- calendário: a recomendação é que o professor alfabetizador exponha o calendário anual na sala e que recorra à ele sempre que necessário para trabalhar as regularidades do sistema de medida de tempo;
- instrumentos de unidades de medidas convencionais: o professor ter, sempre que possível, objetos que favoreçam o trabalho com os sistemas de medidas, como uma

fita métrica para trabalhar o comprimento, uma balança para o trabalho com medidas de massa, litros vazios para o trabalho com medidas de capacidade, entre outros;

- gráficos e tabelas com dados da realidade da criança: buscar realizar gráficos e tabelas que usem dados referentes a criança e que leve a solução de problemas que envolvam as mesmas;

- tangran, origami e kirigami: são exemplos de recursos pedagógicos que trabalham a geometria, trazendo ao conhecimento das crianças, de forma lúdica, as formas e figuras geométricas;

- receitas: uso de receitas em sala de aula para o trabalho com a interpretação textual discursiva e funcionalidade do sistema de medidas de capacidade e massa;

- ficha escalonada: são fichas que contém os números de 1 a 9, as dezenas exatas de 10 a 90 e as centenas exatas de 100 a 900, podendo ser expandida a sequência de acordo com o objetivo de aprendizagem. São usadas na conceituação do valor posicional do número e na importância do zero;

- material dourado: é um material feito de madeira ou EVA que é utilizado para o trabalho com o Sistema de Numeração Decimal (SND), também realizando operações e contagem com o mesmo;

- Quadro de Valor e Lugar (QVL): é um quadro usado para o trabalho com o valor posicional do número, contendo a classe numérica das unidades simples divididas em unidades, dezenas e centenas;

- tabela numérica de 1 a 100: é um quadro com os números do 1 até o 100 destacando as dezenas exatas e utilizado para trabalhar as regularidades do SND através de colunas e linhas;

- geoplano: é uma tábua com pregos ou de plástico dispostos em linhas e colunas, no qual, utilizando ligas elásticas é possível fazer formas geométricas, ampliação, redução, entre outros conhecimentos;

Todos estes recursos pedagógicos acima citados foram apresentados as professoras alfabetizadoras que manusearam os mesmos, leram experiências de sucesso com o material, vivenciaram atividades utilizando-os e conseguiram constatar a importância da escolha de bons recursos para que o planejamento se torne efetivo e consiga

atingir os objetivos propostos contemplando os direitos de aprendizagem da criança em relação à matemática.

2.7 O PNAIC 2014 em São Mateus

O município de São Mateus aderiu a formação continuada do PNAIC desde o ano de 2013, num movimento de parceria para a formação dos orientadores de estudos da Secretaria Municipal de Educação e a Universidade Federal do Espírito Santo. No ano de 2014, a formação teve como foco principal a Alfabetização Matemática e se desenvolveu da seguinte forma:

- a participação dos professores alfabetizadores se deu em forma de adesão, pois a Secretaria Municipal de Educação não estabeleceu regulamentação sobre a participação dos professores, sabendo que os mesmos só poderiam participar se estivessem como regentes de classe de turmas do 1º, 2º ou 3º anos do Ensino Fundamental;
- só receberiam a bolsa de ajuda de custos no valor de R\$ 200,00 (duzentos reais) os professores alfabetizadores que estivessem cadastrados no Censo Escolar do ano de 2013;
- a adesão dos professores alfabetizadores totalizou 168 professores e 12 pedagogos participando como ouvintes. Representou cerca de 40% dos professores das séries iniciais e 95% dos professores atuantes no Ciclo de Alfabetização do município do ano de 2014;
- para a seleção dos orientadores de estudos foi realizado um processo seletivo onde houve a contratação de oito orientadores que realizaram a formação no município;
- o Seminário de Abertura ocorreu no dia 01 de abril de 2014, no auditório da Faculdade Vale do Cricaré com a presença da coordenadora municipal que apresentou o PNAIC para as professoras alfabetizadoras e a realização de uma palestra com o título "A Matemática dos séculos aos dias de hoje";
- os encontros presenciais aconteceram, inicialmente na Escola Municipal de Ensino Fundamental "Golfinho", porém por causa da distância do centro da cidade, a SME optou para mudar o curso para a Escola Municipal de Ensino Fundamental "João Pinto Bandeira", no horário noturno com carga horária de quatro horas por encontro (de 15 em 15 dias) ou no sábado com carga horária de oito horas (um encontro mensal);

- o Seminário Final ocorreu no dia 28 de novembro de 2014, no período noturno, com discussões sobre a importância do PNAIC para a formação do professor apresentados pelo Secretário de Educação, pela Diretora Pedagógica e pela coordenadora municipal do PNAIC. Também ocorreu apresentação das Sequências Didáticas envolvendo conceitos matemáticos selecionados pelas turmas de professores alfabetizadores; e no dia 29 de novembro de 2014, pela manhã, aconteceu uma palestra com uma professora doutora da UFES intitulada “Uma história do ensino da matemática no Brasil” e interação de crianças com os materiais pedagógicos produzidos no PNAIC durante a formação e, no período vespertino, houve a realização de oficinas matemáticas envolvendo os conceitos trabalhados, como exemplos: jogos matemáticos, bichos de formas geométricas, literatura e a matemática, contação de histórias, música e matemática, entre outros;
- os cadernos impressos foram utilizados durante o curso foram entregues aos professores alfabetizadores em forma de kit, contendo o caderno de apresentação, os oito cadernos de conteúdos específicos, o caderno de jogos e seu encarte, o caderno de educação matemática do campo e o caderno de educação inclusiva.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo, trata-se da metodologia adotada para a realização desta pesquisa, objetivando, posteriormente, apresentar os resultados alcançados com relação às contribuições do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC-2014 na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática, com destaque no local e sujeitos envolvidos na pesquisa.

3.1 Caracterização da pesquisa

Essa pesquisa pauta-se em uma abordagem que combina estratégias quantitativas e qualitativas, na qual se caracteriza em uma pesquisa quali-quantitativa. A abordagem quali-quantitativa pode ser entendida como combinação de estratégias como pontua Gatti (2004):

Os métodos de análise de dados que se traduzem por números podem ser muito úteis na compreensão de diversos problemas educacionais. Mais ainda, a combinação deste tipo de dados com dados oriundos de metodologias qualitativas, podem vir a enriquecer a compreensão de evento, fatos, processos. As duas abordagens demandam, no entanto, o esforço da reflexão do pesquisador para dar sentido ao material levantado e analisado. (GATTI, 2004, p.13)

Assim, essa pesquisa é embasada na quantificação através da análise de dados produzidos por meio de questionários com perguntas fechadas, possibilitando a compreensão dos dados de forma neutra, recorrendo ao uso de gráficos para a explicitação dos dados levantados. Mas, somente essa abordagem não seria suficiente para interpretar o fato pesquisado, sendo necessário utilizar a abordagem qualitativa para a explicitação dos dados levantados através de questionário com perguntas indiretas, e pelo fato de desenvolver-se numa situação natural, possuir dados descritivos, ter um planejamento e focalizar a realidade de forma complexa e contextualizada.

Por se tratar de uma pesquisa vinculada a um curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação, o processo de investigação ao longo do estudo, vem acompanhado de características que voltam-se sempre ao contexto escolar, de modo que estudos e técnicas da pesquisadora estejam voltados ao aprofundamento de conhecimentos científicos e da prática pedagógica do professor.

Ao considerar a experiência vivida pelos professores na formação continuada do PNAIC no ano de 2014, a perspectiva quali-quantitativa, permite compreender a

questão relativa ao trabalho em uma relação estreita entre as experiências dos sujeitos e seu campo de atuação profissional, com intuito de descrever o fenômeno considerando o contexto no qual está inserido, de modo a evitar equívocos da realidade interpretada.

Em relação ao procedimento essa pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, como conceitua André (198):

Os estudos de caso...tomam como base o desenvolvimento de um conhecimento idiográfico, isto é, que enfatiza a compreensão dos eventos particulares (casos). O “caso” é assim um “sistema delimitado”, algo como uma instituição, um currículo, um grupo, uma pessoa, cada qual tratada como uma entidade única, singular. (ANDRE, 1984, p.52)

O evento particular analisado nessa pesquisa é a formação continuada do PNAIC no ano de 2014 que será analisada de maneira singular, observando-se suas particularidades, buscando captar a complexidade de suas conjunturas e analisando as visões de cada sujeito da pesquisa sobre o “caso”.

A situação social objeto dessa pesquisa é o Pacto Nacional para a Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, sendo este, o curso de formação continuada que está presente em todo o território brasileiro desde o ano de 2013, abrangendo assim, em suas formações um quantitativo enorme de professores alfabetizadores, que são seu público alvo.

Stake aborda que o objeto de estudo aparece de forma natural ao ambiente em que o pesquisador está inserido e por esse motivo, não pode ser deixado de ser estudado:

Por vezes o caso aparece-nos pela frente, e sentimo-nos obrigados a tomá-lo como objecto de estudo. Isso acontece quando um professor decide estudar um aluno em dificuldades, quando sentimos curiosidade por determinados procedimentos, ou quando decidimos avaliar um programa” (SKATE, 2005, p.16).

A problemática que gerou a temática da pesquisa aparece a pesquisadora de forma natural, pois a mesma, foi orientadora de estudos de uma turma de formação do PNAIC nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017, além de ser professora alfabetizadora da rede municipal de educação de São Mateus, com uma turma de 1º ano, em 2017.

Sendo assim, a pesquisadora assume papel participativo nessa pesquisa, quando a mesma, reflete sobre sua profissão de alfabetizadora, sobre seus conhecimentos e ações e sobre as contribuições do PNAIC para a sua prática pedagógica.

3.2 O Lócus da Pesquisa

A presente pesquisa ocorreu no município de São Mateus, no estado do Espírito Santo. Localiza-se ao norte do estado à aproximadamente 220 km da capital Vitória. Está localizado na Micro Região Extremo Nordeste do Espírito Santo, sendo a segunda maior extensão territorial do estado, com 2.343 km. Limita-se ao norte com os municípios de Boa Esperança, Pinheiros e Conceição da Barra; ao sul com São Gabriel da Palha, Vila Valério, Linhares e Jaguaré; a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com Nova Venécia. São Mateus é o segundo município mais antigo e o oitavo mais populoso do estado do Espírito Santo. Possui cinco distritos: Sede, Nestor Gomes, Barra Nova, Nova Verona e Itauninhas. (INCAPER, 2011).

O município de São Mateus foi o segundo núcleo colonial a ser fundado no Espírito Santo. Antes da colonização estrangeira, o município de São Mateus foi habitado pelos índios Aymorés, que se concentravam às margens do Rio Cricaré, aonde os primeiros colonizadores portugueses chegaram ao ano de 1554 e se instalaram a margem direita do rio. A cidade recebeu o nome de São Mateus pelo fato de ter sido no dia 21 de setembro de 1556 (dia do evangelista São Mateus) que o padre José de Anchieta visitou a região em missão de catequese. Tornou-se município em 27 de setembro de 1764. (PMSM).

A Rede Municipal de Educação do município de São Mateus/ES no ano de 2017 era composta por 109 (cento e nove) unidades escolares, abrangendo Centro de Educação Infantil Municipal - CEIM's, escolas de Ensino Fundamental urbanas e rurais. Para representar o lócus da presente pesquisa foram selecionadas as escolas urbanas pois concentram maior número de professores em atuação. Das escolas urbanas existem 18 (dezoito) escolas que possuem o Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º ano) e que, foram o alvo para a presente pesquisa pois atendem a 151 (cento e cinquenta e uma) turmas de alfabetização, gerando uma gama de dados importantes e substanciais.

O Ciclo de Alfabetização das escolas da Rede Municipal de São Mateus/ES foi implementado no ano de 2016 abrangendo as turmas de 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. O Ciclo de Alfabetização foi implementado atendendo as diretrizes da Resolução do CNE/CEB nº 07/2010, Art. 30, Inciso III, Parágrafo 1º que estabelece a necessidade de considerar os três anos iniciais do Ensino Fundamental como um

bloco pedagógico ou ciclo sequencial não passível de interrupção, voltado para ampliar a todos os alunos as oportunidades de sistematização e aprofundamento das aprendizagens básicas imprescindíveis para o prosseguimento dos estudos. (Documento Orientador do Ciclo de Alfabetização, p. 01)

3.3 Os sujeitos da pesquisa

Esta pesquisa compreende como sujeitos todos os 151 professores alfabetizadores que estavam atuando em sala de aula de 1º, 2º e 3º anos (séries consideradas como o Ciclo de Alfabetização do município de São Mateus) no ano de 2017 nas escolas urbanas da rede municipal de educação de São Mateus/ES, sendo participantes ou não do processo de formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC- no ano de 2014. Este quantitativo sofreu alterações devido aos professores que cumprem uma jornada dupla de trabalho na mesma turma ou turmas do Ciclo de Alfabetização e por profissionais que preferiram não participar da pesquisa por motivos pessoais, totalizando um quantitativo de 55 professores alfabetizadores.

A diversidade dos professores traz uma grande riqueza para este trabalho, porque além de ter sujeitos em diversos estágios da carreira, também possui professores com diferentes formações. Tal fato, possibilita perceber que, apesar do PNAIC debater a mesma temática com todos os sujeitos, ocorre uma grande variação de impressões e práticas diferenciadas que podem ser produzidas e conduzidas de forma singular a partir das trajetórias pessoais de cada um, do seu envolvimento ou não com o PNAIC, com a identificação com a realidade na qual a escola está inserida e com a sua identificação como sujeito. Partindo deste princípio pode-se obter um melhor entendimento dos efeitos do PNAIC na prática cotidiana das escolas e dos reflexos na prática docente dos professores em relação a alfabetização matemática.

3.4 Instrumentos e a coleta de dados

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizada a coleta de dados por meio de aplicação de questionário com os professores do 1º ao 3º ano das escolas urbanas da rede municipal de educação de São Mateus/ES. Os questionários foram acompanhados de uma carta de abertura, explicando o seu propósito, destacando a importância da participação na pesquisa e enfatizando que serão adotados todos os procedimentos para que sejam asseguradas a confidencialidade e a privacidade, bem como será informado o endereço de e-mail da pesquisadora responsável pela

pesquisa e do termo de livre consentimento. Após leitura da carta e mediante aceite do termo de livre consentimento, o questionário foi preenchido, lacrado e entregue a pesquisadora. Os questionários foram disponibilizados nas visitas nas respectivas escolas de trabalho dos professores, nos momentos destinados ao planejamento das atividades, no período de novembro e dezembro de 2017.

No que se refere à coleta de dados, foi utilizado o questionário como técnica de pesquisa, pelo qual foi realizado em duas partes: perfil dos professores onde contemplou 9 (nove) perguntas fechadas e 1 (uma) aberta e o PNAIC e a prática pedagógica contendo 5 (cinco) perguntas 5 fechadas e 5 (cinco) perguntas abertas. Lakatos (2003, p. 201) caracteriza o questionário como um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas. Cabe ressaltar que cada professor, teve autonomia para aceitar ou não responder qualquer questão. Em relação as questões abertas, segundo Lakatos (2003, p. 204) “são as que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria, e emitir opiniões. Possibilita investigações mais profundas e precisas”, pois são questões que dão aos respondentes maior liberdade conforme suas interpretações acerca dos questionamentos. É importante frisar que todos os professores puderam responder o questionário em seu horário de planejamento, fazendo a devolutiva no mesmo dia ou por e-mail/whatsapp.

3.5 Os passos para a análise dos dados

Como se trata de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, a metodologia de análise dos dados coletados se propôs a identificar as contribuições do PNAIC para a prática pedagógica dos professores na alfabetização matemática. A análise incide sobre o discurso escrito dos professores, que forneceu à pesquisa diversos elementos para interpretar o processo vivido, bem como os resultados atingidos.

Cada um dos questionários respondidos recebeu um marcador individual, sequencial, da seguinte forma: P1, P2, P3..., P151. Essa atribuição de marcador não identifica o professor participante; trata-se apenas de uma forma de indexar determinado questionário, criando uma organização para facilitar o tratamento dos dados. Após a etapa inicial concluída, as respostas dos professores foram tabuladas.

Para cada questão fechada (cujas respostas foram objetivas dentro de um rol de alternativas apresentadas) foi feita a contabilização das respostas e construídos

gráficos (gráficos de setores ou de barra) para as sínteses dos dados e relações dos quantitativos obtidos. Para cada questão aberta foi feita uma classificação de grupos de respostas conforme recorrência onde se tornou possível captar padrões de respostas onde se priorizou as citações mais frequentes. A partir dessa classificação, foi feita a contabilização das respostas para as sínteses dos dados. Esses dados foram agrupados em indicadores que emergiram das respostas dos professores e que forneceu sessões de discussão.

4 RESULTADOS

Nesta seção, analisa-se os resultados dos dados coletados através do questionário 1 sobre o perfil dos professores alfabetizadores e do questionário 2 que aborda o PNAIC 2014 e a prática pedagógica, realizado com os professores alfabetizadores da rede municipal urbana de São Mateus – turmas de primeiro, segundos e terceiros anos, totalizando o recebimento de 55 questionários respondidos.

Apresenta-se a análise dos dados dos questionários na sequência em que foi mencionada as perguntas, acompanhadas dos gráficos criados com base nas respostas e as citações mais recorrentes das perguntas abertas.

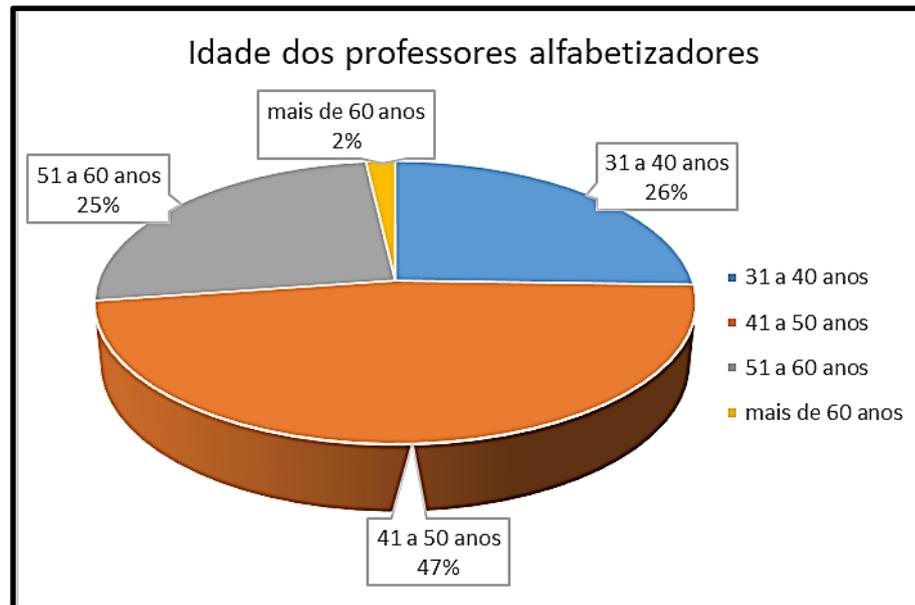
4.1 O perfil do professor alfabetizador

Nesta subseção, apresenta-se o perfil dos professores alfabetizadores, enfocando algumas características como: sexo, idade, vínculo empregatício, carga horária de trabalho, tempo de serviço, tempo de serviço em sala de alfabetização, ano da turma em que lecionou em 2017, participação no PNAIC no ano de 2014, perspectiva de participação no PNAIC 2017 e a opinião em relação a importância do recebimento de bolsa de estudos no PNAIC. Esses dados foram extraídos das questões de número 1 a 10 do instrumento de pesquisa – Questionário 1: Perfil dos professores, as quais tinham o propósito de conhecer os participantes dessa investigação, para melhor compreender o que dizem. Foram entregues 55 questionários respondidos para análise.

Em relação ao sexo dos professores alfabetizadores, 54 (98%) dos professores alfabetizadores participantes da pesquisa são do sexo feminino e 01 (2%) é do sexo masculino; mostrando a predominância histórica da mulher na profissão de professor e principalmente como alfabetizadoras.

Em relação a idade dos professores alfabetizadores participantes da pesquisa, mostra-se o Gráfico 1:

Gráfico 1: Idade dos professores alfabetizadores



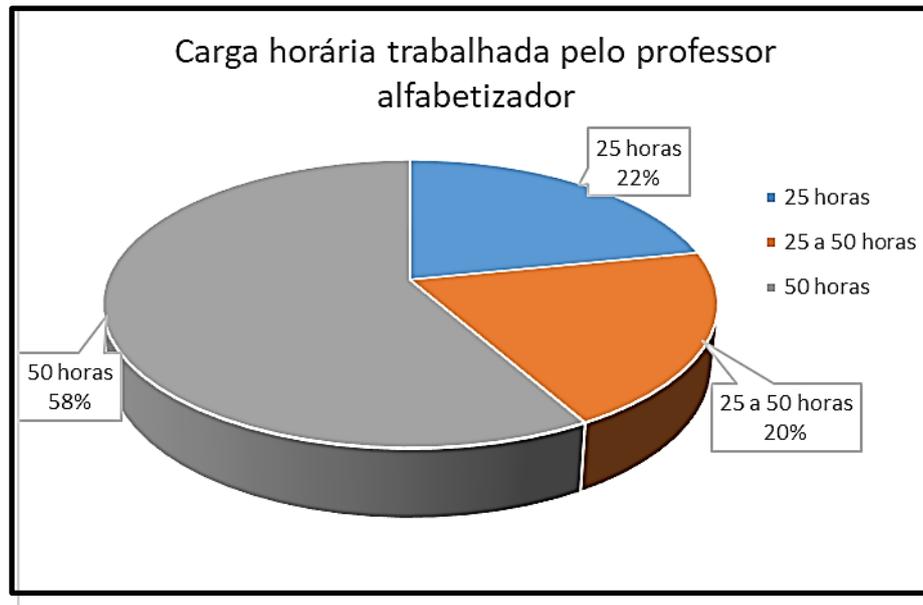
Fonte: Questionário da pesquisa: *Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)*

Esse gráfico mostra a idade dos professores alfabetizadores, onde quase metade dos pesquisados (47%) se encontram com idade entre 41 a 50 anos, podendo-se perceber que esse professor já tem uma grande experiência de vida, o que pode gerar uma maior qualificação para o trabalho. Nota-se que não existem professores alfabetizadores que responderam à pesquisa que tenha idade menor que 30 anos. Esse dado é preocupante, pois precisa-se pensar sobre quais motivos os jovens não estão optando por serem professores, principalmente de salas de alfabetização. Outro dado relevante é de que 27% destes professores possuem mais de 51 anos e estão prestes a se aposentar ou já estão aposentados e continuam na ativa, o que leva a pensar como será feita uma renovação dos professores alfabetizadores.

O dado seguinte é sobre o vínculo empregatício, onde 51 (93%) dos professores alfabetizadores são efetivos da Prefeitura Municipal de São Mateus e apenas 04 (07%) são professores contratados por Designação Temporária (DT's). Esse dado gera uma grande segurança à Rede Municipal de Educação, por ter professores que trabalham com alfabetização com vínculo estável, favorecendo as práticas docentes e a participação nas formações continuadas.

Sobre o dado da carga horária de trabalho dos professores alfabetizadores no ano de 2017, se obtém o Gráfico 2:

Gráfico 2: Carga horária dos professores alfabetizadores no ano de 2017

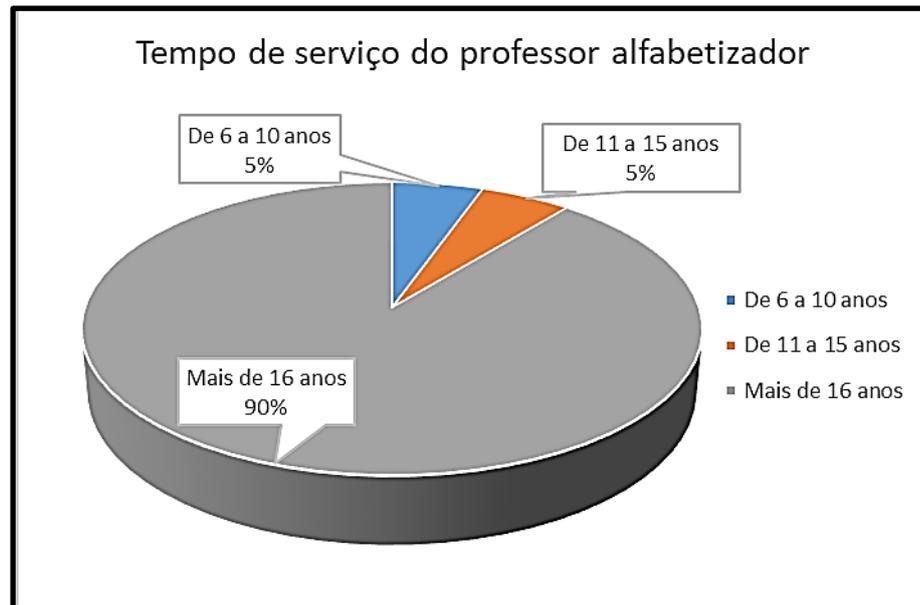


Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

Analisando os resultados, percebe-se que mais da metade (58%) dos professores alfabetizadores trabalham num total de 50 horas semanais; podendo acarretar um maior cansaço desse professor por passar muito tempo em sala de aula com crianças de 6 a 8 anos de idade, que demandam maiores cuidados pois não possuem autonomia para a realização das atividades propostas. O professor que trabalha as 50 horas semanais possui pouco tempo disponível, fora da escola, para a realização de atividades diárias básicas como ir ao banco, pagar contas, realizar atividades domésticas, entre outras, podendo gerar uma situação estressante para o professor. Sendo assim, esse professor necessita organizar e aproveitar todo o seu tempo de planejamento na escola para a realização de um planejamento adequado a turma, atendendo as necessidades de aprendizagem de cada criança. Apenas 22% dos professores possuem um horário de aula – apenas 25 horas de trabalho semanal – propiciando um tempo livre para dedicação a atividades extra escolares.

No item quinto do questionário de pesquisa, aborda-se sobre o tempo de serviço do professor alfabetizador durante toda sua vida até o ano de 2017, os resultados obtidos formam o Gráfico 3:

Gráfico 3: Tempo de serviço do professor



Fonte: Questionário da pesquisa: *Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)*

Em sua quase totalidade, onde 90% dos professores pesquisados possuem mais de 16 anos de profissão e não existe professores com menos de 5 anos de experiência em sala de aula. Huberman (2000) realizou estudos sobre o desenvolvimento da carreira do professor e como cita Rossi e Hunger (2012) esse grupo de professores alfabetizadores da Rede Municipal de Educação de São Mateus encontram-se na terceira fase de desenvolvimento profissional:

Em seus estudos, o autor [Huberman] encontrou sequências-tipo no desenvolvimento da carreira do professor e as classificou em etapas básicas, de acordo com os anos de carreira, lembrando que estas não devem ser tomadas como fases estáticas ou lineares, mas concebidas por meio de uma relação dialética: **entrada na carreira (um a três anos de docência)**: fase de sobrevivência, descoberta e exploração; **estabilização (quatro a seis anos)**: sentimento de competência e pertença a um corpo profissional; **diversificação ou questionamentos (sete a 25 anos)**: estágio de experimentação, motivação, busca de novos desafios e/ ou momento de questionamentos e reflexão sobre a carreira; **serenidade e distanciamento afetivo e/ou conservadorismo e lamentações (25 a 35 anos)**: pode levar ao conformismo ou ao ativismo; e, por fim, **fase de desinvestimento, recuo e interiorização (35 a 40 anos)**: pode ser sereno ou amargo. (ROSSI E HUNGER, 2012, p. 327)

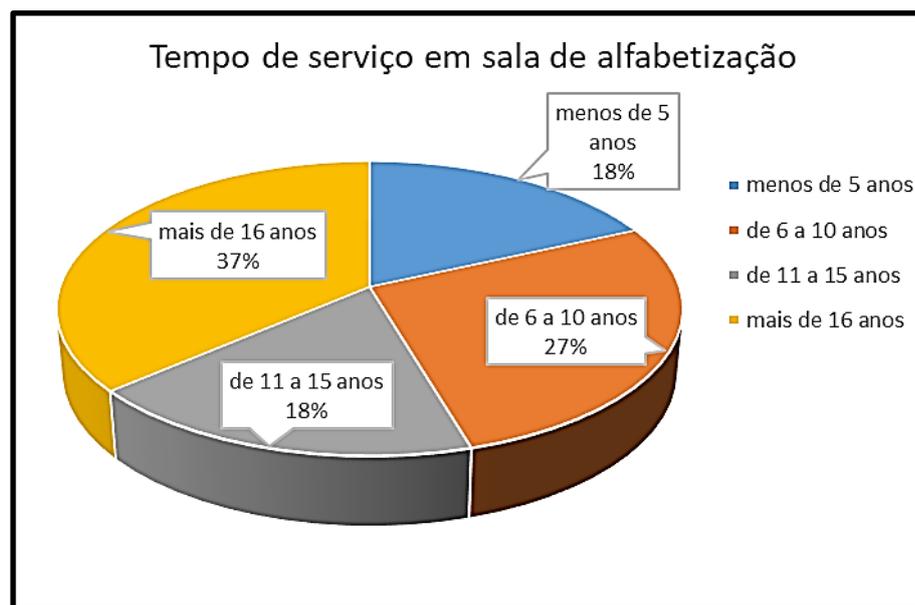
De acordo como essa classificação, como todos os professores encontram-se no “estágio de experimentação, motivação, busca de novos desafios e/ ou momento de questionamentos e reflexão sobre a carreira” (Huberman 2000, apud ROSSI e

HUNGER, 2012, p. 327). Os professores desse grupo estariam mais abertos à assimilação de ideias inovadoras, buscando formações para melhoria da prática pedagógica, visto que, este se mantém interessado pela carreira há um tempo significativo.

Considerando que os professores, de acordo com a classificação acima exposta, se encontram no ciclo profissional mais propício à recepção e desenvolvimento de iniciativas inovadoras, podemos concluir que há um forte indicador de que os mesmos busquem participar de formações continuadas com a intuito de melhoria profissional, propiciando maiores reflexões sobre sua prática pedagógica, podendo gerar mudanças e inovações.

Os professores mais experientes acabam optando por salas de alfabetização como é observável no Gráfico 4:

Gráfico 4: Tempo de serviço do professor em sala de alfabetização



Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

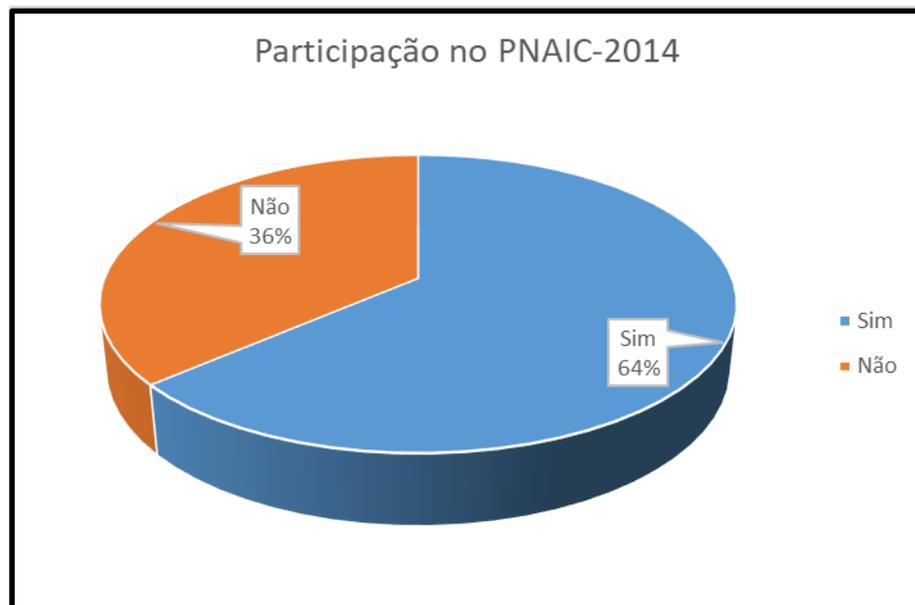
Analisando os resultados apresentados no gráfico 4, mais da metade dos professores (55%) que atuam em sala de alfabetização possuem mais de 11 anos de experiência profissional. Esse dado mostra um professor alfabetizador com uma grande experiência profissional na área em que atua e historicamente, esses professores já passaram por períodos de diferentes enfoques sobre a alfabetização como o tradicionalismo, interacionista, do letramento, entre outras e que levou o professor a

inovar em suas concepções sobre alfabetização e repensar sua prática pedagógica alfabetizadora.

No que se refere ao ano da turma em que os professores alfabetizadores lecionaram no ano de 2017, 21 professores (37%) trabalharam com turmas de 1º (primeiro ano), 20 professores (35%) com turmas de 2º (segundo ano) e 16 professores (28%) com turmas de 3º (terceiro ano).

Em relação a participação dos professores alfabetizadores no PNAIC no ano de 2014, o qual foi direcionado à alfabetização matemática, obteve-se o seguinte resultado apresentado no Gráfico 5:

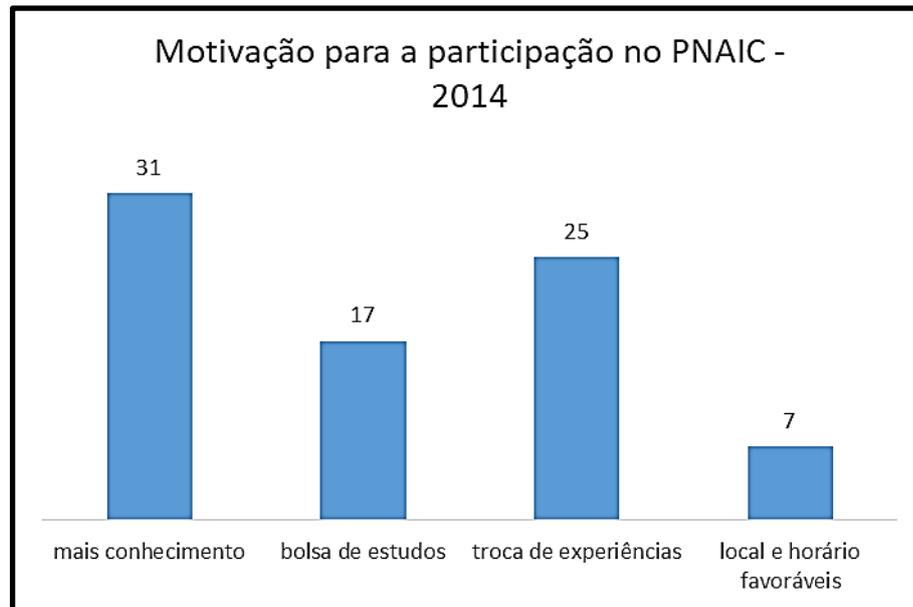
Gráfico 5: Participação no PNAIC no ano de 2014



Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

A maioria dos professores alfabetizadores (35 = 64%) fizeram o PNAIC no ano de 2014 e alegaram como motivos para sua participação os dados do Gráfico 6:

Gráfico 6: Motivação para a participação no PNAIC – 2014

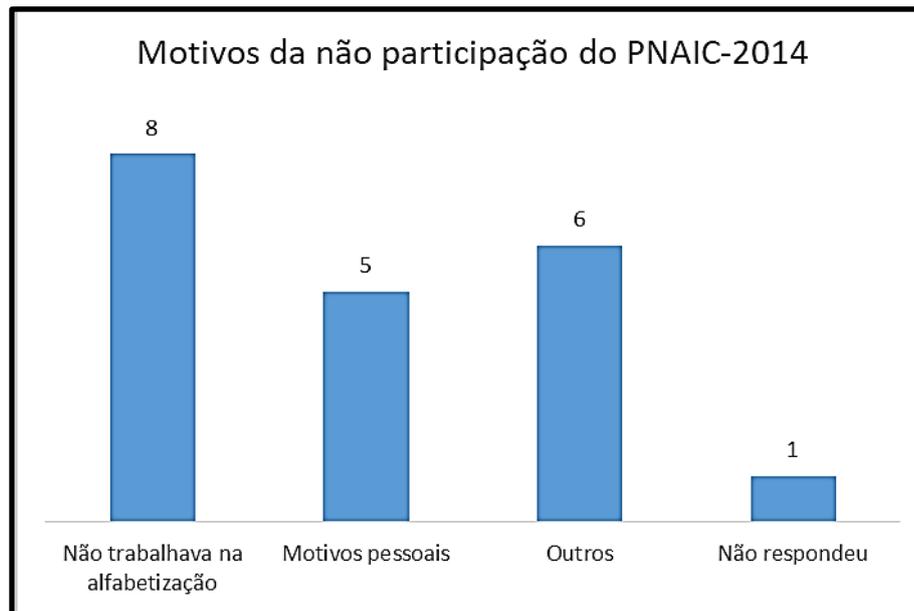


Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

A motivação maior dos professores alfabetizadores foi a ampliação dos conhecimentos, seguido de troca de experiências. Isso ressalta a necessidade do professor em se atualizar e de renovar conceitos. Como exposto anteriormente, a maturidade da carreira profissional leva os professores a busca por assimilar novas ideias. Cabe destacar que 17 (49%) dos 35 professores que participaram do PNAIC citaram a bolsa de estudos como motivação para a sua participação. O local e horário adequado para a realização do encontro foram citados como motivacional para 07 (20%) dos professores pesquisados. Esses dados revelam que a maior preocupação do professor está em sua melhoria profissional obtendo maior conhecimento teórico e prático sobre a alfabetização.

Dos 36% (20) dos professores alfabetizadores que não fizeram o PNAIC no ano de 2014, expuseram os seguintes motivos para sua não participação, expostos no Gráfico 7:

Gráfico 7: Motivos para a não participação no PNAIC 2014



Fonte: Questionário da pesquisa: *Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)*

Dos resultados apresentados, 8 (40%) professores não participaram pois no ano de 2014 não estavam com turma de alfabetização, 5 (25%) alegaram motivos pessoais, 6 (30%) responderam outros (estavam à disposição da Secretaria Municipal de Educação ou em licença maternidade) e um professor não respondeu o motivo. Esse resultado leva a análise de que, em sua maioria, o professor que não fez o PNAIC – 2014, foi porque o mesmo, não era público alvo do curso; sendo que apenas 25% alegou motivos pessoais. Com a renovação do quadro de funcionários anualmente, nesse movimento de troca de turmas (os professores atuam do 1º ao 5º ano) e troca de ambientes de trabalho (escola/SME) gera um quantitativo expressivo de professores que atualmente atuam em salas de alfabetização e que não tiveram oportunidade de participar da formação com a temática da alfabetização matemática.

No ano de 2017, o PNAIC sofreu mudanças ao integrar-se ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid (que oferece bolsas para que alunos de licenciatura atuem dentro das escolas públicas) e o Mais Educação (voltado para promover o ensino integral) com o objetivo de buscar maior abrangência de garantia do direito de alfabetização. Ocorreram mudanças estruturais onde a formação se estendeu aos professores das séries finais da educação infantil, o não recebimento de bolsa de estudos para o professor alfabetizador e a não adesão da UFES na formação dos orientadores passando a responsabilidade da formação para o Estado

através das suas Secretarias Regionais. Essa reestruturação no estado do Espírito Santo levou uma demanda maior de tempo em relação a definição de qual seria a unidade responsável pela formação, ocasionando uma insegurança em relação se teria ou não a formação no ano de 2017, já que estávamos no último trimestre do ano e não havia decisões tomadas em relação ao início do curso de formação. Mas, mesmo com esse cenário, questionou-se ao professor se o mesmo participaria do PNAIC no ano de 2017, e os resultados foram de 28 (51%) professores alfabetizadores não participariam, 24 (44%) participariam e 03 (05%) não opinaram. Em suas justificativas para não participarem, os professores alfabetizadores ressaltaram o fim do ano letivo e falta de tempo hábil para a participação (acreditam que no final do ano com fichas avaliativas e diários para preencher não poderiam dispor de tempo suficiente para sua participação). Conclui-se que se a formação começasse no início do ano teria uma adesão maior dos professores alfabetizadores.

Em relação ao último dado da pesquisa sobre o perfil dos professores alfabetizadores, questiona-se o nível de importância da bolsa de estudos para a participação dos mesmos na formação. O resultado expõe-se no Gráfico 8:

Gráfico 8: Nível de importância da bolsa de estudos do PNAIC na participação no PNAIC



Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

A bolsa de estudos é muito importante para 32 (58%) professores alfabetizadores. Esse dado correlacionado com o dado acima onde 51% dos professores alfabetizadores não pretendiam participar do PNAIC no ano de 2017 pode ser

relevante, pois com a reestruturação do PNAIC no ano de 2017, os professores participantes não receberam mais bolsa de estudos para ajuda de custos. Isso pode ter sido um fator influenciável para a desistência na participação do PNAIC em 2017.

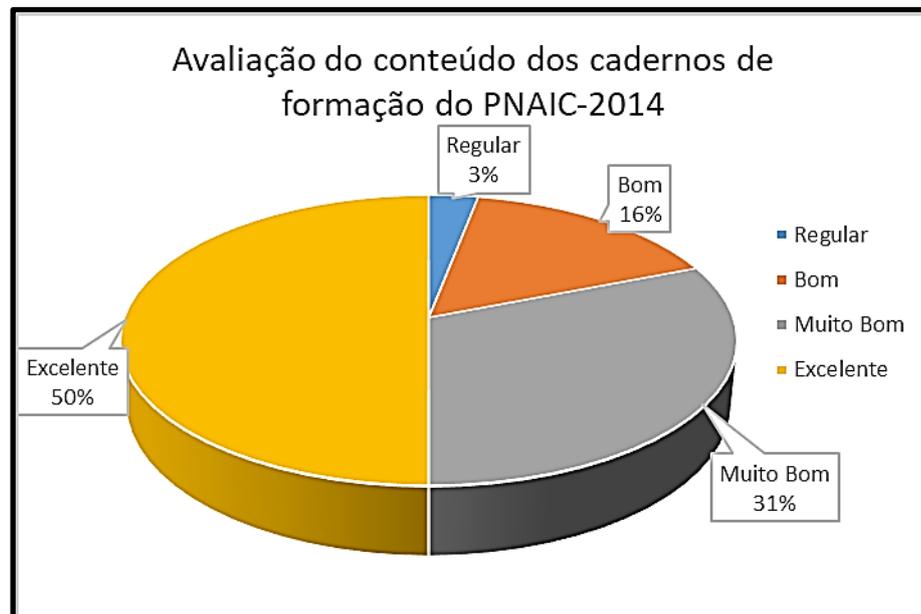
Ao se concluir uma análise geral do questionário 1: Perfil dos Professores da pesquisa realizada, obtém-se o seguinte perfil: Na Prefeitura Municipal de São Mateus, seus professores alfabetizadores são na sua maioria mulheres, com mais de 41 anos de idade, de vínculo efetivo, com carga horária de trabalho de 50 horas semanais, com mais de 16 anos de tempo de serviço e com mais de 11 anos em sala de alfabetização. Esse cenário levanta uma grande preocupação em relação idade/tempo de serviço por se apresentar um perfil de professores com maturidade profissional e que em poucos anos podem estar saindo do mercado de trabalho através da aposentadoria.

4.2 O PNAIC em 2014 e a prática pedagógica

Apresenta-se nessa subseção os resultados da pesquisa em relação ao Questionário-2: O PNAIC em 2014 e a prática pedagógica, onde analisou-se questões sobre os cadernos de formação do PNAIC 2014, a aplicabilidade do material de formação em sala de aula, a concepção de alfabetização matemática e os recursos pedagógicos utilizado nas práticas pedagógicas em sala de aula. Esses dados foram extraídos das respostas das questões de 1 a 10, que tinham como objetivo principal analisar a formação do PNAIC no ano de 2014 e a prática pedagógica do professor alfabetizador. Dos sujeitos dessa pesquisa só responderiam esse questionário os participantes do PNAIC-2014, obtendo assim, 32 questionários respondidos para análise.

Em relação aos cadernos de formação do PNAIC no ano de 2014, no item sobre a avaliação do conteúdo dos cadernos, obteve-se o Gráfico 9:

Gráfico 9: Avaliação do conteúdo dos cadernos de formação do PNAIC 2014



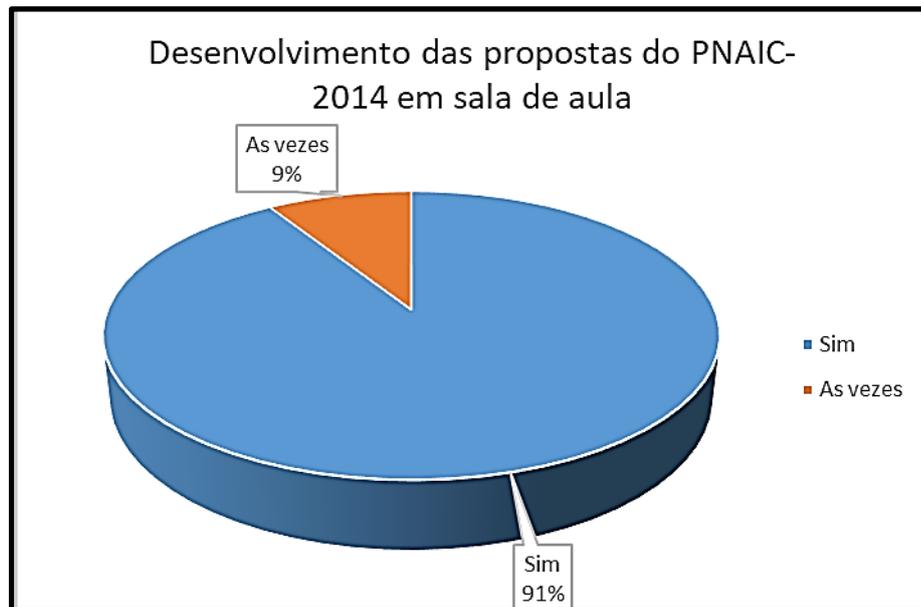
Fonte: Questionário da pesquisa: *Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)*

Os dados mostram que 50% das professoras alfabetizadoras que fizeram o PNAIC-2014 consideram o conteúdo dos cadernos de formação como excelente, 31% consideram muito bom, 16% percebem o material como bom e apenas 3% consideram o mesmo regular. Esses dados demonstram a aprovação em relação aos cadernos de formação e a valorização dos conteúdos nele abordados, mostra também a importância do material ter associado teoria e prática para ser estudada durante o processo de formação.

Em relação a leitura dos cadernos de formação do PNAIC-2014 obteve-se os seguintes dados: 56% dos professores alfabetizadores realizaram uma leitura parcial do material e 44% leram integralmente. Os dados apontam que o professor que leu parcialmente esses cadernos de formação, realizou a leitura durante o período destinado à formação presencial e que leram os textos conforme solicitação dos orientadores de estudos. Os professores que realizaram a leitura integral dos cadernos, a realizaram nos momentos fora da formação continuada.

O terceiro questionamento é a opinião dos professores alfabetizadores em relação se os mesmos consideravam possível desenvolver as propostas apresentadas pelo PNAIC-2014 na realidade da sala de aula, e obteve-se o resultado apresentado no Gráfico 10:

Gráfico 10: Desenvolvimento das propostas do PNAIC-2014 em sala de aula

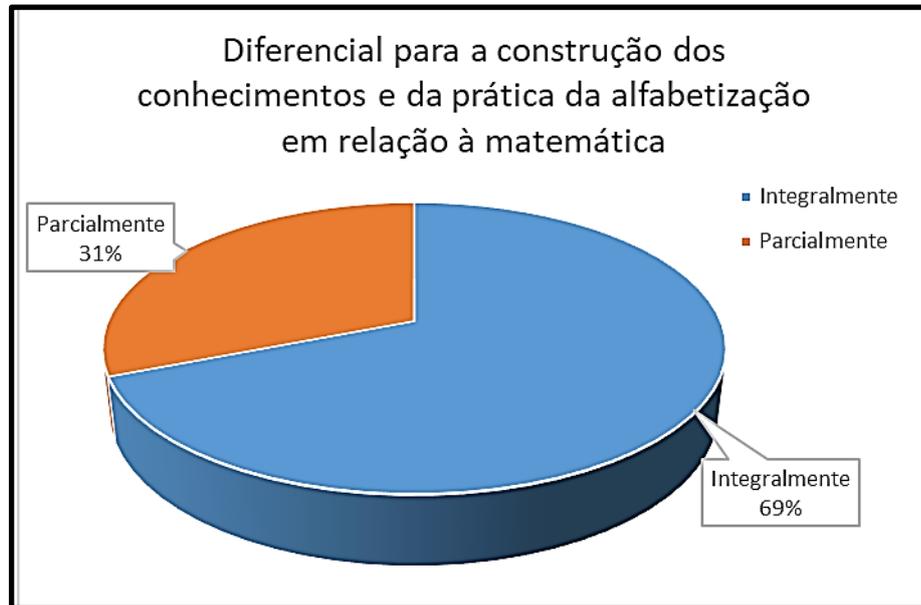


Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

Observa-se que 91% dos professores consideram possível a implementação das propostas apresentadas pelo PNAIC-2014 na sala de aula e como comentários ao porque dessa consideração, citaram que as atividades possuem aplicabilidade de acordo com a sala e relevância para a prática pedagógica do professor, pois renovam a práxis com recursos pedagógicos que trabalham a ludicidade e auxiliam a aprendizagem. Dos 9% que consideraram que a implementação das propostas apresentadas pode acontecer às vezes, citaram como motivo a não adequação a realidade da sala de aula em que estão atuando.

O quarto questionamento tem como pergunta: “Você considera que o PNAIC/2014 trouxe um diferencial para a construção dos conhecimentos e da prática da alfabetização em relação à matemática?”, e obteve-se os resultados apresentados no Gráfico 11.

Gráfico 11: Diferencial para a construção dos conhecimentos e da prática da alfabetização em relação à matemática



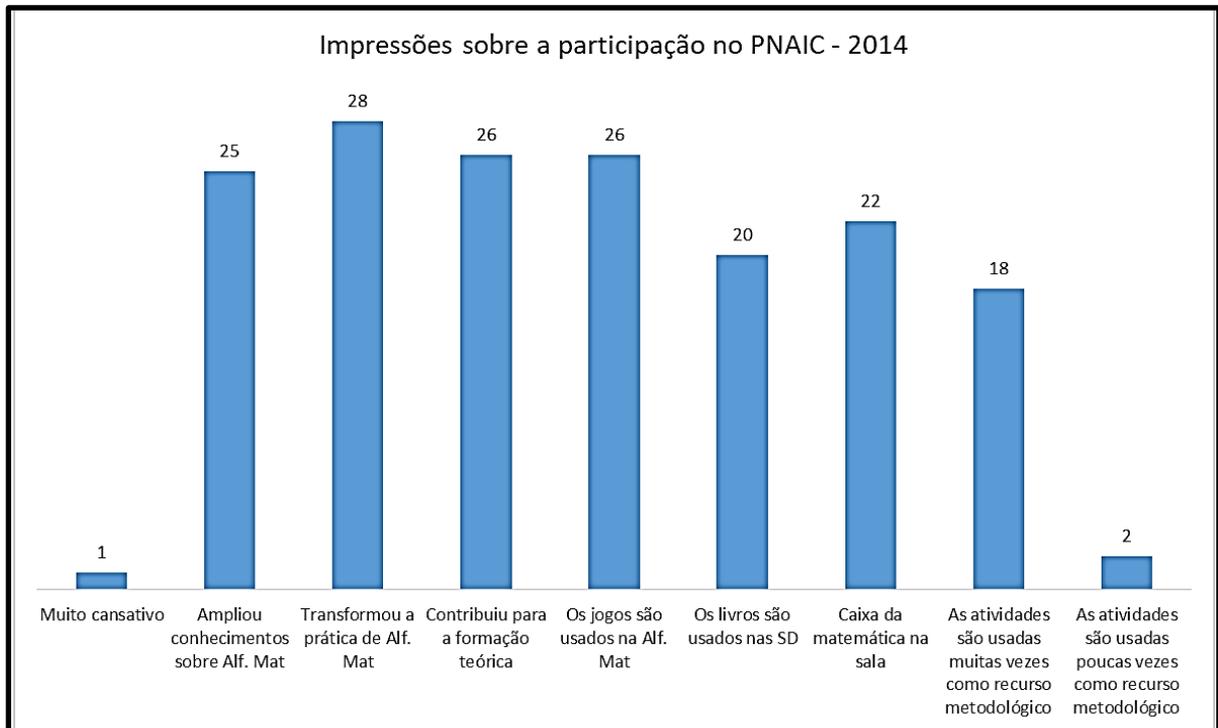
Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

Mais da metade dos professores alfabetizadores (69%) consideraram que o diferencial em relação a construção dos conhecimentos e da prática da alfabetização em relação à matemática ocorreu de forma integral e citam como motivos: a ludicidade dos jogos, a troca de experiências entre professores, as práticas e dinâmicas desenvolvidas na formação que ajudam a mudar e ampliar o planejamento das aulas. O restante, 31% dos professores alfabetizadores, consideraram que o diferencial em relação a construção dos conhecimentos e da prática da alfabetização em relação à matemática ocorreu de forma parcial e citam como motivos: renovaram metas e recursos didáticos e melhoraram a prática pedagógica. Nota-se que todos os professores consideram mudanças em sua prática pedagógica após a formação continuada do PNAIC-2014. Essas mudanças estão atreladas as propostas de uso de recursos pedagógicos que buscam trabalhar com a ludicidade e a contextualidade do ambiente em que a criança vive. Os recursos apresentados pelo PNAIC-2014 ajudaram a mudar o planejamento e as ações dos professores alfabetizadores.

Em relação ao quinto questionamento que tem como titulação: Quanto a sua participação na formação continuada do PNAIC, assinale as alternativas abaixo: (como uma questão de múltiplas escolhas, cada professor poderia assinalar quantas

respostas quisesse de acordo com sua opinião), e os resultados obtidos estão no Gráfico 12:

Gráfico 12: Impressões sobre a participação no PNAIC-2014



Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

Sobre as impressões que os professores alfabetizadores tiveram em relação a formação continuada do PNAIC-2014, mais da maioria dos professores citaram as seguintes impressões de acordo com a relevância:

1º Contribuiu para transformar a prática de alfabetização matemática;

2º Os materiais e as ideias estabelecidas nos cadernos de estudos contribuíram na formação teórica enquanto professor alfabetizador;

3º Os jogos disponibilizados através do PNAIC são utilizados na prática diária de alfabetização matemática;

4º Ampliou os conhecimentos sobre alfabetização matemática;

5º Criou-se o espaço para a caixa da matemática em sala de aula;

6º Os livros disponibilizados através do PNAIC são utilizados, também, na prática diária de alfabetização matemática através de Sequencias Didáticas Interdisciplinares;

7º Utilizo como recurso metodológico a maioria das atividades vistas na formação do PNAIC-2014.

As impressões foram positivas em relação à participação do professor alfabetizador no PNAIC-2014 citando diretamente que sua prática pedagógica mudou após a realização da formação presencial. Citaram a mudança nos conhecimentos teóricos e a ampliação dos recursos metodológicos em sua prática docente como fatores importantes da formação. A ludicidade também foi ponderada através dos jogos e das sequências didática interdisciplinares.

As impressões negativas foram pouco citadas, como as atividades são pouco utilizadas como recurso metodológico e apenas um professor considerou o curso de formação muito cansativo, porém não explicita os motivos para essa impressão sobre o curso.

Com relação à qual é a concepção de Alfabetização Matemática, os professores alfabetizadores conceituaram:

É o processo de desenvolvimento cognitivo do aluno para que assimile conceitos matemáticos do lúdico/concreto para o abstrato/cognitivo (P 01).

A alfabetização matemática é um processo sócio, histórico e cultural. Assim, considero-a uma ciência construída e organizada pelo ser humano (P 02).

Vejo que a alfabetização matemática deve acontecer baseada em significados para todos. Que seja vista de forma contextualizada, com origem nos significados e sua aplicabilidade para quem aprende e ensina (P 03).

A matemática está presente no nosso dia-a-dia, porém é uma disciplina vista como “bicho papão”, trazendo desinteresse por parte dos alunos. Se bem explorada na alfabetização, faremos diferença na vida dos nossos alunos (P 09).

É o uso dos conceitos matemáticos para a aquisição da leitura e escrita e a compreensão de mundo (P 20).

Vejo a matemática como um sistema de representação da realidade, construída e organizada pelo ser humano. É um amplo conjunto de conhecimentos voltados para a resolução de problemas (P 31).

As falas dos sujeitos da pesquisa são reveladoras quando expressam o entendimento da alfabetização matemática de forma contextualizada, entendendo a matemática como um processo sócio, histórico e cultural, onde a criança irá aprender através do contexto, do lúdico, do que faz parte do cotidiano dela para chegar a abstração.

No caderno de apresentação do PNAIC – 2014 enumera como um direito de aprendizagem de matemática a seguinte citação:

I. 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. (BRASIL, 2014, p. 42)

A visão que os professores conseguiram expressar está embasada em assegurar o direito I de aprendizagem em relação à matemática, onde destaca que a mesma é fruto cultural produzido pelo homem através da evolução humana e que a matemática é resultado da necessidade de resolver desafios humanos, onde o professor pode explorar essa necessidade da espécie humana através dos indícios históricos que remetem ao início da quantificação e do registro de número.

Em relação da aplicabilidade da matemática nota-se o seguinte questionamento no caderno de apresentação do PNAIC – 2014:

Se, nós adultos, nos recusamos a aprender coisas que não sejam necessárias, por que as crianças deveriam pensar de forma diferente? Dessa maneira, é interessante criarmos situações de uso legítimo daquilo que pretendemos ensinar. (BRASIL, 2014, p. 22).

A matemática contextualizada e lúdica gera uma grande aplicabilidade dos conceitos matemáticos na vida escolar da criança, ajudando no processo de ensino aprendizagem. Os jogos, brincadeiras de imitação da vida cotidiana como mercadinhos, execução de receitas, entre outros, possibilitam a criança a utilizar vários tipos de conhecimentos matemáticos para que ela possa interagir nesses momentos lúdicos.

Observa-se a preocupação em desmistificar a matemática como uma disciplina de difícil compreensão, trabalhando a ludicidade como uma forma da matemática ser percebida de maneira simples. Essa desmistificação da matemática só é possível quando mostra-se a criança que a disciplina é antiga, que está presente em todos os lugares do mundo e que ela não se desenvolve exclusivamente na escola, mas sim, que ela se aprende no dia-a-dia, nas relações sociais e no convívio em sociedade.

A percepção da matemática como parte da evolução humana, que surge para solucionar problemas do cotidiano do ser humano, leva a entender que o professor alfabetizador entende a importância da matemática e valoriza todo o processo histórico e cultural que existe nela.

Em relação as contribuições que o PNAIC-2014 forneceu aos professores alfabetizadores para a compreensão dos mesmos sobre a alfabetização matemática, há os seguintes relatos:

Contribuiu para transformar a prática pedagógica matemática e ampliou o conhecimento (P 32).

Pude colocar em prática algumas atividades, jogos que contribuíram para que houvesse uma interação melhor dos alunos com o conhecimento e na aprendizagem (P 29).

Ampliou o meu conhecimento, facilitando a didática em sala de aula (P 30).

A contextualização das atividades (P 27).

Forneceu uma compreensão mais clara, que podemos alfabetizar no lúdico (jogos), mas na maioria das vezes, não saímos da rotina (quadro) (P 25).

Trouxe uma visão holística no que tange os conhecimentos matemáticos antes da escolarização e pós muro escolar, pois traz uma inovação em levantamento de hipóteses, criando estratégias. Enfim, trouxe ferramentas fundamentais para o ensino matemático (P 24).

Que devemos considerar os conhecimentos prévios das crianças e utilizá-los para que elas adquiram novos conhecimentos (P 22).

Proporcionou conhecimentos sobre práticas pedagógicas incentivando a ludicidade e o trabalho com jogos (P 19).

O modo de ensinar matemática através de jogos, brincadeiras e principalmente a partir de outros textos (P 16).

Entender que a matemática está no meu cotidiano (P 05).

Me fez rever posturas sobre a importância de ensinar matemática como disciplina que exige instrumentos e praticidade ao ser trabalhados os conteúdos previstos (P 03).

As falas dos sujeitos da pesquisa são incisivas nas contribuições positivas do PNAIC para a compreensão da alfabetização matemática e mais além, sobre as mudanças que a formação ofereceu em relação à prática pedagógica dos mesmos. Os jogos, os conhecimentos prévios e o cotidiano foram citações frequentes nas respostas, levando a compreender que o professor alfabetizador passou a valorizar uma metodologia mais lúdica para o ensino da matemática em sala de aula.

A contextualização se faz presente nas falas dos professores quando os mesmos citam a busca de soluções de problemas do cotidiano e o uso de textos para a compreensão do conceito matemático a ser ensinado. Assim como citado no caderno de apresentação do PNAIC – 2014 temos:

Entender a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento impõe um constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas, como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro. (BRASIL, 2014, p.15)

Entende-se através das falas dos sujeitos da pesquisa essa compreensão da alfabetização matemática através da associação dos conteúdos da disciplina e das práticas sociais, tendo visibilidade para a importância dos jogos e materiais concretos para a aprendizagem prazerosa dos conhecimentos propostos.

Os conhecimentos prévios, a vivência da criança e a comunidade onde a mesma está inserida serve de embasamento para o processo de ensino aprendizagem, onde essa vivência pode ser explorada e utilizada para ensinar os conteúdos matemáticos, associando a teoria com a prática das crianças. Como cita um sujeito da pesquisa em sua fala a preocupação do uso da matemática não somente no ambiente escolar, mas no ambiente pós-muro (comunidade), onde a criança deve utilizar os conhecimentos escolarizados no ambiente no qual ela vive, buscando compreendê-lo e que ela possa interagir e intervir nessa realidade a qual ela está inserida.

Em relação ao oitavo questionamento onde considera o que o professor alfabetizador leva em conta ao considerar o estudante alfabetizado matematicamente, ou seja, quais conhecimentos os alunos devem estar consolidados para o aluno ser considerado matematicamente alfabetizado, obteve-se as seguintes respostas mais recorrentes:

A assimilação e acomodação dos conceitos matemáticos: quantidade, números, cálculos e interpretação de problemas (P 01).

Que o aluno faça uso do que foi trabalhado em situações vivenciadas por ele em seu cotidiano ou em situações futuras (P 03).

Contagem, escrita e reconhecimento do numeral, operações simples, interpretação de problemas, gráficos, formas (P 09).

Quando o mesmo tem autonomia e resolve e interpreta conteúdos básicos a respeito das noções básicas de aritmética, geometria e lógica (P 28).

Autonomia em situações problemas que envolvam os conceitos matemáticos a serem aplicados em situações do dia a dia (P 31).

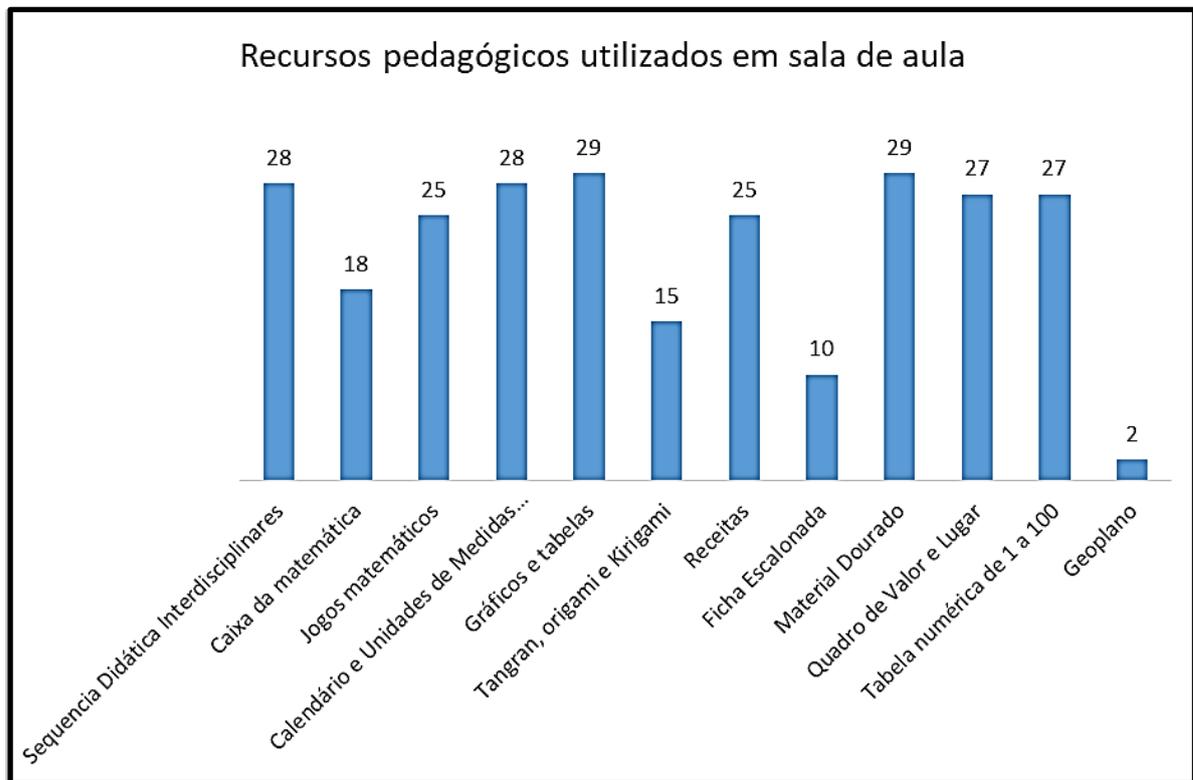
De acordo com as falas dos sujeitos da pesquisa nota-se a grande preocupação do professor alfabetizador em considerar uma criança alfabetizada matematicamente se ela consegue compreender os conceitos básicos da aritmética, geometria e da lógica e consegue, a partir da sua aprendizagem cognitiva, resolver situações relacionadas ao seu cotidiano e entender o mundo através dos conceitos matemáticos.

Essa visão da alfabetização matemática está de acordo com o caderno de apresentação do PNAIC – 2014 onde cita: “[...] a Alfabetização Matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo, numa perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas.” (BRASIL, 2014, p. 05). Onde nota-se que para uma criança ser considerada alfabetizada matematicamente ela deve saber mais do que reconhecer números e saber as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) mas sim, ter uma percepção de utilizar estes e outros conhecimentos matemáticos para resolver os problemas do seu cotidiano.

Em relação a autonomia que é necessária para que a criança consiga aplicar os conhecimentos matemáticos em sua vida cotidiana e escolar, é preciso que o professor crie possibilidades para que a criança consiga registrar e verbalizar o seu pensamento, estimulando a aplicabilidade dos conceitos matemáticos. Assim como cita o caderno de apresentação do PNAIC – 2014: “[...] na pressa de que as crianças façam “contas escritas”, muitas vezes esquece-se de trabalhar e valorizar a discussão e exposição oral sobre procedimentos de resolução de problemas. (BRASIL, 2014, p. 21). A utilização do corpo, do material concreto, materiais recicláveis, jogos, entre outros devem fazer parte do processo de ensino aprendizagem para que a criança consiga ter autonomia para escolher recursos para a resolução das atividades propostas e de problemas diários.

O nono questionamento leva o professor alfabetizador a marcar quais recursos pedagógicos apresentados pelo PNAIC-2014 estão sendo utilizados em sala de aula para melhorar/modificar/ampliar a prática pedagógica e por quantitativo de respostas obtém-se o Gráfico 13:

Gráfico 13: Recursos pedagógicos utilizados em sala de aula



Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

Ao analisar o gráfico nota-se que os recursos mais utilizados são gráficos e tabelas e o material dourado, isso ocorre pois na formação se deu grande ênfase aos jogos e ao material dourado para trabalhar o Sistema de Numeração Decimal e as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). Em relação aos gráficos e tabelas, o estímulo para o professor utilizar os dados do cotidiano em sua confecção esteve presente durante toda a formação, abordando a confecção dos gráficos com materiais recicláveis. A sequência didática interdisciplinar também foi muito citada, pois foi estimulado o seu trabalho desde o ano de 2013, pelos orientadores de estudos, sendo abordada junto com a alfabetização matemática em 2014 e explorada com maior riqueza em 2015 e 2016 com a temática da interdisciplinaridade.

O calendário em sala de aula, o quadro de valor e lugar (QVL) e a tabela numérica de 01 até 100 são recursos que ficam expostos na sala e servem de apoio diário ao professor e são fundamentais para apresentar regularidades numéricas e de lógica. O uso das unidades de medidas convencionais ajuda a criança a compreender e medir o mundo em que está inserido, utilizando além do seu próprio corpo, os objetos de

medição. As receitas e os jogos matemáticos também obtiveram destaque na análise dos dados, pois esses recursos trazem a ludicidade e a aplicabilidade ao conteúdo estudado. A caixa da matemática é utilizada por mais de 50% dos professores alfabetizadores, porém um quantitativo baixo para a funcionalidade e os benefícios lúdicos que esse recurso pode trazer ao professor em sua prática pedagógica.

Os itens citados por menos de 50% dos professores alfabetizadores são: tangran, origami e kirigami, ficha escalonada e geoplano. Pode-se perceber que, o uso inferior desses recursos, sejam por estes necessitarem de um domínio de habilidades do professor como o manuseio de dobraduras e recortes para o origami e kirigami. Em relação a ficha escalonada e o geoplano, o professor necessita preparar esse material para que possa ser utilizado em sala de aula e o custo ou a pouca segurança no uso desses recursos podem levar o professor a optar por outros recursos de ensino.

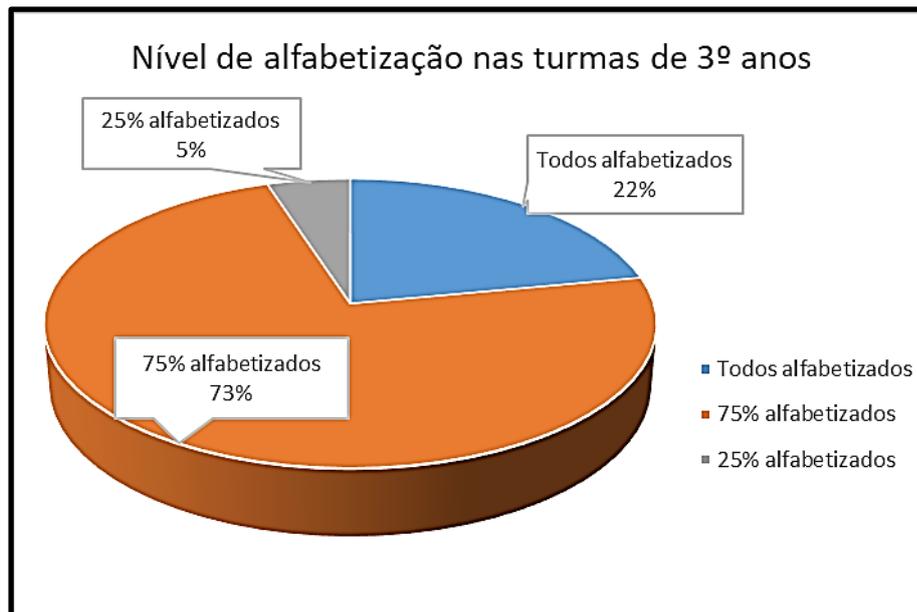
Esses dados levam a reflexão sobre a formação continuada, que, segundo o caderno do PNAIC (2012) cita:

[...] a formação continuada não é um treinamento no qual se ensinam técnicas gerais a serem reproduzidas. Se concebemos os professores como sujeitos inventivos e produtivos, sabemos que eles não serão repetidores em suas salas de aula daquilo que lhes foi aplicado na formação para orientar a sua nova prática. Sabemos sim que, a partir de diferentes estratégias formativas, eles serão estimulados a pensar sobre novas possibilidades de trabalho que poderão incrementar e melhorar o seu fazer pedagógico. (PNAIC, 2012d, p. 27)

O professor compreendeu as informações passadas na formação e conseguiram incrementar o seu trabalho pedagógico com recursos fornecidos nos cadernos de formação e durante o curso. Nota-se também que o professor acaba optando pelos recursos no qual possui maior domínio em execução na sala de aula, dos que demandam maior preparação e estudos.

O último item do questionário foi destinado somente as turmas de terceiros anos do Ensino Fundamental I, solicitando ao professor que marcasse o X na opção que corresponderia ao nível de alfabetização da turma. Os dados estão agrupados no Gráfico 14:

Gráfico 14: Nível de alfabetização nas turmas de 3º anos



Fonte: Questionário da pesquisa: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática (2018)

Pelos dados apresentados no gráfico 14 podemos concluir que, em quase sua maioria, as salas dos 3º anos do Ensino Fundamental estão com 75% dos alunos alfabetizados ou com todos alfabetizados. Não pode-se desconsiderar que 5% dessas salas estão com 25% dos alunos alfabetizados, dado muito preocupante, pois revela que a maioria das crianças dessas salas de aula não tiveram seus direitos de aprendizagem garantidos e não estão alfabetizadas.

Considera-se a partir das análises com base nos dados do questionário 2: Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matemática, que o PNAIC-2014, teve sua formação bem aceita pelos professores alfabetizadores, considerando que os estudos sobre as teorias estão sendo somados à prática já realizada em sala de aula. Os resultados mostraram que, mediante a participação nas formações continuadas, os professores alfabetizadores avaliaram o PNAIC-2014 como uma formação que tem contribuído para a sua prática pedagógica, ampliando os conhecimentos sobre alfabetização matemática, atrelando teoria e prática.

Com relação ao conteúdo dos cadernos foram considerados em sua maioria excelente ou muito bom, sendo que o professor alfabetizador fez sua leitura ou de forma integral ou parcialmente. A formação também colaborou com a qualidade do trabalho,

oferecendo uma reflexão sobre a necessidade da apropriação dos conceitos matemáticos e da ludicidade como fonte enriquecedora do processo de alfabetização matemática. Os professores passaram a valorizar os conhecimentos prévios da criança e buscaram a contextualização das atividades em sua prática docente.

Quase em sua totalidade os professores analisaram que as propostas apresentadas pelo PNAIC-2014 podem ser desenvolvidas em sala de aula e que usam a maioria dos recursos pedagógicos apresentados pelo PNAIC-2014 para melhorar, modificar ou ampliar a sua prática pedagógica, demonstrando a importância da formação para a incorporação de novos hábitos no dia-a-dia do professor em sala de aula.

O conceito de Alfabetização Matemática, até então pouco visto pelo professor alfabetizador foi compreendido. Em suas falas em relação a sua concepção do conceito e sobre quais conhecimentos o professor alfabetizador leva em conta para considerar a criança alfabetizada matematicamente houve a preocupação com os conhecimentos prévios das crianças, com a valorização da ludicidade, do uso de materiais concretos na aprendizagem, a inserção do contexto social e da utilidade para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades que deverão ser consolidadas pelas crianças. Além da importância de considerar a matemática em sua plenitude, envolvendo os conceitos de números, operações básicas, resolução de problemas, geometria, localização espacial, gráficos/tabelas, raciocínio lógico, unidades de medidas, entre outros correlacionados com a leitura e a escrita.

Em relação a participação no PNAIC-2014, praticamente todos os professores citaram pelo menos um aspecto positivo sobre a formação, levando a considerar que o modelo de formação proposto e realizado foi considerado significativo para o professor alfabetizador, auxiliando-o na ampliação dos conhecimentos sobre a alfabetização matemática tanto na sua formação teórica quanto na sua prática pedagógica, aliando teoria e prática numa formação que ajudou a transformar a prática docente dos professores alfabetizadores.

Ao correlacionar os dados das respostas do questionário 1: Perfil do professor alfabetizador com o questionário 2: O PNAIC em 2014 e a prática pedagógica pode-se chegar a percepção que: os dados relacionados a idade da maioria dos professores alfabetizadores que é de mais de 41 anos de idade (75%) e o tempo de profissão que é de mais de 16 anos (90%) correlacionados com o dado de que a maioria dos

professores (69%) considera que o PNAIC-2014 trouxe de forma integral um diferencial para a construção dos conhecimentos e da prática da alfabetização em relação a matemática, ressalta a importância da formação continuada para o professor alfabetizador. O mesmo realiza, através da formação continuada, uma avaliação sobre sua prática docente, buscando melhores metodologias e recursos para uso em sala de aula. Mostra também, que a busca pela apropriação do conhecimento não tem idade, que o professor não está estagnado no tempo repetindo as mesmas práticas docentes.

Correlacionando o dado que 36% dos professores alfabetizadores não participaram da formação do PNAIC-2014 com o fluxo de contratações de professores em designação temporária (DT) e a mudança de turmas de atuação, apresenta-se uma lacuna de um quantitativo de professores que não passaram por essa formação, gerando uma preocupação em relação ao que pode ser feito para sanar essa lacuna. Seria interessante que a Secretaria Municipal de Educação promovesse uma formação em parceria com a UFES/CEUNES (já que a mesma foi a referência para a formação dos orientadores de estudos) que buscasse sanar essa lacuna existente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no objetivo geral desta pesquisa em identificar as contribuições da formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC - na prática pedagógica na alfabetização matemática dos professores do 1º ao 3º ano da rede municipal de educação de São Mateus/ES, pode-se relacionar as considerações apresentadas a seguir.

A prática pedagógica do professor alfabetizador é permeada pelas experiências vivenciadas em sala de aula juntamente com contribuições/experiências vinculadas à participação em formações continuadas. O professor busca estar aberto a conhecer novas teorias e ideias sobre a alfabetização, bem como integrar os conhecimentos adquiridos em sua prática diária. O espaço de formação continuada se constitui em momentos de compartilhar experiências, buscar soluções para problemas do cotidiano escolar e de desenvolvimento cognitivo do professor alfabetizador.

Nesta pesquisa abordou-se um breve histórico da formação continuada do PNAIC no Brasil, a abordagem do conceito de Alfabetização Matemática no qual foi baseado a formação do PNAIC no ano de 2014, o qual foi apresentado para os professores alfabetizadores durante o processo de formação, uma análise dos conteúdos dos cadernos de formação bem como os recursos pedagógicos oferecidos na formação continuada e uma breve caracterização do PNAIC do ano de 2014 em São Mateus.

Compreendeu-se que a motivação principal do professor alfabetizador em participar da formação continuada do PNAIC – 2014 foi de ampliação dos conhecimentos e a troca de experiências entre os pares, ressaltando a necessidade do professor em atualizar sua prática pedagógica e de renovar conceitos. A bolsa de estudos também foi citada como um fator motivacional importante para a participação na formação, mas a busca pelo conhecimento e o compartilhamento de experiências de sucesso foram mais relevantes.

Entendeu-se o conceito de Alfabetização Matemática defendido pela formação do PNAIC no ano de 2014, onde os professores alfabetizadores conseguiram superar o entendimento da matemática como uma disciplina que envolve apenas números e operações matemáticas para um conceito amplo em que a matemática está presente na alfabetização e no cotidiano da criança. A Alfabetização Matemática é considerada como as contribuições da matemática na apropriação do Sistema de Escrita

Alfabetico. A leitura de textos matemáticos, as estratégias de resoluções de problemas, a lógica, a aritmética e a geometria fazem parte do contexto da alfabetização.

Verificou-se que a formação continuada do PNAIC, forneceu subsídios a prática do professor alfabetizador, oferecendo recursos pedagógicos e diferentes atividades a serem trabalhadas, havendo o compartilhamento de experiências entre os colegas professores. O material de formação do PNAIC – 2014 (cadernos de formação) são propícios para auxiliar os professores em ideias e atividades diferenciadas a serem desenvolvidas em sala. O caderno de jogos e os livros literários disponibilizados favoreceram o processo de alfabetização de uma forma lúdica e prazerosa. Os professores alfabetizadores elencaram como recursos pedagógicos mais utilizados em sala de aula: os gráficos e tabelas (utilizando dados do cotidiano), o material dourado (através de jogos ensinando o SND), a sequência didática interdisciplinar, o calendário em sala de aula, o quadro de valor e lugar (QVL) e a tabela numérica de 01 até 100 (recursos que ficam expostos na sala), o uso das unidades de medidas convencionais, as receitas e os jogos matemáticos. A caixa da matemática, o tangran, origami e kirigami, ficha escalonada e geoplano são citados como pouco utilizados, havendo uma necessidade de um embasamento teórico e prático dos mesmos para o professor utilizar com maior frequência.

Notou-se uma lacuna em relação aos dados levantados nesta pesquisa em relação à formação continuada com a temática da Alfabetização Matemática, onde 36% dos professores alfabetizadores não participaram da formação no ano de 2014 (visto que esta temática não foi abordada novamente pelo PNAIC). Essa lacuna existe de acordo com o fluxo de professores que mudam de ano de atuação e com a contratação de professores em regime de designação temporária (DT's) gerando um quantitativo de professores que não puderam participar da formação no ano de 2014.

Sugere-se, a partir dos dados analisados e da lacuna apresentada, que a Prefeitura Municipal de São Mateus nas atribuições relacionadas à Secretaria Municipal de Educação realize uma formação continuada presencial em alfabetização matemática, beneficiando aos professores referidos nesses dados. Essa formação teria a concepção organizacional do PNAIC, onde se buscaria recursos para a construção do material de formação através da parceria com os professores do curso de licenciatura em matemática da UFES/CEUNES, pois vivenciam a formação de professores no

norte do Estado e também para realização da formação dos orientadores de estudos. Os orientadores, preferencialmente, poderiam ser os mesmos que aplicaram a formação do PNAIC em 2014, pois já tiveram contato com o outro material e poderão dar sugestões e ajudar na análise do novo material e, por também, já estarem inseridos na Rede Municipal de Educação, facilitando a contratação. Seguindo os moldes dos cadernos de formação do PNAIC, a UFES/CEUNES ficaria responsável pela elaboração da parte teórica do material e a SME/SM buscaria relatos de atividades de sucesso dos professores da rede, para servir de exemplo sobre cada eixo temático abordado (números e operações, geometria, grandezas e medidas e educação estatística). Propõe-se buscar um diferencial para essa formação, inserindo as inovações tecnológicas para a alfabetização matemática, onde em parceria com institutos federais, se poderia divulgar os produtos tecnológicos produzidos por esses institutos que ajudam o professor a ensinar os conceitos matemáticos, como por exemplo o aplicativo Multibase que foi produzido em 2004. Essa formação seria acompanhada e certificada pela SME, através do setor de formação continuada.

Os dados da pesquisa revelaram um problema a longo prazo para a Rede Municipal de Educação de São Mateus em que, os professores alfabetizadores, em sua maioria, são experientes pelo seu tempo de serviço e na atuação específica no Ciclo de Alfabetização. Essa relação maturidade profissional e idade indica que em alguns anos (em média 10 anos) esses profissionais, em sua maioria, se ausentarão da sala de aula por meio da aposentadoria, levando a preocupação sobre quais medidas poderão ser tomadas para formar esse novo ciclo de professores alfabetizadores.

Com essas informações, acredita-se que esta pesquisa identificou as contribuições do PNAIC-2014 para a mudança na prática pedagógica do professor, evidenciando a importância da participação do professor no processo de formação. Os principais resultados são que o PNAIC-2014 propiciou uma formação continuada de forma a embasar teoricamente conceitos matemáticos utilizados nas turmas de alfabetização e instrumentalizar a atuação profissional, contribuindo significativamente para um melhor planejamento e organização das atividades, as quais têm como base o conceito de Alfabetização Matemática. As mudanças no planejamento e organização da prática docente estão relacionadas aos recursos pedagógicos onde os professores inseriram em sua prática os recursos apresentados pelo PNAIC-2014. O conteúdo dos

cadernos de formação do PNAIC foi qualificado como “muito bom” e “excelente” contribuindo para a mudança da visão sobre o processo da alfabetização matemática.

A expectativa é que este trabalho venha contribuir com gestores e planejadores de políticas públicas, sobretudo no nível municipal, ao qual a constituição nacional designa a responsabilidade pelo ensino público fundamental, levando-os a refletir sobre a importância da formação continuada para o professor no quesito do aperfeiçoamento profissional. As formações continuadas possibilitam ao professor refletir sobre sua realidade educacional e se aprofundar em buscas conceituais e discussões teóricas que lhes possibilite sanar as suas lacunas de ensino e favorecer a aprendizagem, proporcionando a melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Sugestões para trabalhos futuros

De acordo com os dados levantados nessa pesquisa em relação a falta de profissionais recém formados nas salas de alfabetização cabe levantar alguns apontamentos que podem gerar uma nova pesquisa: Por que os professores iniciantes não escolhem sala de alfabetização para atuarem? Como está sendo a formação inicial do professor nos cursos de pedagogia em relação a alfabetização? Como estimular professores novatos a atuarem em sala de alfabetização? O que a Prefeitura Municipal de São Mateus fará como prevenção para incorporar em seu quadro professores alfabetizadores em início de carreira? Como será feita a renovação do corpo docente em relação a alfabetização, visto que os dados apontam um corpo docente com maturidade profissional?

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. **Estudo de caso: seu potencial em educação**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 49, p. 51-54, 1984. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/528.pdf>>. Acesso: 05 mai. 2018.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994. 334 p.

BRASIL. **Decreto nº 6094**, de 24 de abril de 2007. Implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação. Brasília, DF.

_____. **Decreto nº 6755**, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Brasília, DF.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 12796**, de 04 de abril de 2013. Brasília, 2013.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Ensino Fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**. Organizadores: Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. Brasília: MEC/SEB, 2007a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Entendendo o Pacto**. In: Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, 2013a. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/o-pacto>. Acesso em 08.2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **formação do professor alfabetizador: caderno de apresentação**/ Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria à Gestão Educacional. –Brasília: MEC, SEB, 2012a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Manual do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**, Brasília, 2012b. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/pacto_livreto.pdf>. Acesso em: 08. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Apresentação do programa**. Brasília, 2012c.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: formação do professor alfabetizador, **caderno de apresentação**. Brasília, 2012d.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: formação do professor alfabetizador, **caderno de apresentação**, Brasília, 2015.

_____. 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.

_____. 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, 2014a.

_____. 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, 2014b.

_____. Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa: **Educação Inclusiva**/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014c.

_____. Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa: **Educação Matemática do Campo**/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014d.

_____. Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa: **Geometria**/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014e.

_____. 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, 2014f.

_____. Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa: **Jogos na Alfabetização Matemática**/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014g.

_____. 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, 2014h.

_____. 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, 2014i.

_____. 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, 2014j.

_____. 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, 2014k.

_____. **Portaria nº. 90**, de 06 de fevereiro de 2013. Define o valor máximo das bolsas para os profissionais da educação participantes da formação continuada de professores alfabetizadores no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ministério da Educação, Brasília, DF, 06 fev. 2013b. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/portaria90_6_fevereiro_2013.pdf>. Acesso em: 08. 2017

_____. **Portaria nº 867**, 4 de julho de 2012. Institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e as ações do Pacto e define suas diretrizes gerais. Diário Oficial da União, Brasília, 05 de julho de 2012e. Disponível em: http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/port_867_040712.pdf. Acesso em: 08.2017

_____. **Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (Profa)**. Listas. Módulo: 2U4T10, 2001. p.1.

_____. **Regulamentação da formação continuada ao magistério. Lei nº 9.394** de 20 de dezembro de 1996, no seu Art. 62, § 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 08.2017.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização Matemática: a escrita da linguagem matemática no processo de alfabetização**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

_____, O. S. **Um estudo sobre o significado da alfabetização matemática**. Rio Claro (SP): IGCE-UNESP, 1988. Dissertação de Mestrado.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 20 ed. São Paulo: Editora Paz e Terra S/A, 2001.

GATTI, B. A. **Análises das políticas públicas para a formação continuada no Brasil, na última década**. Revista Brasileira de Educação, v.13, nº 37, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782008000100006&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 08.2017

_____. **Estudos quantitativos em educação**. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004.

_____. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GATTI, Bernadete; ANDRÉ, Marli. **A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil**. In: WELLER, W.; PFAFF, N. (Org.). Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 29-38.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NÓVOA, A. (Org.). Vidas de professores. Porto: Porto Editora, 1992. p.31-62.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

INCAPER. Programa de assistência técnica e extensão rural PROATER 2011 – 2013. Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca, 2011. Espírito Santo. Disponível em: <http://www.incaper.es.gov.br/proater/municipios/Nordeste/Sao_Mateus.pdf>. Acesso em: jun. 2018.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORETTI, Vanessa Dias. **Professores de Matemática em Atividade de Ensino: uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente**. 2007. 208f. Tese – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-05102007-153534/pt-br.php>> Acesso em 06/2018.

NOVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, António Os professores e sua formação. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992.

Prefeitura Municipal de São José. Disponível em: <http://www.saojose.sc.gov.br/index.php/saojose/noticias-desc/professores-da-rede-municipal-participam-de-curso-de-formacao-continuada-d>

Prefeitura Municipal de São Mateus. Disponível em: <http://www.saomateus.es.gov.br/site/historia-sao-mateus.php>

_____, SME/ES. **Documento Orientador do Ciclo de Alfabetização – São Mateus/Espírito Santo**, 2016. 22p.

ROSSI, Fernanda; HUNGER, Dagmar. **As etapas da carreira docente e o processo de formação continuada de professores de Educação Física**. Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo, v.26, n.2, p.323-38, abr./jun. 2012.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2007.

SILVA, S. L. **Matemática na infância: uma construção, diferentes olhares**. São Paulo: USP, 2008. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

STAKE ,R.E. (2005). **Investigación con estudio de casos**. Madrid: Morata, tradução do original de 1995, The art of case study research, Sage Publications.

STIEG, Vanildo. **A alfabetização no contexto do discurso do letramento: propostas e práticas**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2014.

APÊNDICES

“APÊNDICE A”**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

FACULDADE VALE DO CRICARÉ

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO.

LINHA DE PESQUISA: A EDUCAÇÃO E A INOVAÇÃO.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____

concordo em participar da pesquisa Intitulada: “CONTRIBUIÇÕES DO PNAIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA” objeto de estudo da mestranda Fernanda Bravin, da Faculdade Vale do Cricaré, sob orientação da Prof^a Doutoranda Luana Frigulha Guisso, do Programa de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação, para analisar a influência da formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC na prática dos professores alfabetizadores em relação à Alfabetização Matemática.

Assim, tenho conhecimento que:

1. A participação na pesquisa será respondendo questionários com perguntas semiestruturadas;
2. As respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o nome em qualquer fase do estudo;
3. O benefício relacionado à sua participação será de contribuir com a pesquisa referente à formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC.
4. Os resultados da pesquisa serão destinados exclusivamente à elaboração do trabalho de pesquisa e publicações acadêmicas;
5. As respostas dadas por você, ao instrumento de coleta de dados, neste caso o questionário – ficará em arquivo pessoal da pesquisadora por 5 anos e após este período inutilizado;
6. Fica assegurada a possibilidade de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, ou mesmo se recusar a responder perguntas que lhe cause constrangimento, sem nenhum prejuízo à sua pessoa;

7. Fica assegurado uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao participante da pesquisa;
8. Será assegurado esclarecimento de dúvidas quando necessário;
9. Fica esclarecido que não receberá atribuída nenhuma remuneração por participar da pesquisa;
10. Caso haja dúvidas ou necessidade de maiores esclarecimentos é possível entrar em contato pelo telefone: (27) 99988-3359 ou por e-mail: fernandabrain24@gmail.com.

CONSENTIMENTO

Eu, _____, acredito ter sido suficientemente informado(a) e concordo em participar como voluntário(a) da pesquisa descrita acima.

A assinatura a seguir representa o meu aceite em participar do estudo, bem como fica assegurado minha privacidade.

São Mateus/ES, _____ de _____ de 2017.

Fernanda Bravin
Pesquisadora

Assinatura do Participante



“APÊNDICE B”

FACULDADE VALE DO CRICARÉ

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
EDUCAÇÃO

Professor(a) alfabetizador(a),

Essa pesquisa integra a Dissertação de Mestrado em Ciência, Tecnologia e Educação realizada na Faculdade Vale do Cricaré. Suas respostas serão de grande valia e visam unicamente compreender questões referentes ao Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC e da sua prática docente. O nome e local de trabalho não precisam ser revelados e seu sigilo será mantido.

QUESTIONÁRIO – 1

PERFIL DOS PROFESSORES

1 - Sexo:

() Feminino () Masculino

2 – Idade:

() 20 – 30 anos () 31 – 40 anos
() 41 - 50 anos () 51 – 60 anos () mais de 60 anos

3 - Qual é o seu vínculo empregatício?

() Efetivo (concurado) () Em contrato temporário (DT)

4 - Qual é a sua carga horária semanal de trabalho?

() 25 horas () entre 25 e 50 horas () 50 horas

5 - Atua na educação há quanto tempo?

() Menos de 5 anos () de 6 a 10 anos
() de 11 a 15 anos () mais de 16 anos.

6 - Atua na alfabetização (1º ao 3º ano) há quanto tempo?

() Menos de 5 anos () de 6 a 10 anos
() de 11 a 15 anos () mais de 16 anos.

7 – Turma em que leciona atualmente (se lecionar em mais de uma turma diferente, marque as duas opções):

() 1º ano () 2º ano () 3º ano

8 – Participou do curso de formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC no ano de 2014?

() sim () não

8.1 – Se a resposta anterior for negativa, qual foi o motivo para a não participação no ano de 2014?

() não trabalhava com turma de alfabetização

() motivos pessoais

() não teve interesse pela formação do PNAIC

() outros: _____

8.2 – Se a resposta anterior for afirmativa, O que motivou sua participação no PNAIC? Assinale quantas alternativas desejar.

() Ampliação do conhecimento

() Bolsa de estudos

() Obrigatoriedade

() Troca de experiência

() Local e horário adequado para realização dos encontros

() Outro: _____

9 – Você irá participar da formação continuada do PNAIC no ano de 2017?

() sim () não

Justifique: _____

10- Qual o nível de importância da bolsa de estudos do PNAIC para a sua participação no curso?

() muito importante () pouco importante

() não teve importância

“APÊNDICE C”
QUESTIONÁRIO – 2
O PNAIC EM 2014 E A PRÁTICA PEDAGÓGICA.



1- Como você avalia o conteúdo dos cadernos de formação do PNAIC/2014 para a ampliação do seu conhecimento como alfabetizador(a) em relação a alfabetização matemática?

- () Péssimo () Regular () Bom
 () Muito bom () Excelente

2- Sobre o conteúdo dos cadernos de formação do PNAIC, você fez leitura:

- () Parcial () Integral () Nenhuma leitura

3- Você considera ser possível desenvolver as propostas apresentadas pelo PNAIC na realidade da sua sala de aula?

- () Sim () Não () Às vezes

Por quê? _____

4- Você considera que o PNAIC/2014 trouxe um diferencial para a construção dos conhecimentos e da prática da alfabetização em relação à matemática?

- () Integralmente () parcialmente () insuficiente

Por quê?

5- Quanto a sua participação na formação continuada do PNAIC, assinale as alternativas abaixo:

- () muito cansativo;
 () ampliou os conhecimentos sobre alfabetização matemática;
 () contribuiu para transformar a prática de alfabetização matemática;
 () não contribuiu em nenhum aspecto;
 () foram ideias interessantes, porém não influenciaram minha prática docente;

- () Os materiais e as ideias estabelecidas nos cadernos de estudos contribuíram na formação teórica enquanto professor alfabetizador;
- () Os jogos disponibilizados através do PNAIC são utilizados na prática diária de alfabetização matemática;
- () Os livros disponibilizados através do PNAIC são utilizados, também, na prática diária de alfabetização matemática através de Sequências Didáticas Interdisciplinares;
- () Criou-se o espaço para a caixa da matemática em sala de aula;
- () Utilizo como recurso metodológico a maioria das atividades vistas na formação do PNAIC/2014;
- () Utilizo poucas atividades vistas na formação do PNAIC como recurso metodológico.

6- Qual a sua concepção de Alfabetização Matemática?

7- Quais as contribuições o PNAIC forneceu para sua compreensão sobre a alfabetização matemática?

8- O que você leva em conta para considerar o estudante alfabetizado matematicamente?

9- Dos recursos pedagógicos apresentados pelo PNAIC/2014 para melhorar/modificar/ampliar a prática pedagógica, quais você utiliza em sua sala de aula?

- Sequências didáticas interdisciplinares
- caixa da matemática
- jogos matemáticos
- calendário e unidades de medidas convencionais
- gráficos e tabelas a partir de dados fornecidos pelos alunos
- tangran, origami e kirigami
- receitas
- ficha escalonada
- material dourado
- quadro de valor e lugar
- tabela numérica de 1 a 100
- geoplano

10- **(Somente para os professores do 3º ano).** O PNAIC tem a intenção de contribuir no processo de alfabetização, garantindo assim, que as crianças estejam alfabetizadas ao concluírem o 3º ano do Ensino Fundamental, que corresponde ao final do ciclo. Com relação a sua turma:

- Todos estão alfabetizados;
- 75% dos alunos estão alfabetizados;
- 50% dos alunos estão alfabetizados;
- 25% dos alunos estão alfabetizados ;
- Menos de 25% dos alunos estão alfabetizados.

“APÊNDICE D”

PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA.

Esse projeto foi pensado para subsidiar uma proposta de formação continuada em alfabetização matemática a ser desenvolvida pela Secretaria Municipal de Educação de São Mateus para sanar a lacuna percebida nessa pesquisa, onde 36% dos professores entrevistados que trabalhavam com turmas de 1º, 2º ou 3º anos não participaram da formação do PNAIC no ano de 2014.

O objetivo desse projeto é delinear a estrutura da formação continuada propondo as temáticas que serão relacionadas e formas de parceria para a produção do material de formação.

Para Moretti (2007, p. 24) compreende por formação continuada como “um processo que ocorre na continuidade da formação inicial e que visa à transformação da realidade escolar por meio da articulação entre teoria e prática docente”. Sendo assim, esse projeto toma como base a revisão dos conceitos básicos relacionados a alfabetização matemática e a análise de experiências de sucesso produzidas na Rede Municipal de Educação que servem para embasar a prática pedagógica do professor. Busca-se também oferecer subsídios tecnológicos que possam ser utilizados em laboratórios de informática que auxiliam como recursos para o planejamento do professor.

O curso de formação continuada intitulado de Redescobrimo a Alfabetização Matemática, possui como objetivo principal de promover um espaço de formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º aos 3º anos), para discutir conhecimentos sobre a alfabetização matemática. Em tem como objetivos específicos:

- Conceituar alfabetização matemática;
- Associar os conhecimentos da matemática para as séries iniciais contido na Base Nacional Comum Curricular com os direitos de aprendizagem em matemática contidos no material do PNAIC-2014;

- Redescobrir conceitos matemáticos que envolvam os eixos temáticos: números e operações, geometria, grandezas e medidas e educação estatística;
- Apresentar relatos de sucesso e jogos de professores alfabetizadores da Rede Municipal de Educação de São Mateus que envolvam os eixos temáticos: números e operações, geometria, grandezas e medidas e educação estatística;
- Relacionar materiais e objetos que são necessários para criar um bom ambiente alfabetizador em relação à matemática;
- Mostrar produtos tecnológicos de livre acesso que foram produzidos para trabalhar os eixos temáticos: números e operações, geometria, grandezas e medidas e educação estatística;
- Debater conceitos sobre avaliação, contextualização e inclusão na alfabetização matemática.

O curso será ofertado de forma presencial e semipresencial com atividades para serem aplicadas no ambiente escolar pelo professor alfabetizador participante. A formação será dividida em módulos onde abrangeriam, cada módulo, de 2 a 3 encontros presenciais de 4 horas de duração. No início é indicado que se realize uma palestra de acolhimento motivacional e no final da formação será realizado um seminário final com apresentação de relatos de experiências dos professores cursistas que foram bem sucedidas.

No total serão 22 encontros de 4 horas totalizando 88 horas presenciais, sugere-se que os encontros sejam semanais. Como em todos os módulos haverá atividades semipresenciais que deverão ser aplicadas em sala de aula sugere-se que para essas atividades contemplem mais 32 horas de formação totalizando 120 horas para a certificação. O professor poderá ter 25% de ausência nos encontros presenciais como mérito para a obtenção da certificação. A certificação poderá ser efetuada exclusivamente pela SME ou em parceria com a UFES.

Pontua-se que o curso deva começar no primeiro ou segundo trimestre do ano, pois os professores, como foi citado na pesquisa, dão preferência a começar um curso de formação continuada que se inicie logo no início do ano letivo.

Considerando os objetivos propostos, a estrutura proposta do curso gera a tabela 1:

Tabela 1 - Distribuição dos módulos da formação

Módulo	Temática	Quantidade de encontros
	Palestra Inicial	1
I	Formação continuada e a prática pedagógica	2
II	Alfabetização Matemática	2
III	Número e Sistema de Numeração Decimal	2
IV	Operações básicas	2
V	Geometria	2
VI	Grandezas e Medidas	2
VII	Educação estatística	2
VIII	Avaliação, contextualização, inclusão e ambiente matemático alfabetizador	3
IX	Produtos tecnológicos	2
	Seminário final	2

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

O módulo I tem como objetivo referenciar reflexões sobre a importância da formação continuada para o aprimoramento de práticas pedagógicas do professor. Desta maneira, o professor alfabetizador irá refletir sobre suas práticas atuais de ensino e contará com uma fundamentação teórica para que ele possa assumir uma postura de mudança em relação aos conhecimentos já adquiridos.

O módulo II tem como objetivos de conceituar alfabetização matemática e associar os conhecimentos da matemática para as séries iniciais contido na Base Nacional Comum Curricular com os direitos de aprendizagem em matemática contidos no material do PNAIC-2014. Assim, o professor alfabetizador terá conceituado o que é alfabetização matemática, bem como o mesmo analisará os conteúdos matemáticos presentes na BNCC e comparará com os direitos de aprendizagem de matemática, verificando concordância ou não entre os documentos.

O módulo III será dedicado a abordagem de número e do sistema de numeração decimal, onde referenciará conceitos sobre os mesmos e apresentará relatos de professores que trabalharam com a temática de forma lúdica e obtiveram sucesso.

Dessa forma, o professor alfabetizador terá contato com a teoria e práticas sobre a temática apresentada.

O módulo IV será dedicado a abordagem das operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), onde referenciará conceitos sobre os mesmos e apresentará relatos de professores que trabalharam com a temática de forma lúdica e obtiveram sucesso. Assim, o professor alfabetizador terá contato com a teoria e práticas sobre a temática apresentada.

O módulo V será dedicado a abordagem de geometria, onde referenciará conceitos sobre os mesmos e apresentará relatos de professores que trabalharam com a temática de forma lúdica e obtiveram sucesso. Dessa forma, o professor alfabetizador terá contato com a teoria e práticas sobre a temática apresentada.

O módulo VI será dedicado a abordagem de grandezas e medidas, onde referenciará conceitos sobre os mesmos e apresentará relatos de professores que trabalharam com a temática de forma lúdica e obtiveram sucesso. Assim, o professor alfabetizador terá contato com a teoria e práticas sobre a temática apresentada.

O módulo VII será dedicado a abordagem da educação estatística, onde referenciará conceitos sobre os mesmos e apresentará relatos de professores que trabalharam com a temática de forma lúdica e obtiveram sucesso. Desse jeito, o professor alfabetizador terá contato com a teoria e práticas sobre a temática apresentada.

O módulo VIII será dedicado a abordagem sobre avaliação, contextualização, inclusão e ambiente matemático alfabetizador, onde referenciará conceitos sobre os mesmos e apresentará relatos de professores que trabalharam com a temática de forma lúdica e obtiveram sucesso. Assim, o professor alfabetizador terá contato com a teoria e práticas sobre a temática apresentada.

O último módulo que será o IX, será dedicado a abordagem sobre produtos tecnológicos de livre acesso que foram produzidos para trabalhar os eixos temáticos: números e operações, geometria, grandezas e medidas e educação estatística. O professor terá contato com aplicativos, jogos, entre outros que trabalhem os conteúdos matemáticos de forma lúdica.

Sugere-se que para a elaboração do material conceitual de cada módulo seja feita uma parceria com os professores do curso de licenciatura em matemática da

UFES/CEUNES, pois vivenciam a formação de professores no norte do Estado. Para a coleta dos relatos de experiências de sucesso com as temáticas de cada módulo, a SME em parceria com os pedagogos das escolas faria o levantamento dos relatos com fotos e após análise escolheriam os que poderiam compor o material de formação. Esse material seria reproduzido para uso nos encontros.

Em relação as inovações tecnológicas para a alfabetização matemática, buscaria uma parceria com institutos federais, que poderiam divulgar os produtos tecnológicos produzidos por esses institutos que ajudam o professor a ensinar os conceitos matemáticos, como por exemplo o aplicativo Multibase que foi produzido em 2004.

A escolha dos orientadores de estudos sugere-se a utilização da formação entre pares, onde se privilegiaria os orientadores que trabalharam na formação continuada do PNAIC – 2014, pois todos fazem parte da Rede Municipal de Educação, visto que facilitaria sua contratação e por já terem participado da formação estadual em 2014, podendo agregar conhecimentos ao processo do curso. A remuneração dos orientadores de estudos será aplicada um valor de acordo com tabela proposta pelo setor financeiro da SME.

A formação dos orientadores de estudos será realizada pela UFES/CEUNES em parceria com o setor de formação da SME, numa proposta de agregar conhecimentos conceituais em relação a Alfabetização Matemática e prática pedagógicas de sucesso.

Espera-se que tudo o que foi proposto neste projeto possa contribuir com a busca por espaços de discussão, fomento de ações advindas da formação continuada e mudanças nas práticas pedagógicas do professor alfabetizador que é o público-alvo dessa proposta.