



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGECIMA**



ANA PAULA ARAGÃO FERREIRA

**O QUE OS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO
SEMIÁRIDO SERGIPANO DIZEM SOBRE O PNAIC_EIXO
MATEMÁTICA**

**SÃO CRISTÓVÃO – SE
Março/2015**

ANA PAULA ARAGÃO FERREIRA

**O QUE OS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO
SEMIÁRIDO SERGIPANO DIZEM SOBRE O PNAIC_EIXO
MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe – PPGECIMA/UFS como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Veleida Anahí da Silva.

**SÃO CRISTÓVÃO – SE
Março/2015**

FOLHA DE APROVAÇÃO

O QUE OS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO SEMIÁRIDO SERGIPANO DIZEM SOBRE O PNAIC_EIXO MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe – PPGECIMA/UFS como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Veleida Anahí da Silva.

BANCA DE DEFESA

Prof^a Dr^a. Veleida Anahi da Silva(Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática–PPGECIMA

Prof^a. Dr^a .Divanizia do Nascimento Souza
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIMA

Prof^a. Dr^a. Lianna de Melo Torres
Departamento de Educação – DED/UFS

São Cristóvão- SE,
16 de março de 2015.

DEDICATÓRIA

*Ao meu tão amado e querido filho,
Rafael Aragão Ferreira, razão do meu
viver.*

*Dedico-te este trabalho, por me fazer
querer sempre continuar; por me fazer
enxergar e vivenciar diariamente a
presença de Deus em nossas vidas.*

*Dedico-te este trabalho, por me
mostrar diariamente que apesar dos
grandes ou pequenos obstáculos
diários devemos lutar pelos nossos
objetivos constantemente.*

*E por me ensinar a levantar mediante
a queda; a me erguer e seguir sempre
adiante.*

AGRADECIMENTOS

A ordem dos agradecimentos não determina a importância, apenas pensei e escrevi.

Agradeço especialmente

*Ao ser supremo dono da minha existência, **Deus**, por ter me dado saúde, força e perseverança para que eu conquistasse essa vitória. Pai Eterno, tu me conduziu e carregou nos ombros. Muito obrigada.*

*Ao **Programa de Ensino de Ciências e Matemática** onde este trabalho foi desenvolvido.*

*À Prof.^a Dr.^a **Veleida Anahí da Silva**, “meu anjo”, pelas preciosas orientações, pelo seu compromisso, responsabilidade e dedicação com a pesquisa. Pela grande oportunidade de concretizar esse objetivo profissional. A você, minha eterna gratidão, respeito e reconhecimento.*

*Ao **Flávio**, secretário do NPGECIMA, pela dedicação as atividades desenvolvidas no programa e pela paciência. Muito obrigada pela colaboração. Em todos os momentos que sua presença se fez necessária você gentilmente esteve a “minha disposição” Obrigada!!!.*

*Aos professores do **PPGECIMA**, que de alguma forma puderam colaborar com este trabalho.*

*As professoras **Lianna** e **Divanizia**, pela gentileza em aceitar o convite para fazer parte da Banca de Qualificação, meus agradecimentos. Saibam que meu respeito ao trabalho de vocês foi a minha maior motivação para convidá-las a participar desse momento ímpar em minha vida.*

*Aos meus pais, **Maria Helena Farias** e **Severino Félix Farias** (pai de coração) pelo carinho, apoio e dedicação em todos os momentos da minha vida: sem vocês, não sei se teria conseguido chegar até aqui. Muito Obrigada.*

*Ao meu filho amado **Rafael Aragão Ferreira**, pelo carinho e eterna motivação em me fazer desejar diariamente ser uma pessoa melhor. Meu amor eterno e incondicional. Deus continue cuidando sempre de você.*

*Ao meu querido esposo **Daniel da Costa Ferreira**, pela paciência, respeito, encorajamento e apoio, minha fortaleza nos momentos de dificuldade. Meu respeito e admiração.*

*Aos meus irmãos **Carla Roberta Aragão e Paulo Roberto Aragão** que sempre acreditaram em meu potencial, pelo carinho e pela torcida. Muito obrigada!!!*

*As orientadoras de estudo do PNAIC, **Jussara e Edirene**, pela contribuição na elaboração desta pesquisa.*

*As **professoras e colegas cursistas do PNAIC** pela participação e efetiva contribuição em todos os momentos da construção deste trabalho. Sem vocês não teria conseguido. Minha admiração e gratidão.*

*A minha colega de profissão e amiga, **Professora Luciene**, pelas palavras de incentivo e pelo exemplo de comprometimento com o ensino. Obrigada!!!!*

*Aos colegas de trabalho do **Colégio Estadual Maria Montessori** pelo apoio, e pelos momentos de discussões sobre as práticas educativas.*

*Aos meus **alunos** por me fazer desejar diariamente ser uma profissional mais capacitada e comprometida com o ato de ensinar*

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

VENCER

*“Vencer os outros,
não chega ser uma grande vitória,
vitorioso é aquele que consegue vencer
a si mesmo,
combatendo seus vícios
e controlando suas paixões.*

Essa vitória é muito mais difícil

Ela requer:

- mais coragem*
- mais disciplina*
- mais decisão*

*Mais se você não conseguir na primeira vez,
tente de novo.*

O simples fato de tentar de novo.

Já será sua primeira vitória.

(Eli Corrêa)

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar as influências do Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) - eixo Matemática desenvolvido pelo MEC, na construção da prática pedagógica de um grupo de professores dos anos iniciais do ensino fundamental no semiárido sergipano. O PNAIC - eixo Matemática é um programa de formação continuada de professores para melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental. Buscou-se identificar aspectos trabalhados durante a formação que possibilitaram avanços ou não na prática pedagógica dos professores cursistas, a partir de suas percepções e de significados construídos sobre o curso. Trata-se de um estudo de caso, com abordagens, quantitativas e qualitativas, que utiliza como instrumento de coleta de dados questionários e entrevistas semiestruturadas. Neste estudo, encontram-se questões acerca do debate atual sobre os profissionais que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental e sua necessária formação para o ensino de matemática. Os dados mostram que esse Programa agregou várias relações à construção da prática pedagógica dos professores cursistas, especialmente no que concerne aos seus saberes e fazeres referentes ao ensino de matemática e ao trabalho com estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. No modo como os professores passaram a transmitir os conteúdos matemáticos, na ampliação dos saberes matemáticos, no desenvolvimento da sensibilidade para reconhecer que precisam mudar, na preocupação com o desempenho dos educandos, na busca de construir a prática por meio das trocas de ideias com os colegas de trabalho, na segurança no trabalho com a matemática, na garantia dos direitos do aluno a aprender por meio da apropriação dos conteúdos e de diferentes formas ou estratégias de ensino.

Palavras chaves: Formação; Mudança; Professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Ensino de Matemática; Prática Pedagógica; PNAIC.

RESUMEM

Esta investigación tuvo como objetivo investigar la influencia del Programa Nacional de Alfabetización en el del medio Matemáticas ejes desarrollados por el MEC en la construcción de la práctica pedagógica de un grupo de profesores de la escuela primaria a principios de Sergipe semiárido . El PNAIC eje Matemáticas es un programa de educación continua para los docentes para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos en los primeros años de la escuela primaria. Tratamos de identificar los aspectos trabajados durante el entrenamiento que permitieron avances o no a / de la práctica pedagógica de los estudiantes de los maestros de enseñanza, sus percepciones y significados construidos en el curso. Se trata de un estudio de caso, con los enfoques cuantitativos y cualitativos , utilizando como instrumento de recolección de datos de cuestionarios y entrevistas semi -estructuradas . En este estudio , las preguntas son sobre el debate actual sobre los profesionales que trabajan en los primeros años de la escuela primaria y su necesaria formación para la enseñanza de las matemáticas. Los datos muestran que este programa ha añadido varios enlaces a la construcción de la práctica pedagógica de los maestros de los estudiantes maestros , especialmente en relación con sus conocimientos y prácticas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas y el trabajo con los alumnos de los primeros años de la escuela primaria. En el camino los maestros comenzaron a transmitir el contenido matemático , la expansión del conocimiento matemático en el desarrollo de la sensibilidad para reconocer que la necesidad de cambiar , la preocupación por el desempeño de los estudiantes en la búsqueda de la construcción de la práctica a través del intercambio de ideas con el compañeros de trabajo, seguridad en el trabajo con las matemáticas , para garantizar los derechos de los estudiantes a aprender a través de la apropiación de los contenidos y las diferentes formas o estrategias de enseñanza .

Palabras clave: Educación ; cambio ; Maestro años iniciales de la escuela primaria; Enseñanza de las matemáticas ; La práctica docente ; PNAIC .

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Capa do Caderno 1.....	38
Figura 2-. Capa do Caderno 2.....	38
Figura3 – Capa do Caderno3.....	38
Figura 4-Capa do Caderno 4.....	38
Figura 5- Capa do Caderno 5.....	39
Figura 6- Capa do Caderno 6.....	39
Figura 7– Capa do Caderno7.....	39
Figura 8- Capa do Caderno 8.....	39
Figura 9- Capa do Caderno de Educação Inclusiva.....	43
Figura 10–Capa do caderno de jogos.....	43
Figura 11- Capa do Caderno de Educação Matemática no Campo.....	43
Figura12- Mapa 1- Municípios que compõem a DR9.....	47
Figura 13- Fachada da DR9.....	47
Figura 14 - Fachada do Colégio Estadual Cícero Bezerra.....	47
Figura 15- Fachada da escola Padre Léon Gregório de Matos.....	48
Figura 16 - Caixa de Matemática fechada.....	68
Figura 17- Caixa de Matemática aberta.....	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Direitos de Aprendizagem.....	34
Tabela 2- Estrutura dos cadernos de formação.....	40
Tabela 3- Estrutura dos cadernos de jogos.....	43
Tabela 4- Perfil pessoal e profissional dos professores alfabetizadores.....	55
Tabela 5- Conteúdos que precisam ser aprofundados.....	62
Tabela 6- Materiais paradidáticos.....	64
Tabela 7- Quantitativo de horas destinadas à disciplina de Matemática.....	65

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CNE- Conselho Nacional de Educação

IDEB- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MEC- Ministério da Educação

PCN- Parâmetro Curricular Nacional

PNAIC – Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa

PROFA – Programa de Formação de Alfabetizadores

SISMEC- Sistema Integrado de Monitoramento e Controle

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO:	15
--------------------------	-----------

A MOBILIZAÇÃO PARA A PESQUISA

CAPÍTULO I: O PROFESSOR E O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO	19
---	-----------

I.1- A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	19
--	----

I.2- A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	21
---	----

I.3- FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	24
--	----

CAPÍTULO II: O DESVELAR DO PACTO NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA EM MATEMÁTICA	30
--	-----------

II.1- ANTES DO PNAIC.....	30
---------------------------	----

II.2- O SURGIMENTO DO PNAIC NO BRASIL.....	31
--	----

II.3- OBJETIVOS DO PNAIC EM MATEMÁTICA.....	34
---	----

II.3.1- A OPERACIONALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA PERSPETIVA DO PNAIC EM MATEMÁTICA.....	37
--	----

II.3.2- AS UNIDADES DO CURSO.....	41
-----------------------------------	----

II.3.3-OS MATERIAIS DIDÁTICOS DO CURSO.....	42
---	----

CAPÍTULO III: SOBRE A METODOLOGIA	44
--	-----------

III.1- A ESCOLHA DA METODOLOGIA.....	44
--------------------------------------	----

III.2- O CENÁRIO DA PESQUISA.....	46
-----------------------------------	----

III.2.1- DIRETORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO 9 DO ESTADO DE SERGIPE.....	47
---	----

III.2.2- COLÉGIO ESTADUAL CÍCERO BEZERRA.....	47
---	----

III.2.3 –ESCOLA ESTADUAL PADRE LÉON GREGORIO DE MATOS.....	48
--	----

III.3- CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA.....	49
III.4- INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	50
III.4.1- A APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E ENTREVISTAS.....	52
III.4.2- PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS	53
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	54
IV.1-APRESENTAÇÃO DO PERFIL DOS SUJEITOS DA PESQUISA.....	55
IV.2- DESCRIÇÃO DO FAZER MATEMÁTICO DOS PROFESSORES POLIVALENTES QUE ATUAM NO SEMIÁRIDO SERGIPANO.....	56
IV.3- REFLEXOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA PNAIC_EIXO MATEMÁTICA NA PRÁTICA DE ENSINO DOS PROFESSORES POLIVALENTES DA REGIÃO DO SEMIARIDO SERGIPANO.....	67
CONSIDERAÇÕES FINAIS:.....	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	79
ANEXO A.....	83
APÊNDICE A.....	85
APÊNDICE B.....	88
APÊNDICE C.....	90
APÊNDICE D.....	93

INTRODUÇÃO:

A MOBILIZAÇÃO PARA A PESQUISA

O presente trabalho versa sobre o Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - eixo Matemática no semiárido sergipano, sobre a formação continuada dos professores que lecionam a disciplina de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental menor, e, também aborda questões relacionadas ao ensino de matemática nesta região tais como a seleção de conteúdos, as dificuldades enfrentadas pelos educadores entre outras.

Quando ingressei no ensino superior o processo de seleção era o tão temido vestibular tradicional, no qual os concorrentes tinham que responder uma prova com diversas questões; o valor dessas questões era estabelecido tomando como parâmetro um determinado peso, dessa forma, tornou-se uma prática corriqueira os candidatos que optavam pelos cursos da área de humanas focarem seus estudos em disciplinas como Português e História, deixando para segundo plano, as disciplinas conhecidas como duras, ou seja, da área de exatas, principalmente a disciplina de Matemática.

Ouvir um colega durante a minha graduação no curso de Pedagogia explicar que optou por fazer esse curso porque não precisaria estudar Matemática era para mim, algo que eu considerava corriqueiro. Na atualidade, quando reflito sobre minha opção em estudar questões relacionadas ao ensino de Matemática, associo esta escolha a esse momento vivenciado no início da minha formação acadêmica¹; chega a ser preocupante o fato de que pessoas que estão sendo formadas para lecionar nos anos iniciais concluem sua graduação acreditando que não existe a necessidade de conhecer os conteúdos de matemática, sem se atentarem para o fato de que serão os professores da tão temida disciplina nesta modalidade de ensino².

Segundo dados de uma pesquisa realizada em Sergipe, com alunos de ensino fundamental no Município de São Cristóvão, pelo menos “um quarto dos alunos mantém certa ressalva ou resistência para com a Matemática”. A autora da pesquisa explica que “é preciso inverter a ideia de que os alunos fracassam em Matemática porque não gostam dela: na verdade, não gostam dela porque fracassam” (SILVA, 2009, p.122).

¹ A autora desse trabalho é licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal de Sergipe, portanto professora de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

² Ensino Fundamental Menor (1º ao 5º ano)

De acordo com dados de outra pesquisa construída por Charlot (2008) sobre o desempenho de educandos no vestibular da Universidade Federal de Sergipe no ano de 2006, os números e percentuais de notas zero em cada matéria evidenciam que os resultados mais fracos são relativos às disciplinas de Matemática e Física.

Outro aspecto relevante que me instigou a pesquisar sobre algumas questões relacionadas ao ensino de Matemática refere-se à fala dos colegas de profissão, no decorrer da minha trajetória profissional vivenciei e compartilhei dúvidas e inquietações com outros professores que lecionam a disciplina de Matemática nos anos iniciais acerca do que ensinar; que concepções seguir; como construir ou elaborar recursos didáticos, entre outras, com o propósito de facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental menor, e de contribuir para a aceitação dessa disciplina pelos alunos dentro e fora da sala de aula.

Por último, foi participando, enquanto aluna do PNAIC eixo matemática³, senti ainda mais necessidade de buscar respostas para os meus questionamentos enquanto professora de matemática no ensino regular. Um dos objetivos do Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa - eixo Matemática é capacitar os professores dos anos iniciais para lecionar conteúdos de matemática⁴.

Segundo o PNAIC - eixo Matemática, a formação do professor não se encerra na conclusão do seu curso de graduação, mas se realiza continuamente na sala de aula, onde dúvidas e conflitos aparecem a cada dia. Uma das possibilidades de superação de dificuldades é a oportunidade de discutir com outros profissionais da educação, o que pode favorecer a troca de experiências e propiciar reflexões mais aprofundadas sobre a própria prática.

Deste modo, nesta dissertação, temos como questão central, a seguinte pergunta: **Como os professores explicam suas práticas pedagógicas no ensino da matemática depois de participarem da formação do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática?** Neste sentido, esta pesquisa baseia-se nos seguintes objetivos específicos: **Analisar como os sujeitos da pesquisa descrevem suas práticas pedagógicas no ensino da matemática antes da formação do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática? Identificar quais concepções de ensino de matemática têm os**

³Programa de formação continuada ofertado pelo Ministério da Educação que tem como meta capacitar todos os professores dos anos iniciais com o intuito de alfabetizar todas as crianças do Brasil até os oito anos de idade tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática.

⁴ No Anexo D deste estudo consta a Portaria nº 867 de 04 de julho de 2012, a qual institui o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa e as ações do Pacto e define suas diretrizes gerais.

docentes que trabalham na região? Elencar quais dificuldades enfrentam os professores dos anos iniciais do ensino fundamental para desenvolver o ensino de matemática na região do semiárido sergipano? Analisar se prática pedagógica desses professores está sofrendo mudanças em decorrência do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática?

CAPÍTULO I:

O PROFESSOR E O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Neste capítulo buscamos abordar a relação do professor polivalente com o ensino de Matemática; seus fazeres e saberes dentro do espaço da sala de aula, assim como, decifrar, ou melhor, elucidar os caminhos percorridos por esses educadores para adquirirem novos conhecimentos acerca da Educação Matemática, objetivando aprimorar suas práticas de ensino.

Quando falamos em Educação Matemática, dentro do Programa de Alfabetização na Idade Certa, estamos tratando de um processo de alfabetização que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações matemática almejando que nosso alunado adquira saberes que sirvam de embasamento para que possam realizar a leitura de diferentes universos.

Sendo assim, a Matemática é uma disciplina necessária para a formação intelectual do aluno, e como comenta Silva (2009, p.127).

A Matemática é também um conjunto de objetos, operações e regras criado por uma atividade coletiva, ao longo da história da espécie humana. É o produto da inteligência humana e cada ser humano tem direito de herdar esse produto. Não se trata apenas de ensinar saberes úteis, trata-se ainda, e acima de tudo, de transmitir a nossa humanidade de geração para geração.

Destarte, a Matemática é essencial na formação do indivíduo enquanto cidadão, porque ela reafirma a Matemática cotidiana com afazeres elementares e concede a abstração própria deste saber institucionalizado nas escolas.

É importante salientar que a proposta do PNAIC é de que todo o processo de alfabetização matemática ocorra num ciclo que perdurem três anos⁵. Este intervalo de tempo é concedido ao aluno pelo MEC para que ele seja alfabetizado. Entretanto, é evidente que cada criança possui seu próprio tempo de aprendizagem, ou seja, algumas conseguem assimilar determinados conhecimentos em curtos intervalos de tempo, outras não, requerem mais tempo para adquirirem novos saberes. Mas, de acordo com alguns estudiosos, é entre os 6 aos 8 anos

⁵ Na Portaria GS nº 7.339 de 29 de Novembro de 2011, no Art. 3, este período de 03 está sendo abordado de forma mais objetiva.

de idade, neurologicamente falando, que as crianças estão mais propensas a absorverem saberes, dos diversos campos do conhecimento.

Contudo, para que isso ocorra é necessário que os professores alfabetizadores estejam devidamente capacitados para que possam gerir este processo com precisão.

É sobre isto que discutiremos nas páginas seguintes deste capítulo para tanto, foi necessário, realizarmos um levantamento bibliográfico sobre: formação continuada dos professores polivalentes e o ensino de matemática nos anos iniciais a fim de encontrar dados relevantes sobre Educação Matemática para alicerçarmos nossa pesquisa.

I.1- A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

O aluno dos anos iniciais do ensino fundamental segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais deve adquirir e desenvolver competências básicas para que possa concluir com sucesso a primeira etapa de ensino, são elas:

- evidenciar aplicações dos conceitos matemáticos apreendidos, apresentando formas diversas: oral, gráfica, escrita, pictórica, etc.;
- explorar computadores, calculadoras simples e/ou científicas levantando conjecturas e validando os resultados obtidos;
- desenvolver a capacidade de investigar, entender novas situações matemáticas e construir significados a partir delas;
- desenvolver a capacidade de estimar, de prever resultados, de realizar aproximações e de apreciar a plausibilidade dos resultados em contexto e de resolução de problemas;
- observar, identificar, representar e utilizar conhecimentos geométricos, algébricos e aritméticos, estruturando e apresentando relações com o uso de modelos matemáticos para compreender a realidade e agir sobre ela;
- compreender a matemática como um processo e um corpo de conhecimentos resultados da criação humana, estabelecendo relação entre a história da Matemática e a evolução da humanidade.

Os PCNs propõem os conteúdos a serem trabalhados no ensino fundamental, identificando em cada conteúdo, competências que são importantes para o desenvolvimento social e intelectual dos alunos. Esses conteúdos estão divididos nos chamados Blocos de

Conteúdos, e são eles: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação.

Os conteúdos devem ser trabalhados interligados e não, como costuma acontecer, separadamente. Dessa forma, a aquisição deve ocorrer de forma interdisciplinar. Pois, fazendo a ligação dos diversos campos da Matemática se estará dando ao aluno melhores condições de compreensão e assimilação dos significados.

O principal objetivo e competência da Matemática é desenvolver a capacidade de pensar e a capacidade de resolver situações-problema com autonomia. Este objetivo será alcançado, através da elaboração e aplicação de atividades significativas que exijam do aluno a construção de hipóteses e procedimentos para a resolução das mesmas. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997):

[...] A Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; aprender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadora, computadores e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino aprendizagem. “Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática”.

Percebe-se que os conceitos matemáticos são compreendidos com mais facilidade pelas crianças quando as mesmas participam da construção dos mesmos através da problematização. Vejamos:

A resolução de problemas, na perspectiva indicada pelos educadores matemáticos, possibilita aos alunos mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade para gerenciar as informações que estão ao seu alcance. Assim, os alunos terão oportunidade de ampliar seus conhecimentos acerca de conceitos e procedimentos matemáticos bem como ampliar a visão que têm de problemas, da Matemática, do mundo em geral e desenvolver sua autoconfiança. (PCN, 1998 p.40)

Segundo LIMA (2006), “nesse nível de ensino é comum que as crianças utilizem representações para interpretar situações matemáticas e também para se comunicarem, que com o tempo vão evoluindo, aproximando-se cada vez mais das representações formais. As crianças costumam fazer relações que os levam a desenvolver mais tarde conceitos matemáticos”.

O ensino da matemática deve está voltado para a necessidade que o aluno tem de construir sua própria lógica operatória e, conseqüentemente, as estruturas mentais dos números e das operações elementares. Assim sendo, é preciso envolver o aluno para que sinta encorajado a refletir sobre suas ações e, sem medo, aprender a pensar, explorar e descobrir.

É essencial que o educador incentive seus alunos a criarem uma prática de organização, investigação e os estimule a assumirem uma postura crítica frente as suas produções, levando-os a justificar suas repostas.

I.2- A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Quando falamos em ensino matemático nos anos iniciais percebemos com facilidade que as discussões são direcionadas aos cursos de formação inicial e na sua ineficiência de formar bons profissionais.

Segundo Fiorentino (2005), o conhecimento matemático pode ser focalizado a partir de três diferentes perspectivas da prática científica ou acadêmica; da prática escolar; e das práticas cotidianas não formais. Todas essas perspectivas interessam à formação do professor, pois a matemática escolar se constitui com feição própria mediante um processo de interlocução com a matemática científica e com a matemática produzida/mobilizada nas diferentes práticas cotidianas. Interessa ao professor, principalmente, porque a matemática escolar – que é objeto-foco da atividade do professor no Ensino Básico – é um conhecimento que é, ao mesmo tempo, mobilizado e transcriado ou produzido nas relações que se estabelecem no seio escolar. Relações essas que envolvem disputas ideológicas, políticas e econômicas e negociações sobre quais significados e procedimentos são válidos, aceitos e reproduzido pelos atores escolares.

Todavia percebemos que existe um distanciamento entre essas práticas, promovido pelos cursos de formação inicial dos professores dos anos iniciais, quando deveriam está promovendo a valorização da união desses saberes e práticas.

Em outro estudo sobre a formação dos professores que lecionam matemática nos anos iniciais, Paiva (2002), faz um diagnóstico acerca das dificuldades relativas à formação inicial dos professores que ensinam matemática, fundamentada nos seguintes tópicos:

- 1- Os cursos de uma forma geral privilegiam somente as disciplinas específicas (durante três anos);

- 2- As disciplinas pedagógicas são dadas ao final do curso, num ano, sem qualquer ligação com o ensino da matemática;
- 3- A realidade escolar não é observada pelos futuros professores nem. Muito menos, analisada e discutida, não havendo espaço para reflexão sobre problemas educacionais brasileiros;
- 4- O estágio é desvinculado de uma reflexão sobre problemas educacionais brasileiros;
- 5- As crenças e concepções desses alunos, futuros professores, não são considerados nem discutidos, não proporcionando uma formação reflexiva.
- 6- O ensino não parte do conhecimento prévio desses alunos, que já cursaram todo o ensino fundamental e médio, além disso, não leva em consideração que a maioria deles já possui experiências profissionais como professores.

Ao analisarmos os problemas acima citados pela pesquisadora percebemos a necessidade de que haja um debate permanente entre os profissionais da educação que vislumbre permitir refletir sobre os desafios da docência na atualidade.

É preciso que os cursos de Pedagogia considerem cuidadosamente que é essencial formar um professor que, além de exercer atividades educativas em outros espaços sociais, seja capaz de dominar os referenciais teóricos relativos à escola, ensino e educação e lecionar para os anos iniciais da escolarização.

Trata-se de compreender que o trabalho do pedagogo demanda que ele esteja preparado para contribuir significativamente no desenvolvimento da criança nos aspectos cognitivo, afetivo, emocional e educacional. Neste bojo, a Matemática, disciplina presente no currículo escolar, é uma das disciplinas fundamentais para o desenvolvimento cognitivo do ser humano. Cabe, portanto, ao pedagogo a tarefa de promover a construção das bases para a formação matemática do aluno.

É imprescindível que os projetos de formação considerem o papel da docência nesta fase da escolaridade levando em conta as peculiaridades a ela inerentes. Um fator que diferencia a ação docente exercida nos anos iniciais e as outras fases da escolaridade é que a Pedagogia trata da base, do começo de todo o processo de aprendizado escolar de qualquer indivíduo, da inserção do sujeito na vida de estudante. É nesta fase que o prazer pelo estudo, que não se constitui uma atividade que surge naturalmente nas crianças, deve ser despertado. Devem ser consideradas as especificidades próprias do ensino-aprendizagem da Matemática para crianças, visto que é nos primeiros anos de escolaridade, isto é, na Educação Infantil e

nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que se concentram os rudimentos dos conceitos matemáticos que os alunos precisam dominar em profundidade.

Segundo Curi (2002) necessário repensar os cursos de magistério para professores polivalentes¹, no que se refere à formação para ensinar Matemática aos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. As especificidades próprias do ensino/aprendizagem de Matemática pelas crianças e as características dos professores polivalentes devem ser consideradas nos projetos de formação. O atendimento a essas especificidades demanda nova organização dos cursos e indica a necessidade de subsídios para essas mudanças.

Ainda de acordo com Curi (2002), Em decorrência do princípio da simetria invertida e do objetivo que é o de formar um professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental é preciso garantir espaços para uma formação que contemple os conhecimentos matemáticos abordados nos anos iniciais da escolaridade básica, preferencialmente, numa perspectiva que inclua questões de ordem didática e curriculares, mas deve orientar-se por, e ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade.

I.3- FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

Os educadores das séries iniciais do ensino fundamental, denominados professores polivalentes, possuem formação em nível médio ou curso de Licenciatura em Pedagogia. Para Moura:

... na história de formação desses professores, em nosso país, até o momento atual, ainda é dominante a formação com terminalidade no magistério secundário, onde a matemática é, via de regra, abordada do ponto de vista da didática dos conceitos aritméticos elementares, deixando a desejar um maior aprofundamento destes como conceitos fundamentais da matemática e suas relações com outras áreas.(MOURA, 2004)

Por sua vez, nos cursos de Licenciatura em Pedagogia, a carga horária destinada ao trabalho com conteúdos específicos é bastante reduzida.

O único aspirante ao magistério que ingressa no ensino superior com opção clara pelo ofício de ensinar é o aluno dos cursos de magistério de primeira a quarta série do ensino fundamental. A esses, na maior parte dos cursos, não é oferecida a oportunidade de seguir aprendendo os conteúdos ou objetos de ensino que deverá ensinar no futuro. Aprende-se a prática do ensino, mas não sua substância. (MELLO, 2000)

A preparação nos cursos de professores dos anos iniciais se reduz a um conhecimento pedagógico abstrato porque é esvaziado do conteúdo a ser ensinado. (MELLO, 2000).

Assim, há conteúdos que os professores polivalentes devem abordar com os alunos, sem nunca terem aprendido os mesmos durante toda a sua escolaridade. Surge, assim, a necessidade de investigar a formação continuada desses professores, visando à aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos.

As pesquisas sobre formação continuada apontam que as iniciativas ocorridas nas décadas de 1970 a 1990 foram “pouco eficazes na mudança dos saberes, das concepções e da prática docente nas escolas” (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p.8), por várias razões.

A principal razão pelo qual esses cursos foram considerados desastrosos deve-se ao fato de que esses cursos de formação continuada promoviam uma prática de formação descontínua em relação à: formação inicial dos professores; ao saber experiencial dos professores, os quais não eram tomados como ponto de partida da formação continuada; aos reais problemas e desafios da prática escolar; e, sobretudo, porque eram ações pontuais e temporárias, tendo data marcada para começar e terminar.

Nóvoa (1992) ressalta o fato da formação continuada não ser um processo formativo permanente e integrado à prática e não reconhecer a escola como espaço privilegiado na formação de seus profissionais.

Nesse sentido, iniciativas mais recentes apontam como fundamental um processo contínuo, no qual o professor veja a sua prática como objeto de sua investigação e reflexão e no qual os aportes teóricos:

não são oferecidos aos professores, mas buscados à medida que forem necessários e possam contribuir para a compreensão e a construção coletiva de alternativas de solução dos problemas da prática docente nas escolas. (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p.9)

As pesquisas também apontam a escola e o trabalho coletivo/colaborativo como instâncias do desenvolvimento dos professores, por proporcionarem condições de formação permanente, troca de experiências e busca de soluções para os problemas que emergem do contexto escolar (NACARATO, 2005).

Acreditamos que a perspectiva adotada em um processo de formação continuada deve contemplar:

a reflexão na prática para a reconstrução social, com enfoque na investigação-ação e na formação para a compreensão. Nessa perspectiva, o conceito de prática reflexiva é ampliado, de forma a considerar não só o processo que leva o professor a refletir durante as ações pedagógicas e sobre tais situações, mas também o de refletir sobre situações de conflito, analisando-as a partir disso e planejando e executando novas ações. (COSTA, 2006, p. 168).

Assim, o objetivo do processo de formação é levar os professores a reconstruírem, tanto os pressupostos teóricos básicos de ensino quanto a si próprios como professores. (PÉREZ GÓMEZ, 1998)

O Pró-Letramento é um programa de formação continuada de professores que tem por objetivo oferecer suporte à ação pedagógica dos professores das séries iniciais do ensino fundamental de modo a elevar a qualidade do ensino de Língua Portuguesa e Matemática, por meio da formação continuada de professores na modalidade à distância.

É um programa realizado pelo MEC, em parceria com Universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios. As universidades, a partir de convênio, são responsáveis pelo desenvolvimento e produção dos materiais para os cursos, pela formação e orientação do professor orientador/tutor e pela certificação dos professores cursistas. Para realizar essas tarefas, a Universidade pode efetivar

parcerias com outras Universidades, presentes nos Estados ou nas regiões nas quais é implementado.

O programa utiliza material impresso e vídeos e conta com atividades presenciais e a distância, que são acompanhadas por professores orientadores, também chamados tutores. Estes devem ser professores ou coordenadores da rede pública de ensino com reconhecimento profissional e devem ter formação em nível superior, licenciatura em Pedagogia, Letras ou Matemática e, caso isso não ocorra, ter curso normal, magistério ou nível médio.

Segundo o guia geral do programa, o professor orientador/tutor deve atuar na organização dos trabalhos, na dinamização da discussão entre os grupos, no incentivo à participação de todos e na manutenção de uma interlocução com as Universidades, sobre questões de funcionamento do curso e de conteúdos. Os professores participantes, denominados cursistas, devem estar em exercício, nos anos/séries iniciais do ensino fundamental das escolas públicas.

O Pró-letramento tem duração de 120 horas distribuídas em dois momentos: presencial (para início do curso e desenvolvimento de atividades coletivas, num total de 84 horas) e atividades individuais (restante de carga horária, de modo a completar às 120 horas). Os cursos de Matemática contam com 9 fascículos, a saber: Números naturais; Operações com números naturais; Espaço e forma; Frações; Grandezas e medidas; Frações e medidas; Tratamento da informação; Resolver problemas: o lado lúdico.

Além desse programa de formação continuada existem outros trabalhos e projetos que foram e continuam sendo desenvolvidos com a finalidade de discutir e, por consequência, aprimorar o trabalho de professores que ensinam matemática nos anos iniciais proporcionando momentos de reflexões sobre as práticas de ensino de conceitos matemáticos desenvolvidas em sala de aula. A seguir, iremos elencar alguns estudos já desenvolvidos por pesquisadores preocupados com o ensino de matemática.

Na pesquisa intitulada Os diferentes níveis de formação para o ensino de matemática: concepções e práticas de docentes que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, apresentada por Giraldeli (2009), investiga como professores com diferentes formações põem em prática, em salas de aula do ensino fundamental, procedimentos de ensino de conteúdos matemáticos. Para tanto, descreve e analisa as diferentes modalidades de formação inicial de professores dos anos iniciais do ensino fundamental (nível médio e superior), bem como caracteriza os reflexos dessa formação sobre suas concepções e práticas de ensino de matemática.

Como instrumentos e técnicas de pesquisa, a autora elegeu o questionário, as observações diretas e entrevistas semiestruturadas. Foram participantes dessa pesquisa três professoras dos anos iniciais do ensino fundamental, com a seguinte formação: uma com formação em nível médio, uma em Pedagogia e outra com Licenciatura em Matemática. Na primeira fase, foi aplicado um questionário com o objetivo de conhecer as características das docentes, dados de identificação pessoal e profissional; na segunda, foram realizadas as observações diretas com a intenção de caracterizar como professores de diferentes formações desenvolviam os conteúdos matemáticos em sala de aula; na terceira, foram realizadas as entrevistas semiestruturadas, aplicadas de forma reentrante, objetivando compreender procedimentos predominantes em sala de aula, a partir das justificativas dos professores para suas práticas.

A autora infere que, por diferentes motivos, nas três áreas de formação dos sujeitos, foram deixadas lacunas em sua formação matemática:

[...] Os cursos a Nível Médio e Pedagogia deram mais ênfase às questões pedagógicas e metodológicas, desvinculadas do domínio de conteúdo. A Licenciatura em Matemática, embora privilegie os conhecimentos matemáticos, o faz desvinculado da didática, particularmente para o ensino desse conteúdo nas séries iniciais. Esse fato foi percebido nas concepções dos professores quanto à formação Matemática recebida, revelando uma formação fragmentada que não propiciou a relação teoria e prática. (GIRALDELI, 2009, p.7).

Aponta a pesquisadora que as lacunas dos conteúdos/conceitos matemáticos são inferidas das falas das professoras ao declararem que a aprendizagem da docência se fez de outras formas – no cotidiano escolar, na troca de experiências com os colegas e na formação continuada – e emergem, explicitamente, quando afirmam que a formação inicial contribuiu pouco em relação à prática para o ensino de Matemática. Embora demonstre que o papel da formação inicial, embora não reconhecido pelas professoras, contribuiu para formação de esquemas gerais para o trabalho da docência (contribuição relativa). Giraldeli (2009) ressalta a necessidade de repensar os cursos de formação inicial, contemplando outras dimensões no seu programa, articulado com base no tripé: conhecimento do conteúdo matemático, conhecimento didático do conteúdo dessa disciplina e do seu currículo.

Ainda na perspectiva da formação continuada nessa modalidade, destaca a autora que essa formação colabora para amenizar as dificuldades existentes na formação inicial dos professores, bem como possibilita a ampliação da visão do docente sobre as ideias dos pensadores. Nesse sentido, pode promover a melhoria na qualidade do ensino por meio da

reflexão sobre a prática pedagógica, configurando uma atualização de conhecimentos e de experiências com os outros profissionais envolvidos no processo.

A pesquisa Ações de formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Presidente Prudente (SP) e saberes docentes, publicada por Faustino (2011), discute as relações entre a formação continuada subjacente às ações de formação continuada em Matemática oferecida pela rede municipal de ensino de Presidente Prudente e a contribuição dessas ações de formação para a construção de saberes docentes. Os instrumentos e técnicas utilizados na pesquisa foram: questionário, entrevista e análise documental. As informações construídas por meio do referencial teórico e da análise dos dados se articulam em discussões sobre os saberes necessários para ensinar Matemática e sobre a formação continuada de professores. Os 35 sujeitos envolvidos na investigação foram 201 professores. Desses, 53,7% participaram de cursos de formação em diferentes esferas (estadual, municipal ou particular), de que se infere um alto percentual de professores que não participaram da formação continuada. Para coletar informações em relação ao domínio sobre conteúdos matemáticos e recursos didáticos, a autora constituiu dois grupos, denominados de A e B: o dos que participaram e o daqueles que não participaram, respectivamente.

Na perspectiva do domínio de conteúdos e de recursos pedagógicos entre os grupos, a autora afirma que não há diferença significativa, o que a faz inferir “que o processo de formação continuada pouco tem contribuído para a construção dos conhecimentos disciplinar e pedagógico” (FAUSTINO, 2011, p. 8). Desse modo, entende que devem ser repensados os espaços de formação para que o paradigma da mudança esteja mais próximo da realidade do professor e que esses cursos devem ser mais contínuos, percorrendo caminhos em busca das transformações e inovações da sociedade.

A autora realiza um levantamento de produções utilizando o banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), considerando o período de 2005 a 2009. A partir dos aspectos comuns entre os resumos, elencou quatro grupos, a saber: 1. Pesquisas que trazem contribuições para repensar os processos de formação continuada; 2. Pesquisas que trazem contribuições para a prática do professor e para o desenvolvimento profissional; 3. Pesquisas que se referem aos dois grupos anteriores; 4. Pesquisas sobre os saberes dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

A análise dos resumos apresentados indicou que os modelos relacionados com o insucesso da formação continuada são aqueles pautados na tentativa de preencher as lacunas

da formação inicial. Também evidenciou a necessidade de investir em propostas de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e de rever esses processos de formação. A autora destaca alguns aspectos identificados por professores dos anos iniciais do ensino fundamental acerca da formação continuada em Matemática:

- a necessidade de se investir na formação continuada dos professores, de maneira a possibilitar momentos de reflexão sobre a prática docente;
 - a possibilidade de, mediante a formação, sanar dificuldades na utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Matemática;
 - a escassez de cursos de formação continuada relacionados à Matemática;
 - a oportunidade para que professores dos anos iniciais do ensino fundamental participem de discussões e de produções curriculares;
 - a importância da participação voluntária em processos de formação continuada;
 - a importância da formação continuada no contexto da própria escola;
 - a construção do conhecimento matemático para professores iniciantes da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental;
 - identificação das relações existentes entre o saber e o aprender de professores-tutores do Pró-Letramento em Matemática;
 - a importância dos cursos de formação continuada para a prática dos professores.
- (FAUSTINO, 2011, p. 26-27).

A pesquisa evidenciou também que é preciso repensar as ações docentes, os conteúdos e as estratégias metodológicas para que se alcance melhoria na formação inicial do professor, sem se esquecer da necessidade da formação continuada.

CAPÍTULO II:

O DESVELAR DO PROGRAMA NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA

Neste capítulo buscaremos desvelar para nossos leitores o que venha ser o PNAIC em Matemática, tendo como ponto de partida o período de tempo que antecede desde a criação do programa percorrendo o processo de estruturação e operacionalização para que possamos compreender a relevância do mesmo para o processo de formação continuada dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental que trabalha com conceitos matemáticos.

II.1- ANTES DO PNAIC

As dificuldades encontradas pelos educadores no processo de ensino e aprendizagem perduram no nosso país há décadas, antes da criação do PROGRAMA NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA, outros programas foram criados pelo MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO na tentativa de solucionar este problema como, por exemplo, o PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES ALFABETIZADORES (PROFA), implementado entre 2001 e 2002 pela então Secretaria de Ensino Fundamental do MEC, tinha como objetivo estabelecer referências para um modelo de formação continuada de alfabetizadores, partindo da resolução de situações-problema relacionadas à prática em sala de aula. A formação se baseou em três módulos e em programas da TV Escola, trabalhados pelos formadores de grupo. Dezoito estados e o Distrito Federal aderiram ao programa, que envolveu 89 mil alfabetizadores espalhados por 1.473 redes municipais de ensino.

Além do PROFA, o MEC também criou outro programa que pode ser considerado uma das bases para a estruturação e a implementação do PNAIC, o Pró- letramento, este tinha como meta ofertar formação continuada a professores nas áreas de leitura e escrita e de matemática dos anos iniciais (1º ao 5º ano), no modelo semipresencial. Como já mencionado no capítulo anterior. Durante oito meses de atividades, baseadas em materiais impressos e em vídeos, os professores foram orientados por tutores, que receberam instruções em universidades formadoras ligadas à Rede Nacional de Formação Continuada de Professores. Em 2014, 29.360 professores cursistas estão finalizando a formação e 5.403 foram certificados, 180 mil professores, entre orientadores de estudos e cursistas. Participaram do Pró-Letramento desde 2005, ano de lançamento do programa.

Para CARVALHO (2013), as formações acima citadas tal como o PNAIC em Matemática são cursos exigidos pela Lei de Diretrizes e Bases/LDB nº 9.394 de 1996, em seu artigo 61:

A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I- a associação entre e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviços; II- aproveitamento da formação experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades (BRASIL, 1996, p. 41).

II.2- O SURGIMENTO DO PNAIC NO BRASIL

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa é um compromisso formal assumido no ano de 2012 pela União, Estados e Municípios para garantir o direito à alfabetização plena a todas as crianças até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental.

Este programa corresponde uma nova ação desenvolvida pelo Ministério da Educação (MEC) em todo o Brasil para superação do analfabetismo funcional ⁶ existente neste país. Sendo instituído pela Portaria nº 867, de 04 de julho de 2012. O objetivo, de acordo com o MEC, é formar educadores críticos, que proponham soluções criativas para os problemas enfrentados pelas crianças em processo de alfabetização.

O governo federal aportará incentivos financeiros e assistência técnica e pedagógica, visando formar 360 mil professores até 2015. O Pacto tem quatro eixos de atuação: **a formação continuada dos professores alfabetizadores; a distribuição de materiais didáticos e pedagógicos; a avaliação; e, a gestão, controle social e mobilização.**

Segundo o Documento Orientador Pacto 2014⁷, para a Formação Continuada de Professores Alfabetizadores foram definidos conteúdos que contribuem, dentre outros, para o debate acerca dos direitos de aprendizagem das crianças do ciclo de alfabetização; para os processos de avaliação e acompanhamento e aprendizagem das crianças; para o planejamento e avaliação das situações didáticas; e para o conhecimento e o uso dos materiais distribuídos pelo Ministério da Educação voltados para a melhoria do ensino no ciclo de alfabetização.

O Documento Orientador Pacto 2014, explica que a execução das ações de formação continuada de professores respalda-se na Política Nacional de formação de Profissionais do

⁶ Conceito atribuído a pessoas com 10 anos ou mais de idade com menos de 4 anos de escolaridade de acordo com dados do IBGE. (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

⁷ Documento elaborado pelo MEC na tentativa de esclarecer possíveis dúvidas referentes ao programa.

Magistério da Educação Básica, instituída pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. A formação continuada como política nacional é entendida como componente essencial da profissionalização docente, devendo integra-se ao cotidiano da escola, e pautar-se no respeito e na valorização dos diferentes saberes e na experiência docente. Logo, a formação continuada se constitui no conjunto das atividades de formação desenvolvidas ao longo de toda a carreira docente, com o intuito de melhorar a qualidade do ensino e ao aperfeiçoamento da prática docente.

A Formação Continuada dos Professores Alfabetizadores desenvolve-se, ainda de acordo com o documento orientador, a partir de um processo entre pares, em um curso presencial. Em 2013, os professores participaram de um curso com carga horária de 120 horas, objetivando, principalmente, a articulação em diferentes componentes curriculares, com ênfase em Linguagem. As estratégias utilizadas no decorrer do processo de formação dos alfabetizadores contemplaram atividades de estudo, planejamento e socialização de prática. Em 2014, a duração do curso será de 160 horas, tendo como objetivos aprofundar e ampliar os temas tratados em 2013, contemplando também o foco na articulação entre diferentes componentes curriculares, mas com ênfase em Matemática.

O Documento Orientador Pacto 2014, especifica que a formação será conduzida por orientadores de estudos, professores pertencentes ao quadro das redes de ensino, devidamente selecionados com base nos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, que participam de um curso de formação de 200 horas, ministrados por formadores selecionados e preparados pelas Instituições de Ensino Superior/ IES que integram o programa.

No tocante à distribuição de materiais didáticos e pedagógicos o PNAIC contemplou além dos professores alfabetizadores às escolas com um rico acervo de livros, dicionários, obras complementares, jogos de apoio à alfabetização, entre outros materiais que são disponibilizados, inclusive, aos alunos. Para a formação em Matemática, serão distribuídos a todos os professores doze cadernos de formação:

- Caderno de apresentação
- Educação Matemática no Campo
- Educação Inclusiva
- Organização do Trabalho Pedagógico
- Quantificação, Registros e Agrupamentos
- Construção do Sistema de Numeração Decimal
- Sistema de Numeração Decimal e Operação

- Geometria
- Grandezas e Medidas
- Educação Estatística
- Saberes Matemáticos e outros campos do saber

No ano de 2013, também foram distribuídos 12 cadernos de formação aos professores alfabetizadores, estes faziam referência a temas relacionados à Linguagem. Estes materiais e os demais distribuídos servem como suporte teórico e metodológico para que os professores reflitam sobre a sua prática pedagógica.

A questão da avaliação, é o terceiro eixo abordado pelo programa, é através dela que o poder público e os docentes acompanham a eficácia e os resultados do Pacto nas escolas participantes. Por meio da avaliação, poderão ser implementadas soluções corretivas para as deficiências didáticas de cada localidade. Para avaliar os resultados do Programa de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), o Ministério da Educação se baseará nos resultados colhidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, por meio do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB.

Este eixo reúne três componentes principais: avaliações processuais, debatidas durante o curso de formação, que podem ser desenvolvidas e realizadas pelo professor junto com os alunos; disponibilização de um sistema informatizado no qual os professores deverão inserir os resultados de um sistema informatizado no qual os professores deverão inserir os resultados de um sistema informatizado no qual os professores deverão inserir os resultados da Provinha Brasil de cada criança, no início e no final do 2º ano; e aplicação, para os alunos concluintes do 3º ano, de uma avaliação externa universal, visando medir o nível de alfabetização alcançado ao final do ciclo.

O quarto eixo de atuação do **PNAIC** é a atuação da frente de mobilização social, controle e gestão pela Educação. O **MEC** trabalhará com um comitê gestor nacional, uma coordenação estadual e outra municipal. A ideia é monitorar as ações do pacto, apoiando e assegurando a implementação de várias etapas do programa, por meio de encontros e fóruns. Além de um sistema de gestão e de monitoramento. O sistema de monitoramento (SISPACTO), disponibilizado no Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle (SISMEC), possibilita um acompanhamento constante pelos atores envolvidos no Pacto. Por fim, o Ministério dará ênfase ao fortalecimento dos conselhos de educação, dos conselhos escolares e de outras instâncias comprometidas com a Educação nos estados e municípios.

II.3-DIREITOS E OBJETIVOS DO PNAIC EM MATEMÁTICA

Segundo o Caderno de Apresentação do Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, a primeira versão dos Direitos e Objetivos de Aprendizagem de Matemática para o ciclo de alfabetização foi apresentada no Documento Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização do Ensino Fundamental, disponibilizado para consulta pública, em abril de 2013 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

O caderno também explica que, diversas expressões foram utilizadas para representar objetivos listados no documento citado anteriormente tais como. Indicadores de desempenho; competências; descritores; entre outros. Porém, o MEC, optou pelo termo “Direitos de Aprendizagem”, por compreender que a educação escolar é um direito social.

O documento aponta cinco direitos básicos de aprendizagem matemática, a partir dos quais lista objetivos de aprendizagem organizados em cinco eixos estruturantes, que compreendem aos campos de conteúdos Matemáticos abordados no ciclo de Alfabetização.

De acordo com este documento, em Matemática, a criança tem direito a aprender como:

TABELA 1- DIREITOS DE APRENDIZAGEM

<p>I. Utilizar caminhos próprios na construção do conhecimento matemático, como ciência e cultura construídas pelo homem, através dos tempos, em resposta a necessidade concretas e a desafios próprios dessa construção.</p> <p>II. Reconhecer regularidades em diversas situações, de diversas naturezas, compará-las e estabelecer relações entre elas e as regularidades já reconhecidas.</p> <p>III. Perceber a importância da utilização de uma linguagem simbólica universal na representação e modelagem de situações matemáticas como forma de comunicação.</p>
--

- IV. Desenvolver o espírito investigativo crítico e criativo, no contexto de situações problemas, produzindo registros próprios e buscando diferentes estratégias de solução.

- V. Fazer uso do cálculo mental, exato, aproximado e de estimativas. Utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação potencializando sua aplicação em diferentes situações.

FONTE: elaborado pela mestrandia Ana Paula A. Ferreira, no ano de 2014.

Esses direitos são apresentados de forma detalhada com base na organização dos conteúdos e eixos estruturantes para alfabetização e letramento matemático, pois apesar de serem apresentados de forma separada, para fins de organização, devem ser abordados de forma unificada para proporcionarem experiências com as práticas de representar, pois são formados por conceitos, estruturas, propriedades e relações.

II.3.1- A OPERACIONALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA PERSPETIVA DO PNAIC EM MATEMÁTICA

O processo de formação continuada dos professores alfabetizadores ocorre por meio de um curso presencial que visa garantir aos participantes, as ferramentas para alfabetizar com planejamento. A alfabetização corre no dia a dia e deve ser voltada para cada um dos alunos. Vejamos o que diz o documento Elementos Conceituais e metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental sobre duas maneiras de entender o termo alfabetização:

O termo Alfabetização pode ser entendido em dois sentidos principais. Em um sentido stricto, alfabetização seria o processo de apropriação do sistema de escrita alfabético. Para que o indivíduo se torne autônomo nas atividades de leitura e escrita, ele precisa compreender os princípios que constituem o sistema alfabético, realizar reflexões acerca das relações sonoras e gráficas das palavras, reconhecer e automatizar as correspondências som-grafia. É certo, portanto, que, na alfabetização, a criança precisa dominar o sistema alfabético, o que demanda que o professor trabalhe explicitamente com as relações existentes entre grafemas e fonemas. No entanto, esse aprendizado não é o suficiente. O aprendizado precisa avançar rumo a uma alfabetização em sentido lato, a qual não supõe somente a aprendizagem do sistema de escrita, mas também, os conhecimentos sobre as práticas, usos e funções da leitura e da escrita, o que implica o trabalho

com todas as áreas curriculares e em todo o processo do Ciclo de Alfabetização. Dessa forma, a alfabetização em sentido lato se relaciona ao processo de letramento envolvendo as vivências culturais mais amplas. (BRASIL, 2012, p. 27).

Portanto, o curso tem enfoque sobre os planos de aula, as sequências didáticas e a avaliação diagnóstica, onde se faz um mapeamento das habilidades e competências de cada aluno, para que novas estratégias de ensino sejam criadas propiciando ao aluno uma aprendizagem efetiva.

Sendo assim, o curso é articulado e estruturado de tal maneira que propicie a melhoria da prática docente. Por isso, contém algumas atividades permanentes, como a retomada do encontro anterior, com a socialização das atividades realizadas, de acordo com as propostas de trabalho em sala de aula planejadas, análise de atividades destinadas a alfabetização e planejamento de atividades a serem realizadas nas aulas seguintes ao encontro. Devemos ressaltar que os conteúdos dos cursos de formação foram elaborados através de um trabalho colaborativo entre as Universidades que aderiram ao Pacto.

Os formadores dos professores alfabetizadores serão os orientadores de estudo, escolhidos entre os próprios professores pertencentes ao quadro das redes de ensino e com experiência como tutores do Pró-Letramento. Trata-se de uma formação entre pares, da qual deriva a constituição de um aprendizado em rede que será apropriado por estados e municípios. Quanto às atribuições, o orientador de estudo deverá ministrar o curso de formação, acompanhar a prática pedagógica dos professores alfabetizadores cursistas, avaliar sua frequência e participação, manter registro de atividades dos professores alfabetizadores cursistas junto aos educandos e apresentar relatórios pedagógicos e gerenciais das atividades referentes à formação dos professores alfabetizadores cursistas.

Os Orientadores de Estudo serão cadastrados pelo Coordenador das Ações do Pacto em sistema disponibilizado pelo MEC, sendo selecionados entre os profissionais de sua rede que foram tutores do Programa Pró-Letramento, desde que não recebam bolsa de estudo de outro programa federal de formação inicial ou continuada e tenham disponibilidade para dedicar-se ao curso e realizar a multiplicação junto aos professores alfabetizadores. Caso na rede de ensino não estejam disponíveis professores que tenham sido tutores do Pró-Letramento, a Secretaria de Educação deverá promover uma seleção para escolha dos Orientadores de Estudo que considere, além das exigências anteriores (não receber bolsa e ter disponibilidade), o currículo, a experiência e a habilidade didática dos candidatos, sendo que os selecionados devem preencher os seguintes requisitos cumulativos:

- I. Ser profissional do magistério efetivo da rede;
- II. Ser formado em Pedagogia ou ter Licenciatura;
- III. Atuar há, no mínimo, três anos nos anos iniciais do ensino fundamental, podendo exercer a função de coordenador pedagógico, e/ou possuir experiência na formação de professores alfabetizadores.

Os orientadores de estudo receberão uma formação específica da rede de universidades federais e de algumas universidades estaduais. Serão realizados outros encontros de formação, de modo que a formação dos professores alfabetizadores será acompanhada e também certificada pelas universidades responsáveis. É importante salientar, que a formação dos professores alfabetizadores ocorrerá nos municípios onde atuam profissionalmente, os orientadores de estudos é que se deslocarão para o polo no qual ocorrerá sua formação.

Cada orientador de estudo terá uma turma formada por 25 professores alfabetizadores de um mesmo ano/série ou de turma multisseriada, podendo chegar a até 34 professores, dependendo do total de professores alfabetizadores da rede. Caso o número de professores alfabetizadores de um mesmo ano/série seja insuficiente para formar uma turma, podem ser organizadas turmas mistas (ou seja, com professores de 1º e 2º ano, 2º e 3º ano, e/ou multisseriadas) e, neste caso, recomenda-se que os encontros presenciais sejam feitos em momentos distintos, visando a conferir maior efetividade à formação.

As bolsas de estudo ofertadas tanto para os professores alfabetizadores quanto aos orientados são componentes importantes do processo de operacionalização da formação. Essas bolsas são pagas pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), via Sistema Geral de Bolsas (SGB), enquanto durar o curso, para subsidiar a participação no curso de formação.

II.3.2- AS UNIDADES DO CURSO:

O curso de formação continuada em Matemática ofertada pelo Ministério da Educação através do PNAIC aos professores alfabetização é estruturado em oito unidades que serão trabalhadas durante o curso. Para cada unidade foi construído pelas Universidades um caderno de formação no qual serão abordados os conteúdos que serão ministrados na formação. Conforme podemos observar nas figuras apresentadas abaixo:

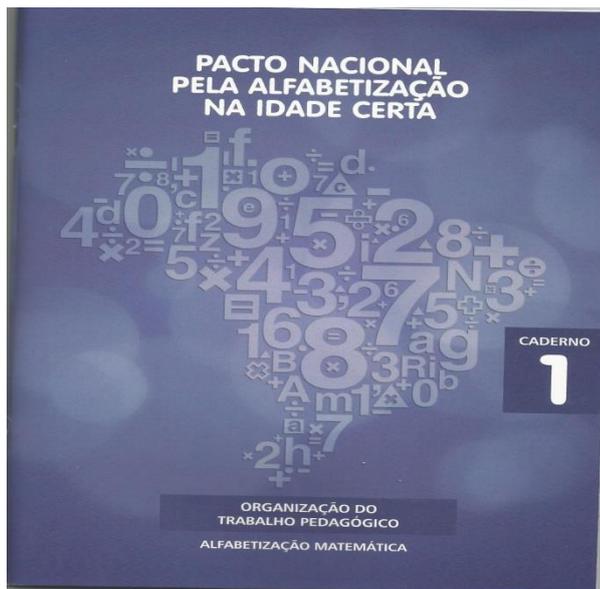


FIGURA 01: CADERNO 1

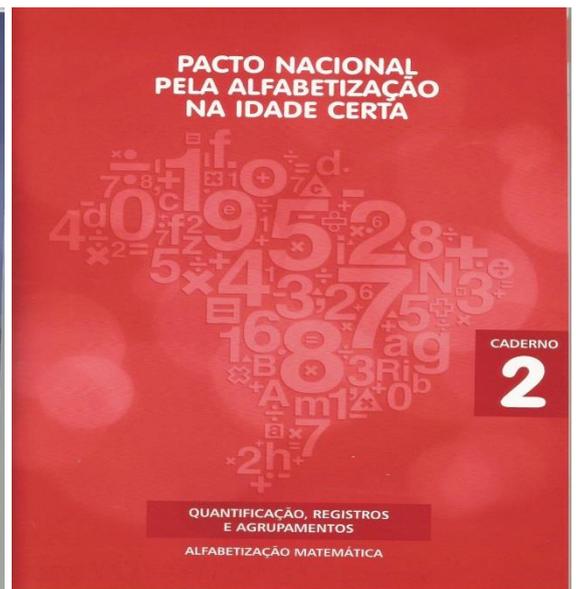


FIGURA 02: CADERNO 2

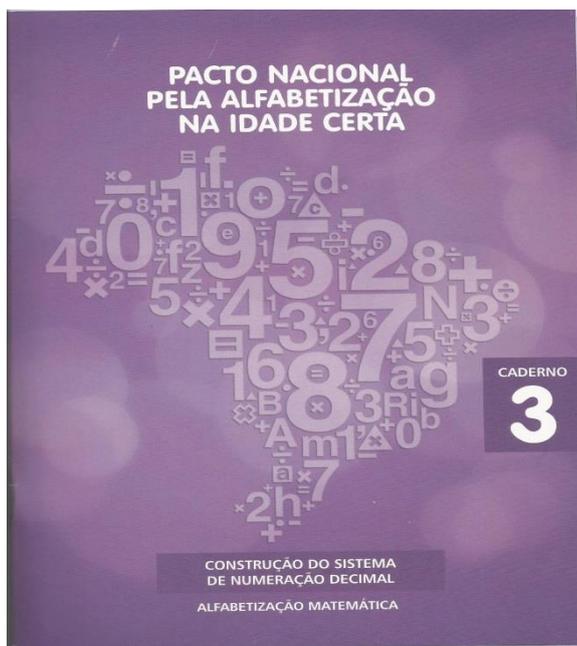


FIGURA 03: CADERNO 3

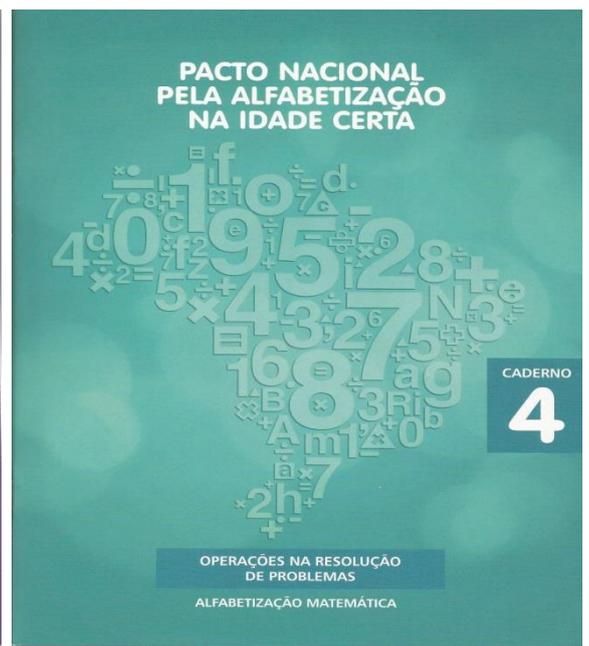


FIGURA 05: CADERNO 4

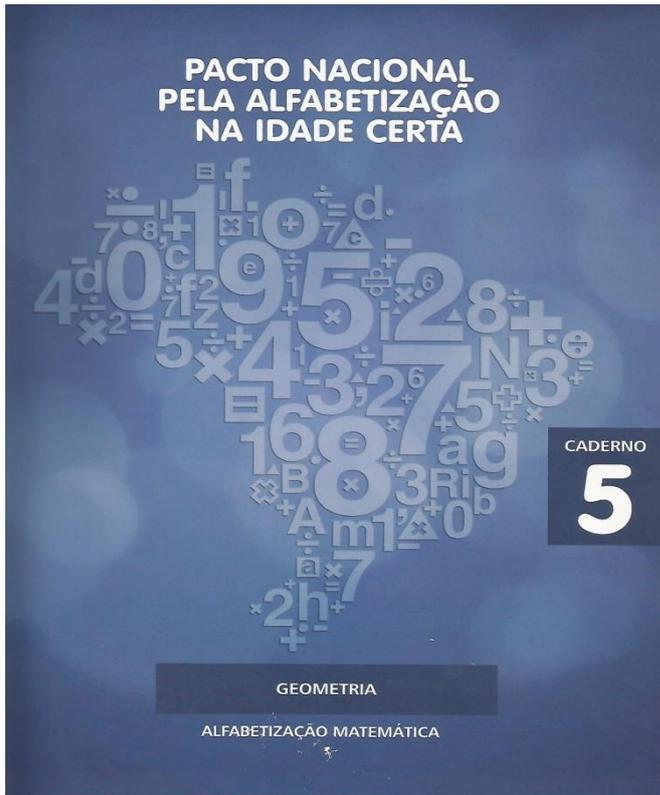


FIGURA 05: CADERNO 5

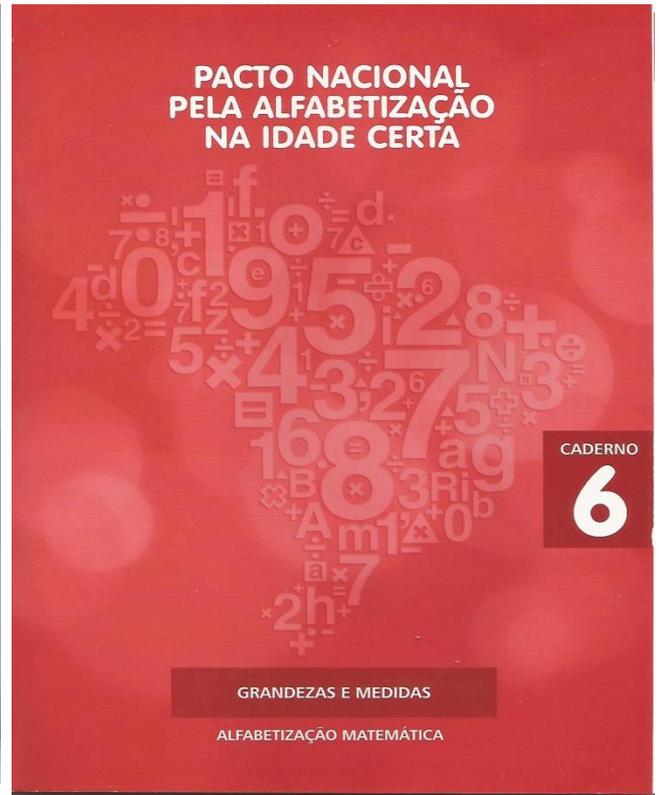


FIGURA 06: CADERNO 6

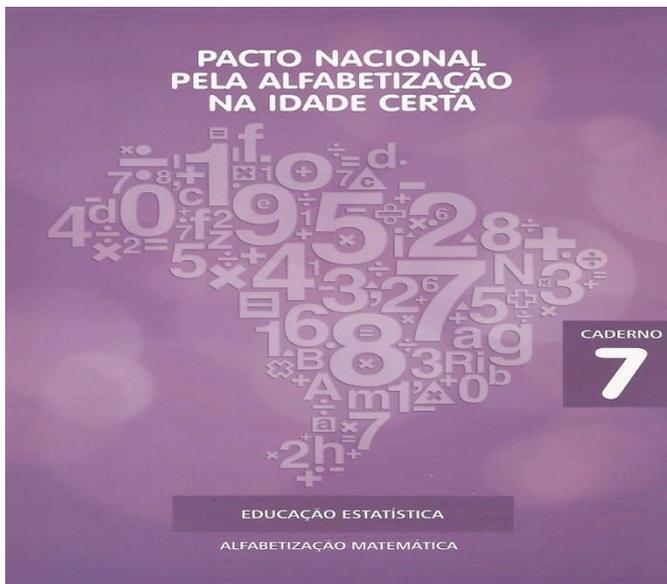


FIGURA 07: CADERNO 7

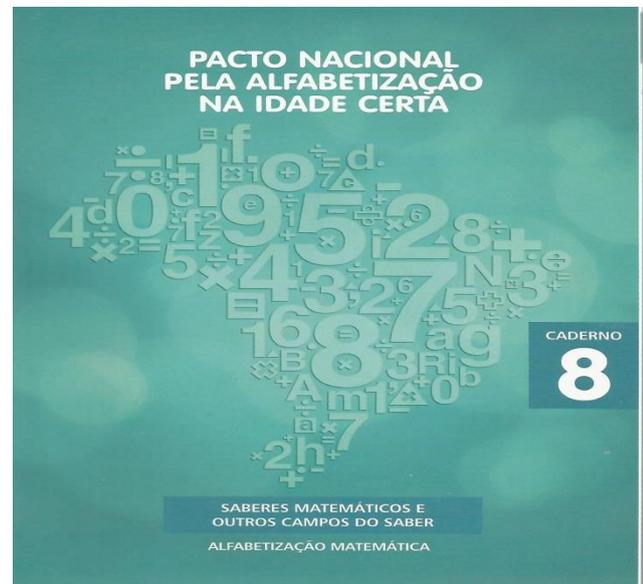


FIGURA 08: CADERNO 8

Para que haja uma melhor compreensão e visualização dos conteúdos a serem abordados nos cadernos de formação e da distribuição da carga horária apresentamos a seguinte tabela:

Tabela 02: ESTRUTURA DOS CADERNOS DE FORMAÇÃO

UNIDADE	HORAS	TÍTULO DO CADERNO
01	08	Organização do Trabalho Pedagógico
02	08	Quantificação, Registros e Agrupamentos
03	12	Construção do Sistema Decimal
04	12	Operacionalização na Resolução de problemas
05	12	Geometria
06	12	Grandezas e Medidas
07	08	Educação Estatística
08	08	Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber

FONTE: Elaborada pela mestranda Ana Paula A. Ferreira, no ano de 2014.

II.3.3 OS MATERIAIS DIDÁTICOS DO CURSO

É observada em diferentes situações a fala dos professores sobre a carência de materiais didáticos para uso na sala de aula que contribuam de forma eficaz para o processo de ensino e aprendizagem em matemática. Em virtude disso, foram encaminhados para as escolas incluídas nas Ações do Pacto os seguintes materiais:

- I.** Cadernos de apoio para os professores matriculados no curso de formação.
- II.** Livros didáticos de 1º, 2º e 3º anos do ensino fundamental e respectivos manuais do professor, a serem distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para cada turma de alfabetização.
- III.** Obras pedagógicas complementares aos livros didáticos distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático – Obras Complementares para cada turma de alfabetização.
- IV.** Jogos pedagógicos para apoio à alfabetização para cada turma de alfabetização.
- V.** Obras de referência, de literatura e de pesquisa distribuídas pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) para cada turma de alfabetização.
- VI.** Obras de apoio pedagógico aos professores, distribuídas por meio do PNBE para os professores alfabetizadores.
- VII.** Tecnologias educacionais de apoio à alfabetização para as escolas.

É importante mencionarmos que junto aos cadernos de formação estão presentes três cadernos extras: dois Cadernos de Referência (um sobre Educação Inclusiva e outro sobre Educação Matemática do Campo) e um Caderno de Jogos. Embora não estejam inclusos no cronograma de formação, apresentam conteúdos de suma importância, logo, recomenda-se que sejam trabalhados no decorrer das formações.

O caderno sobre **Educação Inclusiva** tem como objetivos:

- ampliar conhecimentos sobre aspectos legais referentes à Educação especial na perspectiva da Educação Inclusiva;
- aprofundar conhecimentos sobre encaminhamentos destinados aos alunos que fazem parte do público alvo da Educação Especial;
- encaminhar práticas pedagógicas de Alfabetização Matemática para alunos com necessidades específicas;
- compreender a importância de um trabalho considerando as diferenças dos alunos com ações voltadas a promover o acesso, a participação e a aprendizagem desses alunos.

O caderno sobre **Educação Matemática do Campo** tem como objetivos:

- apresentar diferentes práticas sociais da realidade campesina como disparadoras do trabalho com a Alfabetização Matemática;
- aprofundar conhecimentos sobre a relação entre Educação do Campo e a Educação Matemática;
- apresentar um histórico de educação brasileira no campo.

Por fim, o caderno de **Jogos**, neste caderno são apresentados vários jogos divididos segundo os eixos dos Direitos de Aprendizagem: Números e Operações, Pensamento Algébrico, Geometria, Grandezas e Medidas, Educação Estatística.

Cada jogo é abordado em diferentes seções, como nos mostra a tabela abaixo:

TABELA 03: ESTRUTURAÇÃO DO CADENO DE JOGOS

APRENDIZAGENS	Seção em que são apresentados os conceitos matemáticos possíveis de serem trabalhados com jogo.
MATERIAIS	Seção em que se indica o material necessário para a efetivação do jogo.
NÚMERO DE JOGADORES	Seção em que é indicado o modo de jogar.
REGRAS	Seção em que é indicado o modo de jogar.
PROBLEMATIZANDO	Seção em que são apresentadas possibilidades de problematizações que podem ser realizadas antes, durante ou depois do jogo.

FONTE: ELABORADA PELA MESTRANDA ANA PAULA A. FERREIRA, EM 2014.

As capas dos cadernos são apresentadas a seguir:

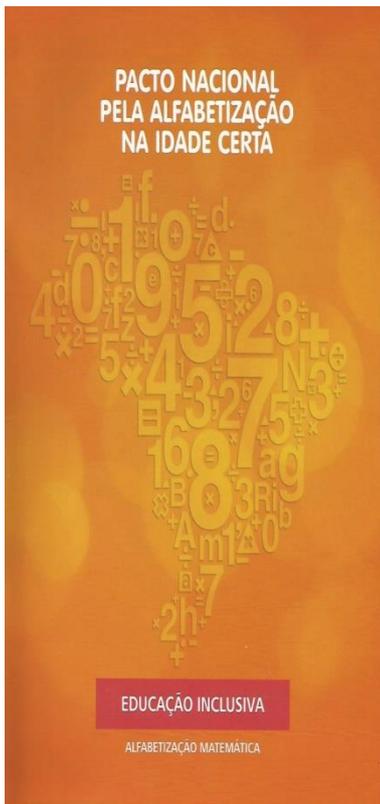


FIGURA: 09

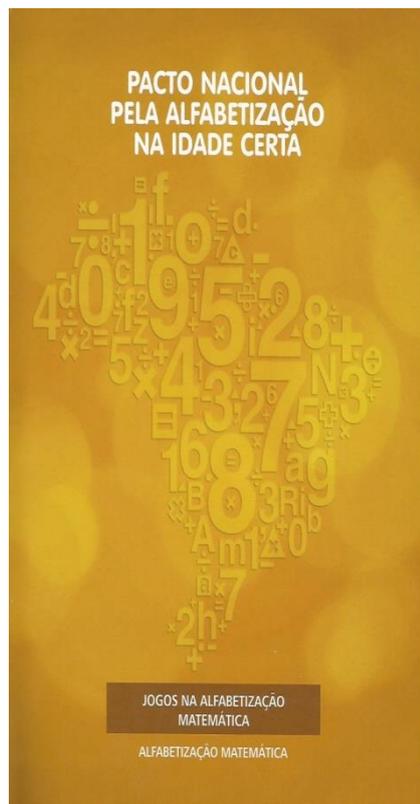


FIGURA:10

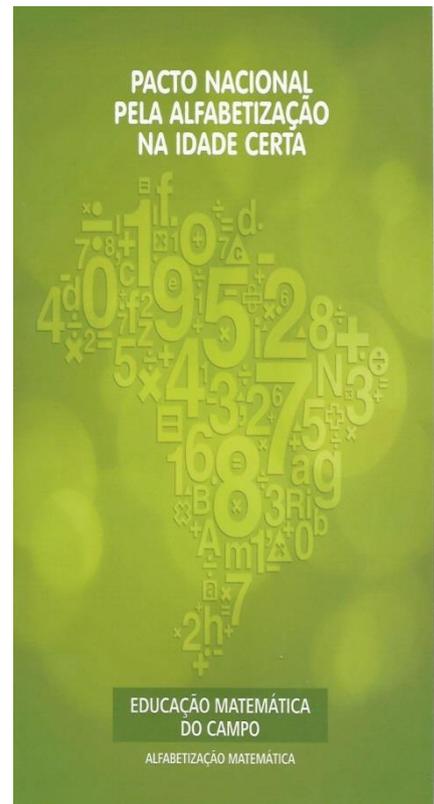


FIGURA:11

CAPÍTULO III: SOBRE A METODOLOGIA

III.1- A ESCOLHA DA METODOLOGIA

Quando tratamos de pesquisa em sua essência nos deparamos com a questão do método. A ciência contemporânea e os novos paradigmas de pesquisa explicitam que as verdades são provisórias e que estamos sempre por descobrir algo sobre a realidade. Logo, nenhum método de pesquisa é capaz de captá-la em sua totalidade, embora estejam sempre almejando aproximar-se da mesma. (SANTOS, 2011). A partir das reflexões feitas acerca da metodologia optamos por uma pesquisa do tipo qualitativa, com foco no estudo de caso.

Para Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa é um estudo de materiais coletados empiricamente, permeados por estudo de caso, história de vida, entrevista, entre outras modalidades presentes no cotidiano, que permitem aos sujeitos discorrer sobre significados rotineiros e problemáticos do contexto em que vivem ou atuam. Buscamos também, nas ideias de Chizzotti (2006, p. 28), argumentos que respaldam nossas escolhas:

O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível. Após este tirocínio, o autor interpreta e traduz em um texto, zelosamente escrito com perspicácia, os significados patentes ou ocultos do seu objeto de pesquisa.

Pensando assim, optamos por uma metodologia capaz de nos auxiliar de fato na construção das respostas às nossas indagações privilegiando a fala dos sujeitos pesquisados. Esta pesquisa também é caracterizada como estudo de caso, pois elegemos um grupo específico de professores para a realização da pesquisa, dentro de um universo mais abrangente. Perceber como os professores do ensino fundamental da DR9 descrevem sua prática pedagógica após a participação no PNAIC (eixo matemática) sob a perspectiva do estudo de caso pode ser justificada, a partir da seguinte razão:

[...] um estudo de um caso, seja ele simples e específico, como de uma professora competente de uma escola pública, ou um complexo e abstrato, como das classes de alfabetização ou do ensino noturno. O caso é sempre delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos, no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros,

mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse próprio singular (ANDRÉ, 2002, p. 17).

Martins (2008) concebe o estudo de caso como uma modalidade de pesquisa cujo objeto é uma unidade social que se analisa profunda e intensamente. Trata-se de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de um contexto real, onde o pesquisador não tem controle sobre os eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto.

Lüdke e André (1986, p. 17) afirmam que o estudo de caso pressupõe as seguintes características: 1) visa à descoberta; 2) destaca a interpretação em contexto; 3) procura retratar a realidade de forma completa e profunda; 4) mostra experiência vicária e permite generalizações naturalísticas; 5) busca representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social; 7) os relatos de estudos de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais inteligível do que os outros relatórios de pesquisa.

De acordo com Triviños, o estudo de caso é um tipo de pesquisa qualitativa de maior relevância no campo da educação. O autor define o estudo de caso como uma “categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Esta definição determina suas características que são dadas por duas circunstâncias, principalmente. Por um lado, a natureza e a abrangência da unidade. Esta pode ser até um sujeito” (TRIVIÑOS, 2008, p 133-134).

Deste modo, reiteramos a escolha da metodologia adotada no decorrer da pesquisa por considerá-la pertinente na busca das respostas as nossas indagações sobre:

Que dificuldades enfrentam os professores dos anos iniciais do ensino fundamental no semiárido sergipano para desenvolver o ensino de matemática na região? Como esses professores explicam suas práticas pedagógicas no ensino da matemática depois da formação pelo do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática? Entre outras.

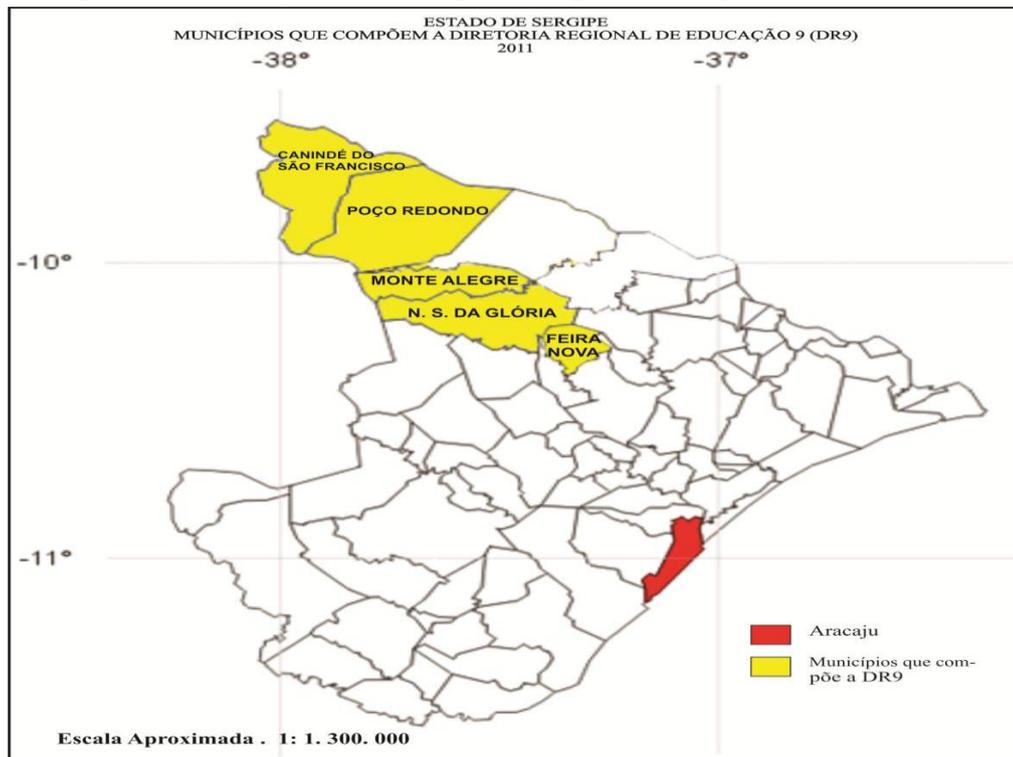
III.2- O CENÁRIO DA PESQUISA

O locus da pesquisa foi à cidade de Nossa Senhora da Glória, localizada no semiárido do sertão sergipano, pois essa região comporta a Diretoria Regional de Educação 9 do Estado de Sergipe. Além disso, é nesta cidade que estão situados os polos do Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa eixo Matemática, nos quais ocorrem as formações continuadas para os professores alfabetizadores, o Colégio Estadual Cícero Bezerra e a Escola Estadual Padre León Gregório de Matos.

III.2.1- DIRETORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO 9 DO ESTADO DE SERGIPE

Órgão do Governo do Estado de Sergipe, subordinado à Secretaria de Estado da Educação de Sergipe (SEED). Essa Diretoria tem como sede a cidade de Nossa Senhora da Glória, atualmente encontra-se situada na Rua Manoel Bezerra Lemos, número 147, no Bairro Divinéia. A mesma abrange os municípios de Feira Nova, Monte Alegre, Poço Redondo, Porto da Folha e Canindé do São Francisco, conforme se pode observar no mapa da página seguinte (Figura 12).

Figura 12: Mapa do estado de Sergipe com destaque para os Municípios que compõem a Diretoria Regional de Educação 9 (DR9) e para a capital, Aracaju.



Fonte: Atlas Geográfico de Sergipe, 2010.

FIGURA 13: DIRETORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO 9 DO ESTADO DE SERGIPE



FONTE: dados da pesquisa, 2014.

III.2.2- COLÉGIO ESTADUAL CÍCERO BEZERRA

FIGURA 14: FACHADA DA ESCOLA



FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

O Colégio Estadual Cícero Bezerra, localiza-se na cidade de Nossa Senhora da Glória – SE: Situado na Rua Senador Leite Neto, s/n; número de alunos em 2014: 1.169; número de docentes em 2014: 35. Esta unidade de ensino desenvolve atividades nos turnos matutino, vespertino e noturno. Oferece Ensino Fundamental maior – 6º ao 9º ano (389 alunos), Ensino Médio (631 alunos); Educação de Jovens e Adultos – EJA (121 alunos) e Ensino Fundamental Modular II (28 alunos) (SEED, 2014).

III.2.3 –ESCOLA ESTADUAL PADRE LÉON GREGORIO DE MATOS

FIGURA 15: FACHADA DA ESCOLA



FONTE:

DADOS DA PESQUISA, 2014

O Colégio Estadual Padre Léon Gregório de Matos, localiza-se na cidade de Nossa Senhora da Glória – SE: Situado na Avenida Oeste, 590; número de alunos em 2014: 621; número de docentes em 2014: 35. Esta unidade de ensino desenvolve atividades nos turnos matutino e vespertino. Oferece apenas o Ensino Fundamental Menor – 1º ao 5º ano (621 alunos) (SEED, 2014)

III.3- CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos das pesquisas compõem-se de professores da Rede Estadual de Ensino do Estado de Sergipe que participam do Programa de Alfabetização na Idade Certa eixo Matemática desenvolvido na Diretoria Regional de Ensino 9, localizada no semiárido sergipano.

A opção pela realização da pesquisa DR9 remete-se ao fato de a pesquisadora deste estudo também fazer parte dessa rede de ensino e também dessa diretoria facilitando de certa forma nosso acesso aos dados nesta localidade.

Nossa amostra compôs de 20 professores 02 são tutoras. Verificamos que algumas possuem vínculo com a rede municipal de ensino, vale ressaltar que todos são professores efetivos da Rede Estadual de Educação.

III.4- INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A priori, o estudo foi pautado na coleta ou levantamento de dados para aquisição de informações, com o intuito de identificar os sujeitos da pesquisa junto aos técnicos da DR9. Após a identificação dos sujeitos, as informações foram coletadas através de dois questionários com os professores alfabetizadores e entrevistas com as orientadoras de estudo. Com isso, objetivou-se conhecer sobre os sujeitos: concepções, dificuldades, prática docente, metodologias, expectativas, etc..

Além do que já exposto, o questionário foi aplicado com a intenção de responder a um dos objetivos específicos do estudo: montar um perfil dos professores formadores que participam do PNAIC eixo matemática. Através dele, buscou-se conhecer características dos sujeitos da pesquisa com dados objetivos da descrição dos mesmos.

Para atingir o objetivo proposto, a elaboração do questionário (ver Apêndice A) contou com perguntas classificadas de acordo com os pressupostos de Leite (2008). Para este autor, as perguntas de um questionário devem ser classificadas quanto à forma e ao objetivo:

Quanto à forma, as perguntas em geral são classificadas em três categorias:

- a) Perguntas abertas: permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria;

b) Perguntas fechadas: o informante escolhe uma resposta entre duas opções: sim ou não;

c) Perguntas de múltipla escolha: perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas.

Quando ao objetivo, podem ser:

a) Perguntas de fato: dizem respeito a questões concretas, referem-se a dados objetivos: idade, sexo, profissão, religião;

b) Perguntas de ação: referem-se a atividades ou decisões tomadas pelo indivíduo;

c) Perguntas de ou sobre intenção: tentam averiguar o procedimento do indivíduo em determinadas circunstâncias;

d) Perguntas de opinião: representam a parte básica da pesquisa;

e) Perguntas-índice ou Perguntas-teste: são utilizadas questões que suscitam medo, quando formuladas diretamente.

Ainda para Leite (2008), —o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas sem a presença do entrevistador (LEITE, 2008, p. 112). Logo, no ato da entrega do questionário foi estabelecido um prazo de devolução de uma semana, de modo a dar ao entrevistado tempo hábil para respondê-lo.

Antes de serem aplicados definitivamente, os questionários passaram por um pré-teste com um voluntário, com o intuito de aprimorá-lo e aumentar sua validade. O pré-teste serve também para verificar se ele apresenta três importantes elementos numa pesquisa: 1) fidedignidade – qualquer pessoa que o aplique obterá os mesmo resultados; 2) validade – os

dados colhidos são necessários à pesquisa?; 3) operacionalidade – o vocabulário é acessível e o significado é claro? (LEITE, 2008).

As principais vantagens do uso de questionários são a possibilidade de atingir grande número de pessoas, implica menores gastos, garante o anonimato das respostas, permite que as pessoas o respondam num momento que julgarem mais convenientes; e não expõe os pesquisados a influencia das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado. As principais desvantagens são que, quando apresentado por escrito excluem pessoas que não sabem ler, impede o auxílio de informante, o conhecimento das circunstâncias, envolve relativo número pequeno de perguntas, proporcionam resultados bastantes críticos em relação à objetividade, pois os itens têm significados diferentes para os sujeitos (Gil, 2002, p 12).

Os dados coletados foram organizados em tabelas, para uma melhor visualização e entendimento das informações obtidas, no entanto algumas falas são apresentadas com a finalidade de discutir algumas temáticas que aparecem.

O instrumento I utilizado para coleta dos dados é dividido em duas partes. A primeira etapa é composta por questões que versam sobre o perfil dos participantes da pesquisa através dela buscamos coletar informações referentes à formação, faixa etária, tempo de serviço no magistério, à forma de ingresso no PNAIC em Matemática, entre outras. Já na segunda parte do questionário versa sobre as metodologias, as concepções, os recursos entre outras questões ligadas à prática de ensino **anterior** ao ingresso das professoras no PNAIC eixo Matemática. O instrumento II refere-se a um segundo questionário aplicado junto aos professores alfabetizadores que aborda questões relacionadas à prática de ensino **posterior** a formação do PNAIC eixo Matemática.

Outra técnica de coleta de dados que utilizamos para alicerçar nosso estudo foi à entrevista. Realizamos uma entrevista semiestruturadas com apenas 06 professores alfabetizadores. Foram apresentadas a eles algumas questões em relação às observações realizadas sobre as possíveis mudanças na prática de ensino de matemática. Escolhemos a entrevista semiestruturadas, pois, embora controlado, de certa forma, pelo entrevistador, esse procedimento permite uma maior liberdade ao entrevistado e permite o esclarecimento de dúvidas em relação às questões formuladas.

Partindo por esta linha de pensamento faremos uso das palavras de Fiorentini e Lorenzato (2009, p.120) que compreende que ‘ a entrevista, além de permitir uma obtenção mais direta de coleta de dados, serve para aprofundar o estudo, complementado outras técnicas de coleta de dados’.

Além de um roteiro, foi utilizado um gravador para que fossem registrados todos os momentos e detalhes, com as entrevistas objetivamos diagnosticar com maior veracidade os dados encontrados durante a aplicação dos questionários.

III.4.1- A APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E DAS ENTREVISTAS

Após a identificação dos professores alfabetizadores da Diretoria Regional de Educação 9 que concordaram em participar da formação continuada voltada para o ensino de matemática promovido pelo PNAIC, realizamos visitas aos polos de formação para contatar os sujeitos com o intuito de explicar os objetivos do trabalho, e, conseqüentemente convidá-los a participar.

Os instrumentos I e II foram respondidos em momentos distintos nas turmas onde estão sendo realizados os encontros. Os questionários foram entregues aos 20 professores alfabetizadores participantes da formação, porém apenas 12 devolveram-me os questionários devidamente respondidos.

Aplicar os questionários foi uma tarefa extremamente fácil quando comparado ao momento de recebê-los respondidos, de tê-los em minhas mãos novamente devido a dois fatores:

1º -A necessidade de trocaras datas dos encontros devido a fatores externos ao programa;

2º - Receio de ser identificado, de expor as próprias opiniões.

Dos 20sujeitos participantes da pesquisa apenas 12 questionários me foram devolvidos. O mesmo sucedeu com o instrumento II de coleta de dados. Os professores assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Novamente foi possível perceber o receio que eles têm de expor suas opiniões.

As entrevistas foram aplicadas com apenas 06 professores alfabetizadores participantes do Pnaic_eixo matemática da DR9. A entrevista foi estruturada após a realização da análise dos questionários respondidos pelos professores alfabetizadores, tendo em vista que a nossa intenção era confirmar as respostas dadas pelos sujeitos participantes desse estudo. A fim de perceber e de confirmar a declaração escrita dos professores alfabetizadores sobre as principais mudanças ocorridas no trabalho de organização pedagógica e, também, da prática pedagógica após a participação da formação continuada no PNAIC eixo MATEMÁTICA.

III.4.2- PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados dessa pesquisa foram coletados em três momentos distintos. O primeiro refere-se à coleta de dados utilizando o INSTRUMENTO I, que faz referência às concepções que os professores têm sobre a própria prática de ensino de matemática **antes** da participação no Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa eixo Matemática; o segundo momento faz menção a aplicação do INSTRUMENTO II o qual tratadas concepções que os professores alfabetizadores têm sobre a própria prática de ensino **depois** da participação no PNAIC eixo Matemática. E, por último, a coleta de dados baseada nas entrevistas.

Os resultados do questionário foram analisados de forma quantitativa em termos de percentuais de respostas semelhantes e qualitativas, na qual verificamos os tipos de respostas. Para facilitar a análise os resultados foram categorizados com base nas questões norteadoras. Buscamos analisar:

- as concepções que os professores dos anos iniciais tem sobre o ensino de matemática;
- as dificuldades enfrentadas pelos professores polivalentes no tocante a prática de ensino de matemática;
- a importância dada ou não a formação continuada;
- como se processa a organização do trabalho pedagógico;
- as metodologias, os recursos, os materiais paradidáticos utilizados para favorecer ou não o ensino de matemática, entre outras.

Foi necessário realizarmos várias leituras dos dados obtidos com o intuito de analisar de uma forma mais profunda as informações que nos foram fornecidas pelos professores alfabetizadores. Após essas leituras conseguimos dialogar com as categorias acima mencionadas, e dessa forma realizar algumas interferências, e assim, iniciar uma discussão dos dados obtidos.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo buscaremos apresentar, analisar e discutir os dados obtidos através da aplicação da entrevista e dados questionários respondidos pelos sujeitos participantes da pesquisa. O nosso estudo tem como questão central: **Como os professores explicam suas práticas pedagógicas no ensino da matemática depois da formação pelo do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática?** Responder a este questionamento será nossa meta ao término desse estudo.

Mas antes de atingirmos a meta acima citada percorreremos um caminho repleto de indagações acerca de como se processa o ensino dos conteúdos matemáticos em sala de aula no ensino fundamenta menor no semiárido sergipano, nos questionamos sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores que ensinam matemática nos anos iniciais; sobre as concepções teóricas adotadas por esses profissionais.

De tal forma que antes de respondermos a nossa questão central precisamos responder outras como: **Como os sujeitos da pesquisa descrevem suas práticas pedagógicas no ensino da matemática antes da formação do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática? Que concepções de ensino de matemática têm os docentes que trabalham na região? Que dificuldades enfrentam os professores dos anos iniciais do ensino fundamental do semiárido sergipano para desenvolver o ensino de matemática nessa região? A prática pedagógica dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental que atuam na Rede Pública Estadual no semiárido sergipano está sofrendo mudanças decorrentes do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática?**

Através da análise dos questionários respondidos pelos professores tentaremos na etapa seguinte responder essas perguntas que nos inquieta enquanto educador dessa rede de ensino. Vale ressaltar que iniciaremos com a apresentação do perfil dos sujeitos participantes do estudo.

IV.1- APRESENTAÇÃO DO PERFIL DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Do universo total dos professores alfabetizadores participantes da formação continuada do PNAIC_eixo Matemática no semiárido sergipano, apenas 12 desses educadores devolveram-me os questionários devidamente respondidos. Destes todos exercem o cargo de professores dos anos iniciais do ensino fundamental menor e apenas um dos participantes é do sexo masculino.

A seguir, a tabela caracteriza apenas a população pesquisada, quanto à formação, sexo, idade, tempo de serviço, vínculo funcional, formação (graduação e pós-graduação) e a forma de ingresso no programa. As informações contidas na tabela foram obtidas por meio de dados coletados com o primeiro instrumento aplicado (a primeira parte do questionário 1).

TABELA 04: PERFIL PESSOAL E PROFISSIONAL DOS PROFESSORES ALFABETIZADORES

DADOS			TOTAL
PESSOAIS	Sexo	Masculino	1
		Feminino	11
	Idade	Inferior a 31 anos	5
		31 a 40 anos	6
		41 a 50 anos	1
		Superior a 50 anos	0
	Formação	Apenas graduação	4
Pós-graduação		8	
PROFISSIONAIS	Situação Funcional	Cedido	0
		Contratado	0
		Efetivo	12
	Tempo de Serviço	Até 03 anos	7
		05 a 10 anos	3
		11 a 20 anos	2
		Superior a 20 anos	0
	Participação PNAIC - Eixo Matemática	Livre/ espontânea vontade	7
		Exigência da rede de ensino LDB	4
		Convite da rede de ensino	1

Fonte: Questionários aplicados aos professores alfabetizadores do Pnaic na DR9, pela mestranda Ana Paula A. Ferreira

Ao observarmos a tabela acima em relação ao ingresso na **formação continuada do PNAIC eixo Matemática** os dados demonstram que 08 professores alfabetizadores decidiram participar da formação espontaneamente; 01 professor alfabetizador ingressou na formação através de um convite da rede de ensino na qual trabalha e que 03 professores alfabetizadores participam devido às novas exigências do sistema de ensino de da LDB. Os dados mostram que 100% dos professores alfabetizadores concluíram o curso de Licenciatura em Pedagogia, portanto, possuem nível superior completo, no tocante ao **grau de escolaridade**.

Em relação à **formação continuada em nível de pós-graduação *lato sensu*** podemos observar que de 62,5% dos professores alfabetizadores deste estudo participantes do PNAIC eixo Matemática já atingiram esse nível de formação. É importante salientar a preocupação desses profissionais com a própria formação objetivando aprimorar, melhorar o trabalho desenvolvido em sala de aula ou fora dela com seus alunos.

No que se referem à **faixa etária**, os dados mostram um grupo constituído, por pessoas que, por ocasião da coleta de dados, tinham entre 31a 40 anos, totalizando 50% dos participantes da pesquisa. Um grupo composto por pessoas jovens dispostas a enfrentar os problemas que porventura possam surgir no espaço da sala de aula.

No tocante ao **tempo de atuação na docência**, verificou-se que todos os professores participantes desta pesquisa são efetivos, ou seja, fazem parte do quadro permanente de educadores da Secretaria Estadual de Educação de Sergipe. Além disso, notamos que existe uma dicotomia no tocante ao tempo de experiência profissional tendo com base que cerca de 30% dos professores alfabetizadores atuam a mais de 10 anos no magistério enquanto cerca de 30% dos professores pesquisados não atingem o tempo de 03 anos de atuação na carreira de professor.

É relevante salientar que os dados citados são referentes aos questionários entregues devidamente respondidos a autora deste trabalho. Mas podemos afirmar baseado nas visitas aos encontros que existem profissionais com mais de 20 anos de efetivo exercício no magistério da rede estadual de Sergipe participando das formações do Pnaic_eixo Matemática no semiárido sergipano.

IV.2 -DESCRIÇÃO DO FAZER MATEMÁTICO DOS PROFESSORES POLIVALENTES QUE ATUAM NO SEMIÁRIDO SERGIPANO

As questões aqui discutidas estão relacionadas ao posicionamento dos sujeitos anterior ao ingresso no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa eixo Matemática, demonstrando como se organizavam para planejar e realizar as atividades relacionadas à prática de ensino de matemática no espaço escolar. A partir das análises dos questionários tentaremos elucidar os objetivos específicos propostos por este trabalho que são: **Como os sujeitos da pesquisa descrevem suas práticas pedagógicas no ensino da matemática antes da formação do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática? Que concepções de ensino de matemática têm os docentes que trabalham na região? Que dificuldades enfrentam os professores dos anos iniciais do ensino fundamental para desenvolver o ensino de matemática na região?**

A primeira questão dessa parte do questionário teve como objetivo identificar se a formação que esses profissionais receberam na academia contribuiu / contribui de alguma forma para a sua prática pedagógica como professor de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Ao analisarmos os questionários percebemos que 75% dos professores alfabetizadores participantes desse estudo consideram que SIM, que a formação que obtiveram na graduação os alicerçou de forma satisfatória para trabalhar com os conteúdos da disciplina de matemática. Porém, desses 75% de professores alfabetizadores que responderam essa questão positivamente, 25% desses profissionais fizeram algumas ressalvas tais como:

Sim. Porém precisamos de capacitações continuadas constantes para ajudar ainda mais na elaboração das atividades escolares. (PA2)

Certamente. Mas as disciplinas que tive acesso durante a graduação no tocante ao ensino de matemática foram poucas, na verdade apenas uma a disciplina de METODOLOGIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA. (PA3)

Segundo Pietrobon (2006, p. 19), um curso de formação de professores, seja esse qual for,

[...] não dá conta de uma realidade pulsante. A reflexão sobre os saberes, trabalhados no curso de pedagogia, torna-se essencial para compreender em que perspectiva esse curso estaria formando e cumprindo sua função de

formar pedagogos para atuar na docência. Enfatiza-se que a perspectiva adotada para a investigação é de que haja um diálogo, uma interação entre teoria e prática.

Conforme a autora:

[...] em muitos casos, o curso de formação se preocupa em dar o suporte teórico para as acadêmicas, no entanto, deixa as questões práticas reservadas para momentos que são muito restritos no curso, como os momentos de atuação na disciplina de Estágio Supervisionado. Sendo que, nas aulas de preparação para o Estágio Supervisionado poder-se-ia em conjunto, professores do curso, e da escola e alunos do curso, buscar subsídios para trabalhar na prática do Estágio com questões emergentes do cotidiano escolar, como: a influência dos meios de comunicação, dificuldades em relação a determinadas disciplina como a Matemática, ou então, a Educação Ambiental entre outras (PIETROBON, 2006, p. 39-40).

Essa fala nos remete aos 25% dos professores alfabetizadores que justificam de forma negativa a primeira questão dessa pesquisa, pois consideram insuficientes os conteúdos trabalhados da grade curricular no curso de Pedagogia voltado para o ensino de matemática.

A segunda questão do questionário utilizado para a coleta de dados faz menção ao planejamento e as metodologias utilizados pelos sujeitos da pesquisa. Percebemos que ao responder essa pergunta os entrevistados não faziam uma distinção entre **método** e **metodologia**. Isto é quando questionados sobre: **quais eram suas metodologias de ensino de matemática?** As respostas foram às seguintes:

[...] me utilizando de materiais concretos desde os mais simples como sementes até os mais complexos como desenhos, gráficos, etc. (PA9)

[...] sempre busquei a utilização de material concreto e de fácil acesso para as crianças como caixa de fósforos, palitos e grãos... É possível trabalhar desde temas matemáticos com artes com colagem, montar imagens e agrupamento. (PA1)

Aulas expositivas com o auxílio de jogos. (PA12)

Sempre procurei utilizar métodos que facilitassem o aprendizado. Inserindo atividades variadas e vez por outra fazendo uso de material concreto que estabelecesse uma relação com o planejamento. (PA4)

É necessário que se faça antes uma distinção entre metodologia e método. A seguir, trechos de um texto publicado pelo departamento de Artes & Design da PUC-RJ.

Metodologia é o estudo dos métodos e especialmente dos métodos da ciência, enquanto **método** é o modo de proceder, a maneira de agir, o meio propriamente.

Assim, metodologia é a ciência integrada dos métodos.

A metodologia não procura as soluções, mas integra os conhecimentos adquiridos sobre os métodos em vigor nas diferentes disciplinas científicas e filosóficas.

A metodologia guiada pela lógica integra a experimentação e a intuição.

Cada problema é acompanhado de dados específicos que o distingue de outros problemas, e o método é uma forma de apontar para diferentes caminhos, deixando o campo livre à intuição, à iniciativa, à liberdade. Assim sendo, o método não é, por si só, um meio garantido de não haver erros.

A prática científica não é redutível a uma sequência de operações, de procedimentos necessários e imutáveis, de protocolos codificáveis. Tal concepção reduz o método a um procedimento “lógico”, do tipo indutivista e a pesquisa a um tipo de programa.

O método científico é historicamente determinado e só pode ser compreendido desta forma. O método é o reflexo das nossas necessidades e possibilidades materiais, ao mesmo tempo em que nelas interfere. Os métodos científicos transformam-se no decorrer da história.

A terceira questão aborda as dificuldades enfrentadas pelo professor polivalente para planejar e lecionar disciplina de matemática. Nosso objetivo ao elaborar essa pergunta era elencá-las numa lista com o intuito de estudá-las para tentar criar algum tipo de mecanismo que possibilite saná-la. As respostas estão diretamente relacionadas à **falta de recursos** e da **incapacidade que o professor** apresenta na busca que objetiva relacionar os conteúdos a realidade do alunado. São elas:

Achar as atividades que agradassem aos alunos, e que eles aprendam com elas. (PA6)

[...] a dificuldade era qual recurso usar para facilitar a compreensão.
(PA5)

Sempre nos questionamos quanto ao método de jogos e brincadeiras, pois nem todos os alunos fixam a atenção para a aprendizagem. É preciso não deixar o jogo vazio e sem sentido. [PA1]

Falta de materiais e de metodologias adequadas a cada disciplina.
(PA12)

Com a quarta questão buscamos elencar os recursos didáticos utilizados pelos professores para trabalhar os conteúdos de matemática, então perguntamos aos educadores: **Que recurso didático utilizava para trabalhar os conteúdos matemáticos?** Obtivemos como respostas:

Sempre busquei usar vários recursos, livros, jogos, material concreto, atividades diversas. (PA4)

Vários todos que estejam disponíveis para facilitar as situações matemáticas, objetos, embalagens, papéis, livros e vários outros.
(PA11)

Utilizava mais livro e o quadro, e muito pouco material prático, como palitos e tampas. (PA5)

Ao analisarmos as falas dos professores participantes do estudo no tocante aos recursos didáticos foi possível perceber que 100% dos professores fazem uso do livro didático; 25% fizeram menção aos jogos; 25% a outros tipos de materiais como palitos e grão entre outros; um dado interessante é que 50% dos professores nos informaram que fazem uso

da internet, ou melhor de materiais educativos retirados de determinados sites através da internet.

Vale ressaltar que a obtenção desses dados só foi possível porque os professores alfabetizadores citaram vários exemplos de recursos didáticos, não apenas um. Pois poderíamos tê-los questionados sobre o principal recurso didático utilizado pelos mesmos em sala de aula. Outro aspecto que os chamou atenção refere-se à resposta da **PA8** quando ela fala:

Além dos livros do PNLD algumas atividades extras para aprimorar a aprendizagem e alguns jogos.

A resposta acima citada pode ser considerada muito importante porque o Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa envia para as escolas alguns materiais didáticos visando a melhoria do ensino, entre eles livros do PNLD, que abordam conteúdos tanto da Língua Portuguesa quanto de Matemática de um forma bastante lúdica e atrativa para as crianças.

A quinta e a sexta questão têm como foco analisar as falas dos professores acerca de como eles percebem a forma como seus alunos apropriam do conhecimento transmitido no espaço escolar. E, também, discutir os mecanismos que eles fazem uso para auxiliar os alunos que enfrentam dificuldades para compreender os conteúdos de Matemática.

Os dados nos demonstram que é unânime a concepção de associar o cotidiano dos alunos com os conteúdos matemáticos. Vejamos algumas respostas dadas pelos professores alfabetizadores:

Construindo e desconstruindo conceitos, experimentando, fazendo relação com o concreto e com situações do cotidiano. (PA11)

De forma lógica associando ao dia- a – dia. (PA12)

Associando o conhecimento de mundo adquirido pelo aluno externo ao ambiente escolar, como noções monetárias aos conteúdos abordados em sala de aula. (PA3)

No tocante aos mecanismos utilizados para auxiliar os alunos a compreender os conteúdos de Matemática, o “mecanismo da repetição” foi o que apareceu com mais frequências nas falas dos sujeitos participantes da pesquisa. Vejamos:

Era complicado, mas repetia e tentava explicar várias vezes até sanar algumas dificuldades. (PA2)

Retomada do conteúdo, atividade extra e exemplos diferenciados do mesmo conteúdo. (PA11)

Procurava utilizar outro método; simplificar e repetir os conteúdos. (PA6)

Na questão número 08 perguntamos aos professores: **Você sentia necessidade de conhecer algum conteúdo matemático para melhorar a sua ação docente? Quais eram esses conteúdos?**

TABELA 05: CONTEÚDOS QUE PRECISAM SER MAIS APROFUNDADOS

CONTEÚDOS	FREQUÊNCIA
DIVISÃO	01
GEOMETRIA	03
ESTATÍSTICA	02
FRAÇÃO	01
PORCENTAGEM	01
NÃO SENTE NENHUMA NECESSIDADE	05

FONTE: DADOS COLETADOS A PARTIR DOS QUESTIONÁRIOS

Analisando os dados apresentados na tabela acima percebemos que o resultado reforça os dados obtidos a partir das respostas da 1ª questão, quando os professores em sua maioria informaram que os conhecimentos adquiridos na graduação os auxiliam a transmitir os conteúdos de matemática na sala de aula, tendo em vista que 45% dos entrevistados responderam que não tem dificuldade de transmitir nenhum conteúdo de matemática. Entre os professores alfabetizadores que citaram os conteúdos que sentem mais dificuldades 25% destes apresentaram a **GEOMETRIA**, como sendo o conteúdo mais complicado de trabalhar com os alunos.

De acordo com o dicionário Aurélio, o termo “geometria” deriva do grego **geometrein**, que significa medição da terra (geo= terra, metrein= medição). Ramo da

Matemática que pesquisa as propriedades e as relações entre pontos, retas, curvas superfícies e volumes no plano e no espaço. Por não conseguirem em grande parte associar esse conteúdo ao dia-a-dia dos estudantes é que os professores o caracterizam como sendo o tópico mais complicado da matemática. Segundo Ubiratan D' Ambrósio:

[...] o conhecimento é deflagrado a partir da realidade. Conhecer é saber fazer. A geração e o acúmulo do conhecimento obedecem a uma coerência cultural... Ela é identificada pelos seus sistemas de explicações, filosofias, teorias e ações e pelos comportamentos cotidianos. Naturalmente tudo isso se apoia em processo de medição, de contagem, de classificação, de comparação, de representações, de interferências. Esses processos se dão de maneiras diferentes nas diversas culturas e transformam-se ao longo do tempo. Eles revelam as influências do meio e organizam-se com uma lógica interna, codificam-se e formalizam-se. Assim nasce a matemática (D'AMBRÓSIO, 1988, p. 35).

Na nona questão perguntamos aos professores pesquisados se eles faziam uso de alguma bibliografia para estudar os conteúdos das aulas matemática de matemática, para nossa surpresa apenas um participante respondeu de forma satisfatória. Vejamos:

[...] eu gosto de Célia Passos e Zeneide e Silva, ed. IBEP. Tic e Tac de Vilza Carla ed. E.B. Aquarelinha de Celma Faria Medeiros e coleções de atividades. (PA8)

Utilizamos o termo satisfatório porque com essa pergunta pretendíamos conhecer as concepções, os autores utilizados pelos professores pesquisados para subsidiar os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Na décima questão buscamos identificar se os sujeitos pesquisados possuíam o hábito de levar materiais paradidáticos para a sala de aula, tendo em vista que:

A linguagem dos livros e materiais paradidáticos, por ser mais simples que presente nos livros didáticos convencionais e nos científicos, consegue transmitir uma mensagem de forma mais direta e objetiva ao público destinado. Os alunos que têm contato com esses materiais costumam ter uma melhor compreensão e assimilação dos conteúdos abordados, além de desenvolverem a capacidade de discutir e expor suas ideias acerca dos assuntos trabalhados (ARAÚJO & SANTOS, 2005).

Os dados obtidos a partir dos questionários aplicados podem ser vistos e analisados na tabela abaixo apresentada:

TABELA 06: MATERIAS PARADIDÁTICOS

MATERIAIS PARADIDÁTICOS	FREQUÊNCIA
TELEVISÃO	02
APARELHO DE SOM	02
TABUADA	01
ÁBACO	01
PALITOS	02
LIVROS INFANTIS	02
MATERIAL DOURADO	01
TANGRAM	01

FONTE: DADOS CONSOLIDADOS A PARTIR DOS QUESTIONÁRIOS

Na décima primeira questão, pedimos aos professores que entre os diversos conteúdos da grade curricular de matemática optassem por apenas um e em seguida que descrevesse a maneira como abordavam esse conteúdo em sala de aula **antes** do ingresso no curso do **PNAIC eixo MATEMÁTICA**. Analisemos:

FORMAS GEOMÉTRICAS. Sempre utilizei muito os desenhos e desenhos formados pelas formas. (PA1)

ADIÇÃO. Explicava a importância desse conteúdo e o como era utilizado em todas as suas atividades dentro e fora da escola. Fazia atividades explicativas, utilizando os dedos e os próprios coleguinhas para demonstrar a soma; usava também palitos de fósforos e de picolé para ajudar nos exercícios. (PA2)

GEOMETRIA. Sempre iniciou um conteúdo novo perguntando aos meus alunos se eles já ouviram falar sobre..., a partir das respostas

início a aula buscando sempre relacionar com algo do cotidiano. (PA3)

GEOMETRIA. Apresentava o desenho das figuras geométricas vista no livro, mostrava alguns objetos existentes na sala que representava essas figuras, alguns desenhos nos quadros e a atividade para fixar os conteúdos estudados. (PA 4)

ADIÇÃO COM RESERA. Da forma tradicional com a conta no quadro, informando que o número da frente tem que subir. (PA5)

FIGURAS GEOMÉTRICAS. Apenas apresentava as figuras para os alunos e explicava o assunto. (PA6)

Na última questão do instrumento I de coleta de dados, a décima segunda, perguntamos aos professores participantes da pesquisa **quantas horas semanais eram destinadas à disciplina de matemática**, obtivemos a seguintes respostas:

TABELA 07: QUANTITATIVO DE HORAS DESTINAS A DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

De 01 – 4 hs	De 04 – 08hs	De 08 – 12hs
04	04	04

FONTE: DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DOS QUESTIONÁRIOS

IV.3- REFLEXOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA PNAIC_EIXO MATEMÁTICA NA PRÁTICA DE ENSINO DOS PROFESSORES POLIVALENTES DA REGIÃO DO SEMIARIDO SERGIPANO

As questões discutidas no instrumento número 03 de coleta de dados busca compreender o fazer matemático dos professores alfabetizadores **após** o término do curso de formação continuada em Matemática pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Com isso, perceber se houve ou não mudanças na prática de ensino dos conteúdos matemáticos após a conclusão desse programa de formação continuada.

Na primeira questão perguntamos aos professores alfabetizadores como eles realizam o planejamento das aulas de matemática e dos materiais que utilizam? Obtivemos as seguintes respostas:

Fazendo uso de metodologia que facilitasse a aprendizagem dos alunos. [...] sempre insiro atividades diversificadas. (PA 11)

Minhas metodologias sempre buscaram aproximar o conteúdo da realidade dos alunos e o planejamento sempre foi feito com antecedência, e as atividades sempre buscaram desenvolver a criatividade. (PA12)

As metodologias ficaram mais dinâmicas e de fácil compreensão para a turma, além de tornar mais prazeroso o que antes era feito com “obrigação”. (PA3)

Com antecedência buscando sempre inovar e dinamizar a aula e respeitando o tempo de aprendizagem. (PA5)

[...] o planejamento é feito a partir dos conteúdos a ser trabalhados ea partir deles pesquisam-se materiais e métodos para cada dia. (PA6)

Uso uma união do método tradicional com as novas maneiras colocada pelo grupo de PNAIC. O material é escolhido observando o que vai facilitar aprendizagem. (PA7)

Ao realizarmos uma análise das respostas dadas a esta questão, é notório o fato de que o aluno tornou-se o centro do processo de ensino-aprendizagem para esses profissionais, pois existe um cuidado ao se fazer o planejamento das aulas pensando nas reais necessidades dos alunos e de como criar mecanismos para saná-las.

Na questão seguinte foi solicitado aos professores alfabetizadores participantes da pesquisa que elencassem possíveis dificuldades para planejar e realizar as atividades docentes. Eles responderam da seguinte forma:

A maior dificuldade que encontro é o fato de os alunos levarem apenas para o lado da brincadeira as atividades propostas através dos jogos. (PA1)

Planejar às vezes é bem complicado, mas após o PNAIC, diria que ficou mais fácil, pois fazemos um planejamento flexível. (PA2)

Atividades práticas tendo em vista que são bastante necessárias; material didático necessário e suficiente para que seja confeccionado e entregue a todos os alunos. (PA8)

A falta de apoio escolar. (PA5)

Tempo hábil devido a grande quantidade de conteúdos. (PA12)

Falta de tempo; falta de apoio na escola. (PA6)

Diferentes níveis de aprendizagem. (P11)

Foi bastante recorrente nas respostas dos professores alfabetizadores que os fatores externos são o que mais influenciam de forma negativa a realização dos planejamentos.

Na quarta questão perguntamos: Quais materiais paradidáticos você utiliza para o planejamento? As respostas concedidas pelos professores alfabetizadores foram as seguintes:

Os livros como Chapeuzinho vermelho, Os três porquinhos e muitos clássicos infantis que os próprios alunos trazem de casa. (PA1)

Jogos, sucata, fita métrica, réguas, barbantes, feijões, livros, vídeos, etc. (PA12)

Internet, jogos. (PA5)

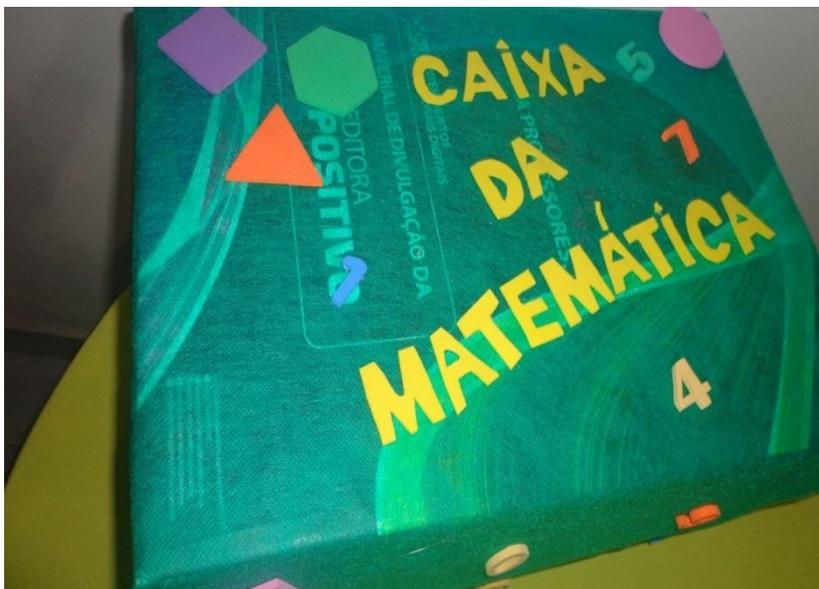
Televisão, som, palitos, canudos, quebra-cabeças e outros. (PA6)

Além do livro, do quadro e o giz, uso a **caixa matemática** e os jogos matemáticos disponibilizados pelo programa. (PA2)

Os materiais são escolhidos de acordo com os assuntos a serem abordados, em geral sementes (para contagem) calculadoras, fita métrica, etc., da montagem da **caixa matemática** certamente será um grande suporte nessa função. (PA9)

Existe uma preocupação em trazer para o espaço da sala de aula materiais concretos visando facilitar tanto o processo de ensino quanto o de aprendizagem. Entre os professores que responderam o questionário 30% deste fizeram menção a **CAIXA MATEMÁTICA**. Podemos visualizá-la na figura (16):

FIGURA 16: Fotografia mostrando a CAIXA MATEMÁTICA aberta



FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

FIGURA 17: Fotografia mostrando a CAIXA MATEMÁTICA aberta



FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

A caixa matemática é um suporte paradidático bastante interessante, pois dentro dela estão devidamente organizados diferentes materiais que auxiliam o professor a transmitir determinados conteúdos matemáticos como: medidas, contagem entre outros.

É importante salientar para os nossos leitores a questão do uso da internet pelos professores como uma ferramenta pedagógica durante a elaboração do planejamento de ensino de matemática, pois se trata de um recurso bastante atual e atrativo para os discentes.

A internet como uma nova mídia a ser utilizada na educação deve ser analisada como um instrumento de comunicação, informação, de pesquisa e de produção de conhecimentos. Necessita, portanto ser reconhecida e apropriada como ferramenta pedagógica. A internet é hoje uma ferramenta indispensável no processo de ensino e aprendizagem, pois ela proporciona uma interação efetiva entre professores e alunos, possibilitando assim novas propostas de trabalho.

Explorando bem as potencialidades do ambiente virtual nas situações de ensino aprendizagem, possibilita-se a maior interação do aluno no processo, conforme destaca Moran,

a internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta, se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor, de estabelecer relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, competência e simpatia com que atua (MORAN, 2008, p.06).

Para Moran um dos aspectos positivos da internet para a efetivação do processo de ensino e de aprendizagem, observa-se os seguintes pontos:

na internet, também desenvolvemos formas novas de comunicação, principalmente escrita. Escrevemos de forma mais aberta, hipertextual, conectada, multilinguística, aproximando texto e imagem. Agora começamos a incorporar sons e imagens em movimento. A possibilidade de divulgar páginas grupais na internet gera uma grande motivação, sensibilidade, responsabilidade para professores e alunos. Todos se esforçam por escrever bem, por comunicar melhor as suas ideias, para serem bem aceitos, para “não fazer feio”. Alguns dos endereços mais interessantes ou visitados da internet no Brasil são feitos por adolescentes ou jovens (MORAN, 2008, p.06).

Ela (a internet) consegue fazer uma ponte entre a escola e o mundo exterior aumentando assim a comunicação entre a escola, os alunos, os pais e toda a comunidade, além de proporcionar um trabalho mais divertido, através do uso da internet o aluno deixa de ser um mero receptor e passa a fazer parte ativamente do processo ensino-aprendizagem. Para o professor, o uso da internet é uma forma de aproximação dele e do aluno, além de proporcionar um acesso mais rápido a notícias científicas e educacionais atualizadas que podem ser utilizadas em sala de aula.

Na oitava questão perguntamos aos professores alfabetizadores: **Como você constrói o seu programa de ensino matemático?** Eles responderam da seguinte forma:

A partir do referencial curricular da escola procuro adaptar as minhas estratégias sempre tendo em vista o nível de desenvolvimento da turma. (PA9)

Com base no conhecimento apresentado pelo aluno fazendo um paralelo com o programa apresentado pelo sistema oferecido pelo estado. (PA11)

É baseado no conhecimento que o aluno traz de casa, comunidade para a escola, e no referencial curricular do colégio. (PA2)

Baseado no referencial ofertado pela Secretaria do Estado de Educação de Sergipe. (PA3)

A partir do referencial curricular do estado e os conteúdos do livro didático adotados pela escola. (PA12)

Na nona questão perguntamos: **Mantendo o conteúdo da grade curricular escolhido por você no primeiro questionário, descreva como você trabalha esse conteúdo depois do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA- EIXO MATEMÁTICA.** A seguir apresentaremos algumas respostas:

ADIÇÃO. Diria que aprimorei o conteúdo de adição usando os jogos e a caixa matemática. (PA2)

GEOMETRIA. Relaciono com coisas do cotidiano do cotidiano dos alunos. Faço uso dos jogos sugeridos pelo Pacto. (PA7)

No instrumento II de coleta de dados pedimos aos professores alfabetizadores que citassem os aspectos positivos e negativos do Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa eixo Matemática. Em relação aos aspectos **positivos** obtivemos os seguintes dados:

As sequências didáticas, os vídeos e as construções de jogos. (PA12)

A troca de experiências entre os cursistas e a monitora também. (PA7)

O acompanhamento dos conteúdos, a promoção da formação continuada que move a vontade de criar e está sempre inovando. (PA8)

As sugestões de atividades as sequências didáticas, o material que é muito rico. (PA6)

O fato de estar em constante formação e encontrar com pessoas do mesmo meio para trocar experiências. (PA1)

No tocante aos aspectos **negativos** foram mencionados:

Não considero aspectos negativos. Para mim, esse programa está no caminho certo... (PA2)

Demora do material; restrito ao bloco e o deslocamento. (PA11)

Apenas ao fato de ser realizado no fim de semana. (PA1)

Muito conteúdo em pouco tempo. (PA7)

O principal aspecto negativo é com certeza o atraso na entrega do material... (PA9)

Notamos ao realizar a análise das falas dos entrevistados que 100% dos professores alfabetizadores ficaram receosos ao ter que fazer uma crítica sobre o PNAIC_ eixo matemática, não percebo que seja por algum tipo de receio de ser identificado, mas na verdade por considerarem o programa realmente produtivo. A crítica que sobressai nas falas dos entrevistados faz referência ao pouco tempo de curso quando comparado ao quantitativo de conteúdo.

Na décima quarta questão fizemos a seguinte pergunta: **Relate sobre os possíveis significados que o Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa- eixo Matemática trouxe para a sua vida em relação aos aspectos: pessoal, profissional e para a compreensão da prática em ensino matemática.** Vejamos as respostas dadas pelos professores alfabetizadores participantes do estudo:

No pessoal, vale muito à pena a questão do olho no olho, a troca de ideias e o enriquecimento que isso consequentemente promove para a vida pessoal e principalmente na prática matemática. (PA8)

Como já citado esse programa é pioneiro na prática da valorização do alfabetizador. O que contribui para a melhoria na qualidade do nosso desempenho, pois melhora a autoestima enquanto pessoa e também enquanto profissional; com relação a pratica, uma vez que as ideias são esclarecidas e/ou apontadas o trabalho flui melhor e consequentemente os objetivos são alcançados com mais êxito. (PA9)

Enriquecedora, faz-nos ver o ensino de matemática com outros olhos. (PA6)

Estar em formação é importante e ainda mais para o professor. Participar do programa me deu a oportunidade de comparar minha prática com a dos colegas e melhorar o que não considerei bom. Isso me dá mais segurança no trabalho. (PA1)

Como já foi dito em algumas respostas acima, este programa vem contribuindo de maneira bem significativa *na vida pessoal e profissional dos professores do 1º ao 3º ano do ensino fundamental*. Com o material disponibilizado, os encontros presenciais é possível compreender ainda mais o eixo da matemática e passar a gostar e ensinar de maneira prazerosa e satisfatória. (PA2)

A realizarmos a leitura das respostas fornecidas pelos sujeitos da pesquisa que participar do PNAIC_ eixo matemática foi algo bastante significativo na vida profissional de cada um deles, pois, a concepção de valorização do trabalho desempenhado enquanto educadores se fez presente em todas as falas. Segundo Perez:

A chave da competência é a capacidade de equacionar e resolver problemas da prática profissional. A investigação, a curiosidade, o pensamento organizado aliado à vontade em resolver problemas são ingredientes para o progresso em qualquer domínio da atividade humana. Não basta conhecer proposições e teorias. É preciso estudo, trabalho e pesquisa para renovar e, sobretudo, reflexão para não ensinar apenas “o que” e “como” lhe foi ensinado. (PEREZ, 2004, p.252)

As palavras escritas por Perez convergem com o sentimento atual dos professores participantes no PNAIC eixo matemática, na medida em que agora eles sentem estimulados a buscar novos conhecimentos, ao passo que se permitem refletir sobre seus próprios conhecimentos, na forma como o transmitem e, sobretudo, no que podem fazer para que seus alunos possam ter acesso a ele de uma maneira simplificada, ou melhor, de fácil acesso.

A questão número quinze aborda as mudanças que o Programa provocou no trabalho dos professores com os alunos. A pergunta foi feita da seguinte maneira: **Quais as mudanças que o Programa provocou no seu trabalho com seus alunos?** Obtivemos as seguintes repostas:

A diminuição das teorias e o aumento das práticas, uso jogos com mais frequência. (PA7)

Trouxe-me formas de fazer o aluno interagir com a disciplina e aprender ludicamente. (PA12)

O programa provocou mudanças favoráveis, veio para somar a pratica que já tínhamos e assim igualar o ensino público de qualidade. Assim como o professor o aluno vem demonstrando maior interesse na disciplina e assim enriquecendo o seu conhecimento e aprendizagem. (PA2)

Hoje eu me sinto mais a vontade para trabalhar matemática com meus alunos, vejo a possibilidade de introduzi-la nas demais aulas com mais facilidade do que antes. (PA8)

Valorização dos registros, estratégias usadas forma de pensar e incentivar para que o aluno queira aprender mostrando sentido para isso. Preparação de um ambiente propicio à alfabetização matemática. (PA11)

Percebo que os alunos se entusiasmam com as novidades e estão mais abertos à aceita-las, o que provocou melhora no rendimento e na atenção ou vice-versa. (PA9)

Nota-se que 100% dos sujeitos pesquisados confirmam que após a participação no Programa Nacional pela Alfabetização na Idade mudanças ocorreram na forma de trabalhar com o aluno. Vale ressaltar que mudanças positivas. O mesmo aconteceu coma forma dos sujeitos pesquisados organizarem o trabalho pedagógico. Vejamos:

Melhorou principalmente a organização do trabalho em sala de aula e os recursos que passei a utilizar forma mais organizada, uma vez que antes já utilizava, trouxe entusiasmos por parte dos alunos o que provocou melhora na qualidade do ensino como um todo. (PA9)

Mais estudo, planejamento e reavaliação das minhas práticas anteriores e reelaboração dessas práticas, (PA7)

Algumas mudanças ocorreram tais como o interesse em buscar meios concretos de transferir o conteúdo. (PA2)

Trouxe mais organização, pois agora trabalho mais com sequências e construção de materiais com as próprias crianças. (PA12)

Também perguntamos aos sujeitos participantes da pesquisa: **Qual é a avaliação geral que você faz do Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - eixo Matemática.** Descreveremos algumas respostas obtidas:

Positiva, mas é necessário rever a aplicabilidade e os reais resultados do processo. (PA7)

Apesar de ser recente, é um programa que está contribuindo ativamente na prática educacional dos professores do 1º ano ao 3º ano do ensino fundamental. (PA2)

É um programa bastante interessante, rico em recursos que realmente promove discussões acerca de diversos assuntos que permeiam o ambiente escolar e fora dele, mas que envolvem a escola. Contudo, penso que a forma como ele é aplicado deva ser repensada. (PA3)

De uma grande colaboração, uma vez que minha prática foi melhorada. (PA6)

Um auxílio ou complemento da prática pedagógica. Que deve ser melhorado para outras disciplinas. (PA12)

O programa é belíssimo! Sempre quis participar de uma formação desse nível. (PA9)

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Quando uma pessoa pertence a uma instituição, ou participa no seu funcionamento, se quiser apropriar-se do saber ligado a ela, deve entrar na relação institucional característica desta instituição (SILVA, 2008, p. 04)

Desde o início do nosso estudo tivemos como objetivo responder a seguinte pergunta: Como as professoras explicam suas práticas pedagógicas no ensino da matemática depois da formação pelo do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC em Matemática? A partir desse questionamento, traçamos um plano de estudo que norteado por alguns objetivos específicos pertinentes ao tema abordado nesse trabalho nos daria subsídios para respondermos a nossa pergunta central, e dessa forma atingir nosso objetivo maior.

Elaboramos dois instrumentos de coletas de dados que nos permitiram conhecer e entender como o ensino de matemática vem sendo trabalho no semiárido sergipano nas turmas dos anos iniciais do ensino fundamental menor, além de uma entrevista semiestruturadas com o objetivo de confirmar as declarações escritas fornecidas pelos professores alfabetizadores.

A quantificação dos dados demonstra que existe uma preocupação anterior ao ingresso no programa PNAIC eixo Matemática com a formação continuada, pois mais de 50% dos professores alfabetizadores já possuem pós-graduação. Outro aspecto interessante é que essa preocupação deve-se ao fato de que esses profissionais buscam fornecer um ensino de qualidade, além de aprimorar prática de ensino em sala de aula.

O interesse pela temática surgiu da atenção dada à fala corriqueira de várias pessoas, em diferentes situações no tocante a rejeição aos conteúdos de Matemática. Percebemos que os professores que lecionam matemática nos anos iniciais sentem dificuldades de trabalhar determinados conteúdos, como GEOMETRIA e FRAÇÃO. Ficou evidente que os sujeitos participantes da pesquisa consideram que tiveram acesso a uma boa formação, os saberes adquiridos na graduação são considerados importantes; são bastante valorizados por esses profissionais.

Através de um levantamento bibliográfico percebemos que o curso de Pedagogia possui uma grade curricular riquíssima, contudo não prioriza determinadas áreas que são de responsabilidade do Pedagogo como o ensino de matemática, por exemplo. Poucas disciplinas da grade curricular do curso de Pedagogia tratam especificamente dos conteúdos de matemática, principalmente quando no que se refere a atividades práticas.

No tocante as dificuldades enfrentadas pelos professores alfabetizadores para ensinar os conteúdos, notamos que a dificuldade maior não era de lecionar; mas sim, a de conseguir relacionar o conteúdo matemático com o cotidiano de uma criança que tem entre 06 a 10 anos de idade. E, sobretudo, relacionar tais conteúdos ao cotidiano do aluno de uma forma prazerosa. Geralmente os sujeitos abordavam os conteúdos fazendo uso tão somente do quadro e giz.

Após a análise dos dados obtidos a partir da aplicação dos questionários e da entrevista junto aos sujeitos participantes da pesquisa, consigo responder a uma pergunta que se fez presente nos objetivos específicos que é: **Como a prática pedagógica das professoras dos anos iniciais do ensino fundamental que atuam na Rede Pública Estadual no semiárido sergipano está sofrendo mudanças em decorrência da formação oferecida pelo PROGRAMA NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA – PNAIC - eixo Matemática?**

É evidente através da análise das respostas dadas no INSTRUMENTO II e nas entrevistas que após a participação no Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa eixo Matemática, os professores alfabetizadores participantes deste estudo se sentiram mobilizados a refletir sobre sua prática de ensino, sobre a forma como se relacionam com o ensino de matemática, além da relação estabelecida com seus alunos. Em virtude disso, podemos responder de forma positiva ao questionamento realizado acima.

As formações ofertadas pelo Programa de Alfabetização na Idade Certa eixo Matemática no semiárido sergipano, proporcionaram aos participantes momentos diversificados de discussões; análises, compartilhamento de práticas sempre associados a um conteúdo específico da disciplina de matemática, seja geometria, adição; porcentagem entre outros.

É notório o sentimento de valorização. Poder expor suas opiniões, seus sentimentos, suas dificuldades perante um grupo que vivencia essas mesmas inquietações e não se sentir solitário, excluído foi bastante significativo para cada um dos participantes.

Outro aspecto relevante se refere à grande produção de materiais didáticos no decorrer do curso. Como a Caixa de matemática, por exemplo. Os sujeitos participantes da pesquisa sentiam bastante dificuldade de trabalhar determinados conteúdos, pois não conseguiam relacioná-los a realidade do aluno, assim como, não conseguiam extraí-los do abstrato para o concreto.

Tomando como base tudo que expomos podemos dizer que o Programa Nacional de Alfabetização pela Idade Certa_eixo Matemática foi considerado pelos professores

alfabetizadores pesquisados bastante significativo, pois possibilitou que os mesmos adquirissem novos conhecimentos e saberes. Contudo, não podemos deixar de salientar que nas falas dos discentes também surgem críticas severas a diversos aspectos do programa. Durante as visitas realizadas aos polos de formação percebemos um grande descontentamento dos educadores em relação aos dias de realização da formação; ao acesso aos polos; ao atraso da entrega de materiais. Mas, principalmente, a ausência da equipe diretiva das escolas nas formações.

Os professores alfabetizadores participantes do estudo acreditam que se os coordenadores e diretores das escolas participassem do programa seria mais fácil colocar em prática todo o conhecimento adquirido nas formações, tendo em vista que não haveria dúvidas e divergências sobre acerca das novas informações, dados, saberes trazidos para a escola pelos professores após a participação da formação continuada do Programa nacional de Alfabetização pela Idade Certa- eixo Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Mauro Sergio Teixeira. & SANTOS, Cristina Carmo. **Abordagem de tópicos de educação ambiental utilizando um livro paradidático no ensino fundamental.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 5., 2005. *Anais...*2005. p. 1-12.

BRASIL, Ministério da Educação/SEB. **Pró-Letramento: Programa de formação continuada de professores dos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental: Matemática.** – edição revista e ampliada incluindo SAEB / Prova Brasil matriz de referência / Secretaria de Educação Básica- Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, **Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da educação Básica: Orientações Gerais/Ministério da educação.** – Brasília: MEC, 2005.

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

CHARLOT, Bernad. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

----- **Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** Petrópolis: Vozes, 2006.

CURI, Edda. **A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras.** Revista Iberoamericana de Educación, ISSN-e 1681-5653, Vol. 37, Nº. 5, 2005

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática da teoria à prática.** Papyrus, Campinas, SP, 1996.

FAUSTINO, Monica Podslan. **Ações de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Presidente Prudente (SP) e saberes docentes.** Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista, 2011. 203f. Dissertação (Mestrado).

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e terra, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIRALDELI, Maria Santina de Carvalho. **Os diferentes níveis de formação para o ensino de Matemática: concepção e práticas de docentes nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Campo Grande: Universidade Católica Dom Bosco, 2009. 226 p. Dissertação (Mestrado).

GUERRA, Isabel Carvalho. **Pesquisa qualitativa e análise do conteúdo** – sentidos e forma de uso. Portugal: Principia, 2010.

LEITE, Tarciso F. **Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa**. Aparecida, SP, Letras & Ideias, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LORENZATO, Sérgio. Por que não ensinar Geometria? In: **A Educação Matemática em Revista**. São Paulo:SBEM, 1993, v.4.

LUCENA, Isabel Cristina R. de. Novos portos a navegar: por educação etnomatemática. In: **BANDEIRA, F de A. Etnomatemática e práticas profissionais**. Natal, RN. 2004.

LUCKESI, Carlos C. **Filosofia da Educação**. 3º Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **A pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACCARINI, Justina Inês Carbonera Motter. **Contribuições da formação continuada em educação matemática à prática do professor**. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2007. 216f. Dissertação (Mestrado).

MARIM, Vlademir. **Formação continuada do professor que ensina matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira -2003 a 2007**. São Paulo: Pontifícia Universidade de São Paulo, 2011, 217f. Tese (Doutorado).

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

NÓVOA, Antônio. **Profissão Professor**. Porto. Ed: Portugal, 1999.

PAIVA, Manoel A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PIETROBON, Sandra Regina Gardacho. **A relação entre os saberes docentes no curso de pedagogia e a prática pedagógica**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2006. 137f. Dissertação (Mestrado)

PIMENTA, Selma G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. GHEDIN, E. (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênero e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2008.

PINO, Ivany. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação: a ruptura do espaço social e a organização da educação nacional. In: BRZEZINSKI (Org.). **LDB Interpretada: Diversos Olhares se entrecruzam**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SILVA, Veleida Anahí da. **Por que e para que aprender a Matemática?** A relação com a matemática dos alunos de séries iniciais. São Paulo: Cortez, 2009.

SILVA, Veleida Anahí da; SOUZA, Divanísia do nascimento; TEIXEIRA, Ana Maria Freitas (Orgs). **A formação do docente pela pesquisa: professores de São Cristóvão fazem pesquisas educacionais acerca de Ciências e Matemática**. São Cristóvão: UFS< 2010.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MORAN, José Manuel. **Desafios da Televisão e do Vídeo à escola**. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/textos.htm>. Acesso em: 25/06/08.

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/livrodarede.pdf>

<http://pacto.mec.gov.br/o-pacto>

www.puc-rio.br/sobrepuc/depto/dad/lpd/download/metodologiaemethodos.rtf

ANEXO

ANEXO “A”

PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA

EIXO: Formação
 Módulo introdutório de Formação dos Orientadores de Estudo
 INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL: Universidade Federal de Sergipe
 PERÍODO: De 28 de janeiro a 5 de fevereiro de 2013

ATENÇÃO: Os municípios que não estão exibidos nesta lista serão atendidos por outra Instituição de Ensino Superior (IES). Acesse o site para localizar a IES.

COD IBGE	MUNICÍPIO	REDE
2800209	AQUIDABA	MUNICIPAL
2800308	ARACAJU	MUNICIPAL
2800407	ARAUA	MUNICIPAL
2800506	AREIA BRANCA	MUNICIPAL
2800605	BARRA DOS COQUEIROS	MUNICIPAL
2800670	BOQUIM	MUNICIPAL
2801108	CANHOPA	MUNICIPAL
2801207	CANINDE DE SAO FRANCISCO	MUNICIPAL
2801306	CAPELA	MUNICIPAL
2801405	CARIRA	MUNICIPAL
2801504	CARMOPOLIS	MUNICIPAL
2801702	CRISTINAPOLIS	MUNICIPAL
2801900	CUMBE	MUNICIPAL
2802007	DIVINA PASTORA	MUNICIPAL
2802106	ESTANCIA	MUNICIPAL
2802205	FEIRA NOVA	MUNICIPAL
2802403	GARARU	MUNICIPAL
2802601	GRACHO CARDOSO	MUNICIPAL
2802700	ILHA DAS FLORES	MUNICIPAL
2802809	INDIAROBA	MUNICIPAL
2802908	ITABAIANA	MUNICIPAL
2803005	ITABAIANINHA	MUNICIPAL
2803104	ITABI	MUNICIPAL
2803302	JAPARATUBA	MUNICIPAL
2803401	JAPOATA	MUNICIPAL
2803500	LAGARTO	MUNICIPAL
2803609	LARANJEIRAS	MUNICIPAL
2803708	MACAMBIRA	MUNICIPAL
2803807	MALHADA DOS BOIS	MUNICIPAL
2803906	MALHADOR	MUNICIPAL
2804003	MARUIM	MUNICIPAL
2804102	MOITA BONITA	MUNICIPAL
2804201	MONTE ALEGRE DE SERGIPE	MUNICIPAL
2804300	MURIBECA	MUNICIPAL
2804409	NEOPOLIS	MUNICIPAL
2804458	NOSSA SENHORA APARECIDA	MUNICIPAL
2804508	NOSSA SENHORA DA GLORIA	MUNICIPAL
2804607	NOSSA SENHORA DAS DORES	MUNICIPAL
2804706	NOSSA SENHORA DE LOURDES	MUNICIPAL
2804805	NOSSA SENHORA DO SOCORRO	MUNICIPAL
2804904	PACATUBA	MUNICIPAL
2805000	PEDRA MOLE	MUNICIPAL
2805208	PINHAO	MUNICIPAL
2805406	POCO REDONDO	MUNICIPAL
2805505	POCO VERDE	MUNICIPAL

APÊNDICES

APÊNDICE A
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA- NPGEICIMA

Prezado (a) colega,

Este questionário visa coletar informações para a pesquisa que estou desenvolvendo no Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Os dados aqui coletados são sigilosos, mantendo a todos os envolvidos na pesquisa com o direito ao anonimato. A sua participação é importante para o desenvolvimento da nossa pesquisa. Agradeço antecipadamente pela colaboração. Obrigada.

Ana Paula Aragão Ferreira

PARTE 1-

QUESTIONÁRIO – PERFIL GERAL DO PROFESSOR PESQUISADO

DADOS PESSOAIS:

NOME:

SEXO:

Masculino Feminino

FAIXA ETÁRIA:

Entre 20 – 30 anos Entre 31 a 40anos Entre 41 a 50 anos

Entre 51 a 60 anos Mais de 60 anos

NÍVEL DE FORMAÇÃO ACADÊMICA

Superior Completo graduação em _____

Superior Incompleto graduando em _____

Magistério Curso Normal

Especialização em-----

POSSUI ALGUMA PÓS-GRADUAÇÃO? SIM NÃO

ESPECIALIZAÇÃO: SIM NÃO CURSO: _____

ANO CONCLUSÃO: _____ INSTITUIÇÃO: _____

MESTRADO: SIM NÃO

CURSO: _____

ANO CONCLUSÃO: _____	
INSTITUIÇÃO: _____	
DOUTORADO: () SIM () NÃO	
ANO CONCLUSÃO: _____	
INSTITUIÇÃO: _____	
E se tiver cursando outras Especializações com qualquer dos níveis especificados acima, citar quais ou qual?	
QUAL VÍNCULO POSSUI COM A INSTITUIÇÃO? _____ (
) EFETIVO () CONTRATO OUTROS _____	
EXPERIÊNCIA NA DOCÊNCIA	
TEMPO QUE	
LECIONA _____	ANOS
QUAL SÉRIE ESTÁ ATUANDO EM 2014?	
() 1º ANO () 2º ANO () 3º ANO () 4º ANO () 5º ANO	
QUANTO AO SEU INGRESSO NO PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA-PNAIC- EIXO MATEMÁTICA:	
() FOI DE LIVRE E ESPONTÂNEA VONTADE	
() FOI DEVIDO ÀS EXIGÊNCIA DO SISTEMA DE ENSINO E DAS EXIGÊNCIAS DA LDB.	
() FOI CONVITE DA REDE DE ENSINO.	

PARTE 2-
QUESTÕES REFERENTES À SUA PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA ANTES DA PARTICIPAÇÃO NO PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA- EIXO MATEMÁTICA
1. A formação que você recebeu na graduação consegue auxiliá-lo (a) na elaboração das atividades para a realização das aulas de matemática?
2. Quais eram suas metodologias de ensino de matemática? Como você realizava o planejamento das aulas de matemática, das atividades e dos materiais que utilizava na mesma?
3. Quais eram as dificuldades que você sentia para planejar e

lecionar a disciplina de matemática?
5. Que recurso didático utilizava para trabalhar os conteúdos matemáticos?
6. Como seu aluno se apropriava do conhecimento matemático?
7. Quando seu aluno apresentava dificuldades para compreender o conteúdo de Matemática, qual o procedimento que utilizava para ajudá-lo?
8. Você sentia necessidade de conhecer algum conteúdo matemático para melhorar a sua ação docente? Quais eram esses conteúdos?
9. Você fazia uso de alguma bibliografia para estudar os conteúdos das aulas de matemática? Quais?
10. Possuía o hábito de levar materiais paradidáticos para a sala de aula? Cite-os:
11. Dentre os diversos conteúdos da grade curricular, escolha apenas um, e descreva como você trabalhava esse conteúdo antes do Programa NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA-EM MATEMÁTICA:
12. Quantas horas semanais eram destinadas à disciplina de matemática?

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA- PPGEICIMA**

Prezado (a) colega,

Este questionário visa coletar mais informações para a pesquisa que estou desenvolvendo no Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Os dados aqui coletados são sigilosos, mantendo a todos os envolvidos na pesquisa com o direito ao anonimato. A sua participação é importante para o desenvolvimento da nossa pesquisa. Agradeço antecipadamente a colaboração, lembrando que a sua identidade será preservada. Obrigada.

Ana Paula Aragão Ferreira

PARTE 3-

QUESTÕES REFERENTES À SUA PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA APÓS PARTICIPAÇÃO NO PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA- EIXO MATEMÁTICA

1. Quais são suas metodologias de aula? Como você realizava o planejamento das aulas de matemática, das atividades e dos materiais que utiliza na mesma?

2. De que forma você realiza o planejamento das aulas de matemática?

3. Aponte possíveis dificuldades para planejar e realizar as atividades docentes?

4. Quais materiais paradidáticos você utiliza no planejamento?

5. Como seu aluno se apropria do conhecimento matemático?

6. Quando seu aluno apresenta dificuldades para compreender o conteúdo de Matemática, qual o procedimento que utilizava para ajudá-lo?

7. Sente necessidade de conhecer algum conteúdo matemático? Qual?

8. Como você constrói o seu programa de ensino de matemática?
9. Mantendo o conteúdo da grade curricular escolhido por você no primeiro questionário, descreva como você trabalha esse conteúdo depois do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA- EIXO MATEMÁTICA?
10. Quais conteúdos abordados durante o programa PNAIC contribuíram para a organização do seu trabalho e reflexão de sua prática de ensino?
11. Qual é a avaliação geral que você faz do PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA- EIXO MATEMÁTICA?
12. Cite alguns aspectos positivos do programa que você considera importante para sua prática de ensino:
13. Aponte alguns aspectos que você considera negativos do Programa:
14. Relate sobre os possíveis significados que o PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA- EIXO MATEMÁTICA trouxe para a sua vida em relação aos aspectos: Pessoal, Profissional e Para a compreensão da prática em matemática?
15. Quais mudanças que o Programa provocou no seu trabalho com os alunos?
16. Quais mudanças ocorreram na organização de seu trabalho pedagógico depois do Programa?

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA-
PPGECIMA**

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Nome:

Idade:

Sexo:

Possui algum tipo de formação continuada? Qual?

Turma na qual está atuando? Especifique o ano:

Encontra dificuldades para lecionar a disciplina de Matemática? Quais?

De que forma você ingressou no PNAIC_eixo matemática?

Você faz uso de alguma bibliografia para estudar os conteúdos das aulas?

Quais recursos didáticos você costuma utilizar na sala de aula?

A formação que você recebeu na graduação contribui para auxiliá-lo no planejamento das aulas de matemática?

Quais as suas metodologias de aula? Você poderia me contar como são as suas aulas, as atividades que faz, os materiais que usa?

Quantas horas semanais são destinadas aos conteúdos de matemática?

Como você conduz a relação professor/aluno?

Qual o critério para a seleção de conteúdos a serem lecionados na disciplina de Matemática?

Qual a metodologia utilizada para avaliar a aprendizagem dos conteúdos de matemática pelos alunos?

Como você observa a questão do aprendizado do aluno em relação aos conteúdos matemáticos?

Como você avalia sua participação no PNAIC_eixo Matemática?

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA-
NPGECIMA
PROJETO DE PESQUISA**

**APRÁTICA PEDAGÓGICA DAS PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL QUE ATUAM NA REDE PÚBLICA ESTADUAL NO
SEMIÁRIDO SERGIPANO ESTÁ SOFRENDO MUDANÇAS DECORRENTES DO
PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC EM
MATEMÁTICA?**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE –

(Em 2 vias, firmado por cada participante-voluntário(o,a) da pesquisa e pelo responsável)

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa” (Resolução nº 196/96 –IV, Conselho Nacional de Saúde)”.

Eu, _____
 ___ abaixo assinado, participante como _____ do
 PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA- PNAIC, tendo sido
 convidado(a) a participar como voluntário(a) na pesquisa intitulada: **APRÁTICA
 PEDAGÓGICA DAS PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
 FUNDAMENTAL QUE ATUAM NA REDE PÚBLICA ESTADUAL NO SEMIÁRIDO
 SERGIPANO ESTÁ SOFRENDO MUDANÇAS DECORRENTES DO PROGRAMA
 NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA - PNAIC EM MATEMÁTICA,**
 recebi das pesquisadoras responsáveis por sua execução Prof^a. Dra. Veleida Anahi da Silva e
 Prof^a Ana Paula Aragão Ferreira, as seguintes informações que me fizeram entender sem
 dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- que o estudo pretende através do método de pesquisa qualitativa (estudo de caso) descrever e explicar, proposições da prática pedagógicas antes e depois do Programa Pró-Letramento em Matemática.
 - que minha participação restringir-se-á a responder aos questionários e a uma entrevista sobre a prática pedagógica antes e depois do Programa Pró-Letramento em Matemática que não faz parte desta pesquisa nenhum tipo de procedimento invasivo, ou qualquer outro tipo de procedimento que possa prejudicar o entrevistado.
 - que a pesquisa será realizada no local de atuação do entrevistado e não acarretará nenhum custo para o mesmo e esse não receberá dinheiro, nem qualquer tipo de ajuda financeira para participar da pesquisa.
 - que a qualquer momento, poderei me recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.
 - que as informações conseguidas através de minha participação não permitirão a minha identificação, exceto pelos responsáveis pelo estudo.
 - que os dados do estudo em questão serão considerados propriedade conjunta das partes envolvidas, não devendo ser comunicados a terceiros por uma das partes sem prévia autorização da outra parte interessada. No entanto, torna-se expresso, o comprometimento em tornar público os resultados da pesquisa, sejam eles favoráveis ou não.
- Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e benefícios que a minha participação implica, concordo dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço do(a) participante-voluntário(a)		
Domicílio: (rua, praça, conjunto)		
Bloco: no/ complemento		
Bairro:	CEP:	
Cidade:	Estado:	Telefone:
Ponto de referência:		
Endereço dos(as) Responsáveis pela pesquisa (OBRIGATÓRIO)		

<p>NOME Prof^ª. Dra. Veleida Anahi da Silva NOME: Ana Paula Aragão Ferreira Rua do Cajueiro, 318 Gracho Cardoso, SE. Telefone: (79) 9973-3174</p>
<p>Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE</p>

NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, ____ de _____ de 20__.

<p>Assinatura ou impressão datiloscópica do (a) Voluntária (o) ou responsável legal.</p>	<p>Nome e assinatura do(s) responsável(is) pelo estudo. Prof^ª. Dra. Veleida Anahi da Silva</p>
--	---