



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO/UFPI - MESTRADO E
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO (PPGED)**

Laurilene Cardoso da Silva Lopes

**FORMAÇÃO CONTINUADA NO ÂMBITO DO PACTO NACIONAL PELA
ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE
MATEMÁTICA E PARA A PRÁTICA ALFABETIZADORA**

TERESINA

2017

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO/UFPI - MESTRADO E
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO (PPGED)**

Laurilene Cardoso da Silva Lopes

**FORMAÇÃO CONTINUADA NO ÂMBITO DO PACTO NACIONAL PELA
ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE
MATEMÁTICA E PARA A PRÁTICA ALFABETIZADORA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGED da Universidade Federal do Piauí - UFPI, na linha de pesquisa Ensino, Formação de Professores e Prática Pedagógica, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Neide Cavalcante Guedes.

TERESINA

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco

L864f Lopes, Laurilene Cardoso da Silva.
 Formação continuada no âmbito do pacto nacional pela
alfabetização na idade certa : contribuições para o ensino de
matemática e para a prática alfabetizadora / Laurilene Cardoso
da Silva Lopes. – 2017.
 128 f.

 Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade
Federal do Piauí, Teresina, 2017.
 “Orientadora: Prof^a. Dr^a. Neide Cavalcante Guedes”.

 1. Alfabetização. 2. Formação Continuada. 3. Ensino de
Matemática. I. Título.

CDD 658.5

LAURILENE CARDOSO DA SILVA LOPES

**FORMAÇÃO CONTINUADA NO ÂMBITO DO PACTO NACIONAL PELA
ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO
DE MATEMÁTICA E PARA A PRÁTICA ALFABETIZADORA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGED da Universidade Federal do Piauí-UFPI, na linha de pesquisa Ensino, Formação de Professores e Prática Pedagógica, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Neide Cavalcante Guedes.

Banca Examinadora


Prof.^a Dr.^a Neide Cavalcante Guedes
Orientadora (PPGED/UFPI)


Prof.^a Dr.^a Antonia Edna Brito
Examinadora Titular Interna
(UFPI/PPGED)

Prof.^a Dr.^a Hilda Mara Lopes Araújo
Examinadora Externa
(UFPI/PPGEF)


Prof.^a Dr.^a Georgyanna Andrea Moraes
Examinadora Externa UEMA

Prof.^a Dr.^a Bárbara Maria Macedo Mendes
Examinadora Suplente Interna
(UFPI/PPGED)

Aos meus queridos amigos Luís Queirós dos Santos e Sandra Vieira Feitosa (In memoriam) pela amizade, cumplicidade e parceria. A ausência de vocês sempre será sentida e suas presenças jamais serão esquecidas. Saudades eternas.

AGRADECIMENTOS

A gratidão está no coração de Deus como nos diz o Apóstolo Paulo “Estejam sempre alegres. Deem graças por todas as coisas” (1 Tessalonicenses 5:16, 18). E quantas coisas nos aconteceram ao longo dessa caminhada! É por isso que agradecerei às pessoas que estiveram de alguma forma nos auxiliando nessa trajetória.

A Deus autor da vida, que em todo momento nos mostra que somos capazes de superar os desafios propostos;

Aos meus pais Antenor Pereira da Silva e Luzia da Paz Cardoso Gomes pelos ensinamentos que se fazem presentes em todo meu caminhar;

Ao meu esposo Antônio Deígerson da Costa Lopes por fazer parte da minha vida construindo uma história de sucesso, agradeço pela parceria, compreensão nos momentos de ausência e companhia nas horas de estudos;

Ao meu filho André Maclelry Alves da Silva pelo carinho, respeito, compreensão nos momentos de ausência e pela confiança;

Às minhas irmãs Marlene Cardoso da Silva, Maria Jozerlene Cardoso da Silva e Marquiline Cardoso da Silva, pela ajuda nos momentos simples e complexos que a vida nos coloca;

Aos meus sobrinhos Bruna Stefany da Silva Santos, Adriano da Silva Santos, Débora Thaís da Silva Santos, Edrei Lael Cardoso da Silva e Guilherme Harel Cardoso da Silva pelo respeito e carinho;

À minha orientadora Prof^ª. Dr.^ª Neide Cavalcante Guedes, pessoa maravilhosa que o Eterno colocou em meu caminho para me abençoar com seus conhecimentos e sabedoria. Que o SENHOR acrescente sobre sua vida, saúde e paz;

Às interlocutoras desta pesquisa, Maria do Socorro Franco da Cruz, Maria de Jesus Viana Pinheiro e Filândia Moreira Leal, pela colaboração e conhecimento compartilhados no decorrer deste estudo;

À Equipe da Unidade Escolar Municipal Eng. Jádihel Carvalho na pessoa das professoras Heloisa Carvalho, Joana Darc Carvalho, Rosana Pereira e Marly Oliveira, Fabiana Santos da Silva Lima, Emília dos Santos Silva, Erielma Neponuceno e Maria Aparecida Rocha, pela compreensão nos momentos e ausência;

À professora Maria da Conceição de Sales Correa, uma amiga inestimável, companheira, solidária, de generosidade sem precedentes. Que o SENHOR a abençoe em todos os teus empreendimentos e derrame muitas bênçãos sobre você;

Aos meus líderes Leonardo Ferreira e Adriana Ferreira pelas orações e dedicação no cuidar da minha vida espiritual e nos momentos de descontração;

À minha querida amiga Cristiane Cunha, uma irmã amiga. Que o Senhor retribua todas as orações realizadas pela minha vida e pela vida da minha família; Ao meu querido professor Raimundo Correa pelos ensinamentos e amizade;

À Prof.^a Dr.^a Georgyanna Andrea Morais pela amizade, incentivo, carinho e respeito e pela parceria que firmamos em busca de uma educação de qualidade no nosso município;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) na pessoa dos professores Antônio Pádua, Carmem Lúcia, Bárbara Maria Macêdo Mendes, Antônia Edna Brito, Josânia Lima Portela Carvalhêdo, Maria da Glória Lima Soares, por todos os conhecimentos partilhados com muita simplicidade e sabedoria;

Às professoras Hilda Mara Lopes Araújo e Antônia Edna Brito, por participarem da qualificação contribuindo com seus conhecimentos para qualificar o estudo realizado;

Às minhas amigas Glória Ferro e Francisca Cunha, pessoas maravilhosas que cruzaram o meu caminho e fizeram dele uma caminhada suave e leve, com angústias, conhecimento e sabedoria compartilhados;

À 26^o turma de Mestrado na pessoa de Anderson Rubem Guimarães Leal, Marta Susany Moura Carvalho, Marília Pereira Lima, Luana Lima Fonseca Couto, Carlos Alberto Lima de Oliveira Pádua, Cristiane Rêgo dos Anjos, Enayde Fernandes Silva, Maria do Desterro Melo da Rocha Nogueira Barros, José Marcelo Costa dos Santos, Emerson de Souza Farias, Jucyelle da Silva Sousa, Núbia Suely Canejo Sampaio, Camila Oliveira Neves, Natália de Almeida Simeão, e Kelly Daniele Santos Silva Brito, pelos momentos de estudos e aprendizado, troca de experiências, cumplicidade;

Às minhas amigas Elizabeth Pereira de Almeida, Rose Mary Rodrigues da Silva, Lisiane Carvalho Brito, Leide Lopes, Amália Suzanny Guimarães Lima, Maria Aparecida Figueredo, Anna Nere Farias Pacheco, Cleide Coelho do Nascimento, Mary Jane Oliveira Castelo Branco, Edilene Ferreira Costa, Maria do Carmo Silva Neta, Eurides Oliveira Silva, Denise Doudement, Sandra Moura, Edilene Fernandes Martins, Rossana Gláucia Alves Santos, Mildred Alencar, Alanilde de Pádua, Joselma Lima, Sandra Marta Coelho Pacheco pela amizade, carinho, respeito e pelas palavras de incentivo, por termos conseguido construir uma história de sucesso no Núcleo de Formação de Professores (NFP) e no PNAIC;

Aos amigos Dr. Antônio Macedo Filho, Dr. Raimundo Nonato Moura Oliveira, Rodinele Pablio Sousa Santos, Emílio Rodrigues, amigos queridos que sempre estão à disposição para colaborar com o próximo;

Às minhas amigas Josélia Oliveira, Domingas dos Santos, Eloilma Carvalho Pires, Socorro Brito, Marline Feitosa, Kerleiane Sousa Oliveira, Cintia Maria Rodrigues e Graça Silva pela disposição em servir, pela torcida veemente no sucesso;

Às minhas amigas Thaís Melo, Naielly Brito e Marinalva Fernandes, que trilharam o caminho da graduação em Pedagogia com muita disposição e estudo;

À professora Silvia Maria Carvalho e Silva, mulher que incentivou os professores a galgarem o caminho do Mestrado e Doutorado ampliando assim o nível de aprendizagem dos professores da Rede Municipal;

RESUMO

O estudo tem como objetivo compreender a formação continuada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC e sua contribuição para a melhoria da prática alfabetizadora no ciclo de alfabetização (1º ao 3º anos) no âmbito da disciplina de Matemática a partir do seguinte problema: como a formação continuada no âmbito do programa PNAIC contribuiu para a melhoria da prática alfabetizadora no ciclo de alfabetização (1º ao 3º anos) no âmbito da disciplina de Matemática? Partimos do pressuposto que a formação continuada é de extrema relevância para o estabelecimento de práticas exitosas capazes de viabilizar o processo de construção e reconstrução de saberes que colaboram para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. As discussões acerca da formação continuada e do ensino que ocorre no município têm o intuito de desvelar a importância da formação continuada para a melhoria da prática docente e dos indicadores educacionais. Esta pesquisa está alicerçada nos princípios da Etnometodologia enquanto teoria do social e da Etnografia como metodologia de pesquisa por possibilitarem a cientificidade das informações coletadas (COULON, 1995). O campo empírico constitui-se de três professoras alfabetizadoras que ministram aulas nas turmas de 1º ao 3º anos de uma Escola da Rede Municipal de Caxias, estado do Maranhão. Os procedimentos metodológicos utilizados para a construção dos dados foram a observação participante, o memorial de formação e o diário de campo. Como aportes teóricos e metodológicos nos apoiamos em autores como: Formosinho (2009), Imbernón (2009), Nóvoa (2009), Josso (2004), Mendes (2009), Coulon (1995), Angrosino (2009), Geertz (2012), dentre outros, além de documentos oficiais como a Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96 e a Resolução nº 2 de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação. Na análise dos dados fizemos uso da abordagem do ciclo de políticas de Ball (2001), a partir dos contextos de influência, de produção de texto e da prática a fim de compreender o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) enquanto política pública – criação, normatização e implementação – e identificar no contexto da prática como os professores operacionalizam essa política nas suas atividades cotidianas de sala de aula. Os resultados evidenciam que as experiências de formação vivenciadas pelas professoras através do PNAIC possibilitam reflexões sobre o desenvolvimento da prática cotidiana bem como a importância da formação continuada como espaço de reflexão, consolidação e reconstrução de saberes; que a formação continuada, a partir das vivências das alfabetizadoras, possibilitou reflexões sobre as mudanças ocorridas ao longo dos anos no processo de ensinar e aprender Matemática, bem como a sua importância; e que a formação continuada se constituiu em um lugar de aprendizagem e troca de experiências a partir da mobilização dos saberes das professoras utilizados no cotidiano da prática docente.

Palavras-chave: Formação continuada. PNAIC. Ensino de Matemática. Ciclo de alfabetização. Prática alfabetizadora.

ABSTRACT

The aim of this study is to understand the continuing education within the scope of the National Pact for Literacy in the Right Age (PNAIC) and its contribution to the improvement of the literacy practice in the literacy cycle (1st to 3rd years) concerning the discipline of Mathematics. The research stems from the following question: how did the continuing training within the PNAIC program contribute to the improvement of the literacy practice in the literacy cycle (1st to 3rd years) within the scope of Mathematics? We assume that continuing education is extremely important for the establishment of successful practices that facilitate the process of construction and reconstruction of knowledge. The discussions about continuing education and teaching that takes place in the municipality of Caxias, Maranhão, in Brazil, aim to unveil the importance of continuing education for the improvement of teaching practice and educational indicators. This research is based on the principles of ethnomethodology as a social theory and ethnography as a research methodology that legitimizes the scientific information thus collected (COULON, 1995). The empirical field consisted of three basic literacy teachers who teach classes in the 1st to 3rd grade classes of a School of the Municipal Network of Caxias. The methodological procedures used to construct the data were participant observation, the analytic memo and the field diary. As theoretical and methodological contributions, we established a dialogue with a series of authors such as: Formosinho (2009), Imbernón (2009), Nóvoa (2009), Josso (2004), Mendes (2009), Coulon (1995), and Angrosino among others. Besides these sources, we also worked with official documents such as the Law of Directives and Bases nº 9,394 / 96 and the Resolution nº 2 of July of 2015 of the National Council for Education. In analysing the data devised from contexts of influence, text production and practice, we used Ball's policy cycle approach (1994) in order to understand the National Pact for Literacy in the Right Age (PNAIC) as a public policy. We identified, in the context of the practice, how teachers operate the policies for creation, standardization and implementation in their daily classroom activities. The results imply that the training experiences the teachers submitted to through the PNAIC allow reflections on the development of daily practice as well as the importance of continuing education as a space for reflection, consolidation and reconstruction of knowledge. They also suggest that the continuous formation, based on the experiences of the literacy teachers, allowed reflections on the changes occurred over the years in the process of teaching and learning Mathematics. The research pointed out that continuous formation was constituted in a place of learning and exchange of experiences from the mobilization of the knowledge of the teachers used in the quotidian of the teaching practice.

Keywords: Continuing education. PNAIC. Mathematics Teaching. Literacy cycle. Literacy practice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 - Vista aérea da cidade de Caxias - MA | 36 |
| Figura 2 - Residência de dona Ivoneide, mãe do aluno Ivan do 1º ano Matutino | 38 |
| Figura 3 - Outras modelos de residências existentes no Bairro..... | 39 |
| Figura 4 - Igreja de São Pedro | 41 |
| Figura 5 - Igreja Universal do Reino de Deus | 41 |
| Figura 6 - Fachada da UEM Eng. Jádihel Carvalho | 43 |
| Figura 7 - Área interna da Escola | 43 |
| Figura 8 - Sala do 2º ano matutino | 44 |
| Figura 9 - Matéria “Experiência de Sobral, no CE, inspira programa de alfabetização nacional”, do G1 Ceará..... | 71 |
| Figura 10 - Quadro das avaliações educacionais - Anos Iniciais do ensino fundamental - ANA | 72 |
| Figura 11 - Sistema de Monitoramento e Controle (SIMEC) | 73 |
| Figura 12 - Lançamento do Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa | 74 |
| Figura 13 - Convite do lançamento do PNAIC no Maranhão | 75 |
| Figura 14 - Momento de estudo das Orientadoras de Estudos | 80 |
| Figura 15 - Momento de formação das professoras | 82 |
| Figura 16 - Professores em momento de socialização..... | 84 |
| Figura 17 - Socialização do poema “A porta”, de Vinicius de Moraes, pelas cursistas com alunas do 2º ano | 84 |
| Figura 18 - Professores em formação (2014) contando a “História dos Dez Sacizinhos” | 86 |
| Figura 19 - Caderno de formação nº 5 sobre Geometria..... | 87 |
| Figura 20 - Capa do “Livro dos Números, bichos e flores” | 102 |
| Figura 21 - Alunos construindo painel e a professora Filândia explicando a lista de animais | 103 |
| Figura 22 - Turma do 1º ano matutino | 105 |
| Figura 23 - Turma do 2º ano..... | 106 |
| Figura 24 - Capa do livro “Apostando com o monstro” | 107 |
| Figura 25 - Alunos do 2º ano realizando atividade de resolução de problemas | 109 |
| Figura 26 - Visita às mães de alunos que trabalham no lixão | 126 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 27 - Visita de acompanhamento no Lixão, onde alguns pais de alunos trabalham; ruas que dão acesso à casa dos alunos; entrada do bairro | 126 |
| Figura 28 - Equipe de professores e gestores da UEM Eng. Jadihel Carvalho | 127 |
| Figura 29 - Atividades realizadas pela escola: Show da paz; Feira folclórica; Atendimento de saúde; banhos; visita à reserva ecológica; palestras | 127 |
| Figura 30 - Equipe PNAIC Caxias - MA | 128 |
| Figura 31 - Atividades de acompanhamento e formação | 128 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACO - Atividade Complementar Orientada
ADC - Análise do Discurso Crítica
ANA - Avaliação Nacional da Alfabetização
ANEB - Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC - Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
APRECE - Associação dos Municípios do Estado do Ceará
CEB - Câmara da Educação Básica
CEEL - Centro de Estudos em Educação e Linguagem
CESC - Centro de Estudos Superiores de Caxias
CNE - Conselho Nacional de Educação
DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais
FACEMA - Faculdade Ciências e Tecnologias do Maranhão
FAI - Faculdade do Vale do Itapecuru
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GESTAR - Programa Gestão da Aprendizagem Escolar
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IFMA - Instituto Federal do Maranhão
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDBN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC - Ministério da Educação
NFP - Núcleo de Formação de Professores
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
PDDE - Programa Dinheiro Direto na Escola
PDI - Projeto Pedagógico Institucional
PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNBE- Plano Nacional da Biblioteca Escolar

PNLD - Plano Nacional de Livros Didáticos

PPC - Projeto Pedagógico do Curso

PROFA - Programa de Formação dos Professores Alfabetizadores

SAEB - Sistema de Avaliação Educação Básica

SEB - Secretaria de Educação Básica

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESC - Serviço Social do Comércio

SESI - Serviço Social da Indústria

SIMEC - Sistema de Monitoramento e Controle

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UECE - Universidade Estadual do Ceará

UEMA - Universidade Estadual do Maranhão

UFC - Universidade Federal do Ceará

UFMA - Universidade Federal do Maranhão

UFPI - Universidade Federal do Piauí

UMAC - Universidade Municipal Aberta de Caxias

UMAC - Universidade Municipal Aberta de Caxias

UNDIME/CE - União Nacional dos Dirigentes Municipais do Ceará

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNIFOR - Universidade de Fortaleza

URCA - Universidade Regional do Cariri

UVA - Universidade do Vale do Acaraú

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 Caminhando na construção da pesquisa | 15 |
| 2 Percurso teórico metodológico: descrever para compreender o contexto vivido | 22 |
| 2.1 Etnometodologia a Teoria do Social | 23 |
| 2.2 Etnografia como metodologia de pesquisa para compreender a cultura escolar | 31 |
| 2.3 Universo sociocultural da pesquisa empírica: Cidade: Caxias - Maranhão; Bairro Teso Duro e a Unidade Escolar Jadihel Carvalho | 34 |
| 2.4 Procedimentos de coleta e análise de dados | 45 |
| 3 O ensino fundamental de nove anos: mudanças, perspectivas e garantia de direitos na promoção da alfabetização | 54 |
| 3.1 A formação continuada no âmbito do PNAIC e os impactos na prática alfabetizadora | 55 |
| 3.2 A ampliação do Ensino Fundamental e as implicações para o ensino de Matemática..... | 66 |
| 3.3 O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC | 70 |
| 4 Experiências vividas pelas professoras alfabetizadoras na formação continuada no âmbito do programa PNAIC no município de Caxias - MA | 78 |
| 4.1 Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa no Município de Caxias - MA..... | 78 |
| 4.2 Aspectos teóricos metodológicos no ensino de Matemática | 88 |
| 4.3 Articulações entre a formação continuada e a prática docente no ensino de Matemática na alfabetização | 98 |
| 5 Entre viabilidades e perspectivas: o caminho da mudança | 110 |
| Referências | 114 |
| Apêndice A - Roteiro para subsidiar a escrita do memorial | 120 |
| Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido | 123 |
| Apêndice C - Visita realizada no entorno da escola | 126 |
| Apêndice D - Comunidade escolar da UEM eng. Jadihel Carvalho com suas respectivas atividades | 127 |
| Apêndice E - Equipe do PNAIC Caxias - MA seguida das atividades realizadas pelos orientadores de estudos e professores | 128 |

1 Caminhando na construção da pesquisa

Esta pesquisa teve como objetivo compreender a formação continuada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e sua contribuição para a melhoria da prática alfabetizadora no ciclo de alfabetização (1º ao 3ºanos) no âmbito da disciplina de Matemática. O interesse por essa temática surgiu durante a minha vida estudantil, pois enquanto estudante sempre fui fascinada pela Matemática a considerava interessante, atraente e desafiadora, dentre outros tantos atributos. No entanto, não foi fácil estudá-la, principalmente durante o ensino fundamental. Nesse período estudei apenas as quatro operações e ficava intrigada com como os professores conseguiam torná-la tão maçante. Foi desse modo que decidi iniciar uma busca solitária para compreendê-la em um processo de autoformação.

Estudava em livros e sempre pedia ajuda àqueles colegas que considerava mais sábios que eu. Minha formação do ensino médio foi o Curso de Magistério, no qual estudei a disciplina Metodologia do Ensino da Matemática, e me apropriei de conhecimentos básicos para realizar um trabalho com crianças. Não era exatamente o que gostaria de estudar, porém, estava no processo de formação para ser professora e era preciso conhecer as metodologias.

Em 1998, passei no concurso público para ensinar nas séries iniciais do ensino fundamental, na Unidade Escolar Municipal Filomena Labre de Lemos, na zona rural do município de Caxias - MA. Passados dois anos prestei vestibular para Licenciatura em Física por influência de um amigo que disse: “faz Física, lá você estuda matemática também”. Pensei que os professores iriam ensinar os conteúdos que sempre tive vontade de discutir e entender e que não tinha tido oportunidade de estudar no decorrer da minha vida estudantil, o que fora um engano e decepção. Fui então estudar em grupos de estudos com os colegas da universidade e sempre tinha a sensação de que estava atrasada no conhecimento, mas enfim consegui concluir o curso de licenciatura e a experiência no curso superior ampliou os conhecimentos e me levou a integrar o grupo de formação do programa Parâmetros Curriculares em Ação (PCN em Ação) para mediar os estudos com os professores do Ensino Fundamental de 1º a 5º séries, hoje anos iniciais do Ensino Fundamental, na disciplina de Matemática conforme estabelecidos a partir da LDBN nº 9394/96.

A partir do trabalho com os PCN em Ação continuei a trabalhar na formação de professores do município e após nove anos passei a atuar como tutora do Programa de Formação Continuada de Professores dos anos/séries iniciais do Fundamental: Matemática (Pró-letramento), no período de 2007 a 2011, com objetivo de oferecer suporte à ação pedagógica

dos professores dos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental, de modo a contribuir com a elevação da qualidade do ensino e da aprendizagem nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática. Consecutivamente, nos anos de 2010 e 2011, trabalhei com a Formação Continuada em Serviço, oferecida pelo município por meio do Núcleo de Formação de Professores (NFP), destinada aos professores do 4º e 5º anos, trabalhando o ensino de Matemática a partir dos descritores da Prova Brasil¹.

Essa oportunidade me proporcionou continuar a estudar sobre o ensino de Matemática, dessa vez com o olhar na formação continuada dos professores, considerando que eles demonstravam insatisfação no aprendizado da disciplina enquanto estudantes. Na fala deles DAE evidenciado que a complexidade dos conteúdos era uma das dificuldades. Era muito comum nos depoimentos ouvirmos: “os conteúdos que não compreendo ‘pulo’ e ensino apenas o que sei”. A expressão o “que sei” resumia-se no ensino nas operações fundamentais, no nível do arte e efetue e problemas para resolver de fácil compreensão.

Durante essa formação ampliei os estudos sobre a Matemática do ensino fundamental do 1º ao 5º anos para poder auxiliar os professores nos estudos dos conteúdos propostos nos fascículos. No final de cada formação esses professores elaboravam projetos relacionados às temáticas trabalhadas e os desenvolviam na sala de aula. Por meio dessa ação visitamos várias escolas das zonas urbana e rural onde os trabalhos foram realizados. Esse programa proporcionou aos professores trabalharem diferentes conteúdos dos quais podemos citar: grandezas e medidas e tratamento da informação que antes eram deixados de lado.

Em 2013 foi implantado em toda a Rede Municipal de Ensino da cidade de Caxias o Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), do qual fiz parte como coordenadora local, permanecendo no programa até junho de 2016. Nesse contexto, tive a oportunidade de conhecer mais sobre o ensino de Matemática realizado nas escolas da Rede Municipal, bem como conhecer pesquisas sobre os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais. A experiência adquirida ao longo de minha vida profissional contribuiu de modo significativo para o desenvolvimento desta pesquisa.

É nesse contexto que surge o meu objeto de estudo, o ensino de Matemática no âmbito da formação continuada do programa PNAIC versão 2014, tendo em vista que naquele ano especificamente foi trabalhada a formação voltada para o ensino da Matemática em sala de aula.

¹ A Prova Brasil é uma avaliação censitária realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) nas escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino. Esta avaliação é realizada com os alunos do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, participam as turmas que têm no mínimo vinte alunos e os resultados são disponibilizados para as escolas.

Desse modo foi possível construir o problema de pesquisa: como a formação continuada no âmbito do programa PNAIC contribuiu para a melhoria da prática alfabetizadora das professoras do ciclo de alfabetização (1º ao 3º anos) no âmbito da disciplina de Matemática? O objeto está alicerçado na formação continuada no âmbito do PNAIC oferecida em 2014, que teve como foco principal a disciplina de Matemática. Nesse sentido, partimos do pressuposto de que a formação continuada é de extrema relevância para o estabelecimento de práticas exitosas capazes de viabilizar o processo de construção e reconstrução de saberes que colaboram para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Vale destacar que na Rede Municipal de Ensino do município de Caxias -MA, bem como em todo país, os professores alfabetizadores durante o ano de 2014 estudaram as temáticas voltadas para o ensino de Matemática no ciclo de Alfabetização. Nesse período participei das formações junto com os professores ora como ouvinte, ora como mediadora, quando era solicitada pelos Orientadores de Estudos para esclarecer assuntos como: Educação Estatística, Resolução de Problemas, dentre outros, e eu percebi o quanto o ensino de Matemática precisa ser discutido por aqueles estão nas salas de aulas.

Esses estudos realizados no PNAIC vêm contribuindo para ampliar os conhecimentos dos professores alfabetizadores, quanto ao que ensinar, como ensinar e quando ensinar, pois, um dos objetivos do Pacto é “contribuir para ampliar as reflexões das práticas e das experiências de cada um dos professores, auxiliando-os na tarefa de conquistar a Alfabetização Matemática, na perspectiva do letramento” (BRASIL 2014, p 7).

A partir da questão enunciada e do objeto de estudo, apresentamos o objetivo geral desta pesquisa que é compreender a formação continuada no âmbito do PNAIC e sua contribuição para a melhoria da prática alfabetizadora no ciclo de alfabetização (1º ao 3º anos) no âmbito da disciplina de Matemática. De maneira específica procuramos: identificar as mudanças ocorridas na formação e no ensino para a promoção da alfabetização das crianças até os oito anos de idade; e caracterizar as experiências vividas pelas professoras alfabetizadoras no âmbito da formação do programa PNAIC no município de Caxias - MA.

Nossa intenção com esta pesquisa é enfatizar a importância da formação continuada como espaço de reflexão e ressignificação da prática docente, além de buscar a compreensão do ensino de Matemática no ciclo de Alfabetização. Assim, temos o PNAIC (2014) como campo investigativo instituído pela Portaria nº 867, de 4 de julho de 2012, que define suas diretrizes gerais e surge em meio às discussões sobre a expansão do Sistema Educacional Brasileiro e a qualidade do ensino. Pesquisas realizadas no âmbito educacional apontam a

formação continuada de professores como um dos caminhos para melhoria da educação e, por consequência, dos indicadores educacionais.

No entanto, a história nos faz observar que a discussão sobre o ensino de Matemática é recente, porém, nos últimos anos têm se intensificado pesquisas na área de Educação Matemática com o objetivo de ampliar a discussão sobre a História da Matemática, as estratégias metodológicas para ensinar Matemática e a formação dos professores que ensinam Matemática, dentre outras.

Nesta pesquisa retomamos os aspectos legais para delinear a trajetória da formação dos professores dos anos iniciais que ensinam nas turmas de alfabetização no sentido de entender quem é esse profissional e o que a lei estabelece para a sua vida profissional. Com isso, buscamos compreender a prática dos professores e as dificuldades apresentadas pelos alunos apontadas por meio dos indicadores educacionais. Nos últimos anos as pesquisas no âmbito do ensino de Matemática têm sido intensificadas e o ano de 1980 é um marco para essas pesquisas em nível de Mestrado e Doutorado, o que tem contribuído para ampliar discussões e debates em torno do ensino.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 define a formação dos profissionais para trabalhar nos anos iniciais do ensino fundamental, que deve ser de nível superior com Curso de Graduação em Pedagogia. Estabelece, ainda, as diretrizes para a formação continuada, conforme a Resolução do CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, no Capítulo IV Art. 17, ao estabelecer que a formação continuada acontece em nível de Especialização, Mestrado e Doutorado e pela oferta de atividades formativas e cursos de atualização, extensão, aperfeiçoamento.

Assim, apontamos a formação continuada a partir das experiências vividas (JOSSO, 2014) pelas professoras alfabetizadoras no âmbito do programa PNAIC para caracterizar o ensino de Matemática no ciclo de alfabetização e identificar o diálogo que elas estabelecem entre a formação e a prática docente. Para tanto, faz-se necessário observamos na história do ensino de Matemática as iniciativas para torná-lo um saber mais próximo da realidade do aluno a partir do contexto vivido (COULON, 1995).

Contemplamos a partir da formação continuada² a necessidade de pensar a escola como locus de formação (CANDAU, 1996), como reconhecimento e valorização do saber docente, colocando em discussão as características necessárias dos locais de formação (GATTI, 2013), tendo no Coordenador Pedagógico o articulador desta formação (PLACCO; ALMEIDA, 2003).

² Formação continuada centrada na escola é aquela na qual o profissional professor desenvolve normalmente suas atividades de membro do corpo docente (GATTI, 2013).

Não descartamos a formação oferecida nas Universidades e Institutos, mas reforçamos a importância do diálogo com os sistemas de ensino sendo a escola um espaço de discussão sobre metodologias e práticas realizadas.

A presente pesquisa foi realizada na Unidade Escolar Municipal Engenheiro Jádihel Carvalho no município de Caxias - MA, tendo como interlocutoras três professoras alfabetizadoras. Na composição do campo empírico os critérios de escolha foram: a experiência no ciclo de alfabetização e a participação em programas oferecidos pelo Ministério da Educação em parcerias com as Secretarias de Educação Municipal, considerando que a experiência e a participação nas formações podem colaborar para melhoria da prática docente e dos indicadores educacionais.

Neste sentido, acreditamos que a participação em cursos de formação continuada e as experiências como professoras alfabetizadoras possibilitam a construção de novos saberes experienciais curriculares propostos pelos documentos nacionais (TARDIF, 2012). O contato com as interlocutoras e os profissionais da escola proporcionou a apropriação do cotidiano escolar e do trabalho realizado por elas no ambiente da sala de aula, o que me fez apreender o contexto vivido a partir da realidade social (BERGER; LUCKMANN, 2013).

Nesse sentido, optamos por traçar um caminho, isto é, uma metodologia capaz de conduzir o problema de pesquisa. Essa escolha se consolidou por meio dos estudos realizados nas disciplinas Tópicos da Pesquisa I, II e III, Planejamento de Pesquisa, juntamente com leituras realizadas em grupo de estudos, que trouxeram clareza na escolha da Etnometodologia como teoria do social (COULON, 1995; GARFINKEL, 1967; MACEDO, 2012) e a Etnografia (ANGROSINO, 2009; FRITZEN, 2012) como metodologia de pesquisa, bem como na escolha dos instrumentos de coletas de dados quando utilizamos a observação participante (ANGROSINO, 2009; MOREIRA, 2006), memorial descritivo (PASSEGI, 2008) e o diário de campo (BOGDAN; BIKLEN, 1994; ZABALZA, 2004; MACEDO, 2012) que foi utilizado como suporte para registro das observações, além da fundamentação teórica de estudiosos que investigam a formação e ensino da Matemática. Para a análise dos dados fizemos uso da Abordagem do Ciclo de Políticas de Stephen J. Ball (MAINARDES, 2006) na perspectiva da análise do discurso crítica (FAIRCLOUGH, 2001).

Esperamos que este estudo contribua para aqueles que desejam compreender a formação continuada no âmbito do PNAIC e as mudanças ocorridas na formação e no ensino a partir da ampliação do ensino fundamental. Esperamos promover discussões acerca da importância da formação continuada para melhoria da prática docente e dos índices educacionais, percebendo que essa formação pode ser promovida pelas escolas em parceria com a Secretaria Municipal

de Educação, construindo no município espaços de discussão e promoção de um ensino de qualidade.

A dissertação está organizada da seguinte forma: na Introdução, intitulada **Caminhando na construção da pesquisa**, situo o leitor sobre a motivação em compreender o ensino de matemática tendo como princípio o itinerário pessoal para chegar ao objeto de estudo, situando a problemática. Apresento os objetivos geral e específicos que nortearam o trabalho, a escolha do referencial teórico e metodológico, bem como os instrumentos de coletas e análise dos dados.

No segundo capítulo, **Percurso teórico metodológico: descrever para compreender o contexto vivido**, destaco a escolha da Etnometodologia como Teoria do Social e a Etnografia como metodologia de investigação. Descrevo, ainda, no contexto empírico da pesquisa, o perfil das interlocutoras, três professoras alfabetizadoras que trabalham no ciclo de alfabetização, e os instrumentos de coletas de dados – observação participante, tendo o diário de campo como suporte e o ciclo de políticas de Ball como instrumento de análise de dados.

No terceiro capítulo, **O ensino fundamental de nove anos: mudanças, perspectivas e garantia de direitos na promoção da alfabetização**, discuto sobre as mudanças ocorridas na formação e no ensino com vistas à garantia de que toda criança seja alfabetizada até os oito anos de idade. Discorro sobre a formação continuada de alfabetizadores e os impactos na prática docente; a ampliação do Ensino Fundamental e as implicações para o ensino de Matemática e a formação continuada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).

No quarto capítulo, **Experiência vivida pelas professoras alfabetizadoras na formação continuada no âmbito do PNAIC no município de Caxias - MA**, caracterizo as experiências vividas pelas professoras alfabetizadoras na formação continuada no âmbito do programa PNAIC no município de Caxias - MA, destacando os documentos legais estabelecidos pelo Governo Federal para instituir e definir as Diretrizes Gerais do Programa. A partir do contexto da produção de texto, a construção dos documentos e suas proposições no âmbito do Ministério da Educação (MEC), mostrando como aconteceu o processo de pactuação no município de Caxias - MA. Descrevo, a partir das aulas ministradas pelas professoras, o diálogo entre os saberes construídos e a prática docente. Nessas aulas a Matemática é trabalhada a partir da literatura infantil de forma interdisciplinar, vinculando os conteúdos aos conhecimentos prévios dos alunos. Para ampliação dessa discussão, recorreremos aos autores Toledo (2010), Nacarato (2014) e Maldaner (2011).

Por fim, em **Entre viabilidades e perspectivas: o caminho da mudança** faço uma retomada do processo de construção da pesquisa e as contribuições para meu crescimento pessoal e profissional, além de apresentar as contribuições da formação continuada observadas na prática das professoras, para assim perceber as contribuições da formação continuada no âmbito do PNAIC para a melhoria da prática alfabetizadora.

2 Percurso teórico metodológico: descrever para compreender o contexto vivido

Neste capítulo nosso objetivo é delinear o caminho percorrido durante a elaboração da pesquisa, por compreender que a metodologia é a essência do trabalho, uma vez que a partir dela definimos os objetivos e caracterizamos o contexto empírico, definimos a base teórica que sustenta o trabalho e os instrumentos de coleta e construção de dados.

A investigação científica exige compreensão e observação de diversos aspectos da pesquisa. Por isso, a metodologia é o cerne, é a “bússola” que orienta as etapas que se sucedem no desenvolvimento do trabalho. Neste sentido, Thiollent (2002, p. 25) nos orienta que ela pode ser vista como “[...] conhecimento geral e habilidade necessária ao pesquisador para orientá-lo no processo de investigação, tomada de decisões oportunas, seleção de conceitos, hipóteses, técnicas e dados adequados”. Assim, somente o estudo aprofundado e sistemático sobre a metodologia nos possibilitará clareza acerca dos procedimentos a serem utilizados.

Deste modo, esta seção de estudo discorre acerca da Etnometodologia como teoria do social e da Etnografia enquanto metodologia de pesquisa. Assim, descrevo neste capítulo o trajeto percorrido no estudo no contexto sociocultural do Bairro Teso Duro e no contexto empírico da Unidade Escolar Municipal Engenheiro Jádihel Carvalho, na cidade de Caxias - MA.

O estudo realizado sobre a Etnometodologia e a Etnografia teve seu início a partir de março de 2016 com as disciplinas Tópicos da Pesquisa I, Tópicos da Pesquisa II e Planejamento de Pesquisa, além de leituras realizadas em grupo de estudos que trouxeram clareza na escolha dos procedimentos para a coleta de dados, possibilitando assim a realização do trabalho com as professoras alfabetizadoras da referida escola e contribuindo com a construção do diálogo entre a formação continuada e a prática docente.

Para apreender essa articulação, partimos do contexto vivido, das atividades práticas realizadas nas salas de alfabetização do 1º ao 3º anos, e também na comunidade escolar. Recorro à Etnometodologia (COULON, 1995) uma vez que esta, enquanto teoria do social traz em seu bojo a compreensão desse contexto vivido e, também, das atividades práticas no âmbito escolar e extraescolar; e à Etnografia, por ter a característica de descrever densamente o “dito” e “não dito” (GERTZ, 2012) ocorridos no campo, proporcionando entendimento, explicação e interpretação acerca do contexto vivido. Compreendendo a Etnometodologia como teoria do social, trago neste estudo os conceitos-chave trabalhados por esta teoria, dentre os quais

destaco: prática/realização, relatabilidade, indicialidade, noção de membro (COULON, 1995), e que serão aprofundados mais adiante.

2.1 Etnometodologia a Teoria do Social

Na década de 1960 a sociedade passava por profundas modificações políticas, sociais e econômicas e os temas debatidos sempre estavam voltados para o lugar do indivíduo na sociedade. Os jovens se envolviam nos movimentos sociais e, por conseguinte, na política. Nesse contexto, surge no campus da Universidade da Califórnia uma corrente sociológica denominada Etnometodologia que, conforme esclarece Coulon (1995, p. 301), “trata-se de uma perspectiva de pesquisa, uma nova postura epistemológica que abandona radicalmente os modos de pensamento da sociologia tradicional”.

Essa nova abordagem põe em evidência os pormenores que ocorrem na vida cotidiana para compreender a realidade do ator social que, apesar de não ter domínio da teoria, realiza atividades e compreende o que fazem emitindo opiniões sobre os fatos sociais. Nesse sentido, Garfinkel (1967) propõe uma teoria que explore o raciocínio sociológico prático e as ações práticas, elaborando assim uma nova forma de estudar e compreender as práticas e os processos que os agentes sociais utilizam para se comunicar contribuindo, assim, no entendimento da realidade social, ou seja, o contexto vivido pelos atores sociais, o que proporcionou uma reorientação da teoria social chamando a atenção para a subjetividade que a Sociologia tradicional desconsidera por não ser quantificável.

Nessa teoria, os Etnometodólogos se inserem no grupo social pesquisado para compreender³ o contexto vivido e, assim, realizar uma descrição coesa dos fatos sociais observados, ou seja, as “realizações dos membros” (COULON, 1995, p. 30). A realidade social está sempre em construção pelos atores sociais que os etnometodólogos chamam de atualização das regras do grupo social, visto que eles buscam compreender essas regras a partir de sua implicação no campo.

Através da Etnometodologia os estudos de Garfinkel causaram uma ruptura na Sociologia tradicional, uma vez que os fatos sociais passaram a ser compreendidos como um produto contínuo da atividade humana, na qual se aplicam conhecimentos, processos e regras de comportamento e cuja análise constitui a verdadeira tarefa do pesquisador, diferenciando-se de Durkheim que entendia os fatos sociais como a maneira de agir, pensar e sentir, que são

³ Neste estudo o sentido da palavra “compreender” está alicerçado nas leituras de Bourdieu (1997) que define compreender como interpretar.

exteriores ao indivíduo, mas que se repetem com todos os membros de um grupo social. Nessa direção Coulon (1995, p. 31) enfatiza que:

[...] a Etnometodología dá tanta atenção ao modo como os membros tomam decisões. Em vez de fazer a hipótese, que os atores seguem regras, o interesse da etnometodologia é pôr em evidência os métodos pelos quais os atores “atualizam” essas regras. É o que as faz observáveis e descritíveis.

A evidência que se dá aos pormenores é no sentido de buscar compreender os fenômenos sociais não a partir de uma regra ou lei, mas buscando entendê-los para posteriormente explicar os processos realizados para a atualização dessas regras. Nessa perspectiva, a Etnometodologia vai se constituindo como a teoria do social que busca estudar as atividades realizadas pelas pessoas na sua vida diária, ou seja, no contexto vivido.

Para Coulon (1995, p. 30), a Etnometodologia é “[...] a pesquisa empírica dos métodos que os indivíduos utilizam para dar sentido e ao mesmo tempo realizar as suas ações de todos os dias: comunicar-se, tomar decisões, raciocinar”. Nestes termos, é considerada como uma prática diária de reflexão sobre os mecanismos utilizados pelos atores sociais na solução de problemas das mais diferentes formas e situações, o que torna o senso comum importante para a compreensão do conhecimento socialmente construído.

Nesse sentido, o significado e a interpretação atribuídos pelas pessoas às suas experiências de vida são construídos nas interações de todos os dias, quando acontece o verdadeiro conhecimento. A partir do estudo sobre o Interacionismo Simbólico, Garfinkel utilizou desta abordagem a perspectiva de compreensão dos processos de interação e o modo como as pessoas compreendem tais processos para dar significado a essa interação que sofre modificações com o passar do tempo a partir da articulação entre a linguagem que acontece por meio da fala, dos gestos e do pensamento (reflexividade). Para Bogdan e Biklen (1994, p. 56):

A interação simbólica assume o papel de paradigma conceptual, ocupando o lugar dos distintos, dos traços de personalidade, dos motivos inconscientes, das necessidades do estatuto socioeconômico, das obrigações inerentes aos papéis, das normas culturais, dos mecanismos sociais de controlo ou do meio ambiente físico.

Com base nesta abordagem, o uso dos métodos qualitativos na pesquisa social possibilita adentrar a realidade na qual os atores sociais constroem concepções sobre o mundo social constituindo-se objeto de análise da pesquisa sociológica. Com base nessa perspectiva os atores sociais percebem as inter-relações entre as construções dos conceitos sobre algo e os cientistas sociais procuram compreendê-la associando-a ao processo de elaboração e definição que o sujeito realiza mediante as situações vividas.

No entanto, essas concepções somente serão relevantes se o pesquisador estiver inserido no campo onde esses processos são construídos, pois essas definições podem variar dependendo do contexto. Essa inserção no campo torna-se imprescindível para a compreensão dos significados de expressões, regras, bem como da forma de organização de um determinado grupo social.

Pois, por meio dessa inserção no campo passamos a entender as formas de organização social desses grupos. Nesse sentido, Coulon (1995, p. 15) enfatiza que é necessário “[...] levar em conta o ponto de vista dos atores, seja qual for o objeto de estudo, uma vez que é através do sentido que eles atribuem aos objetos, às situações, ao símbolo que os cerca que constroem seu mundo social”.

Assim, o ator social interage com o seu meio, modifica-o e também é modificado por meio da interação que acontece no contexto vivido. Essa interação foge à conjuntura daquelas estabelecidas por regras sociais, neste caso as regras estudadas são aquelas estabelecidas nos grupos sociais, ou seja, existem as regras do convívio social e existem as dos grupos ao qual pertencem, como por exemplo, o grupo da igreja, da escola, dentre outros.

Nesse sentido, o estudo dos processos de interpretação através do qual damos sentido às ações realizadas por nós e pelos outros e os olhares diferenciados de um mesmo fato que se põem como obstáculo para o conhecimento intersubjetivo são proposições realizadas para as observações no campo empírico.

Dessa forma, a Etnometodologia tem na Fenomenologia a sua base epistemológica por considerar que a descrição se constitui em um fator importante para o desenvolvimento da pesquisa. Nessa direção, Silva (2006, p. 255) nos orienta no sentido de que

A descrição fenomenológica é fundamental porque o nosso olhar habitual não nos permite evidenciar o fenômeno em si mesmo. Nessa abordagem o pesquisador considera sua vivência em seu mundo vida, uma experiência que lhe é própria, permitindo lhe questionar o fenômeno que deseja compreender.

Assim, Garfinkel buscou na Fenomenologia uma base para o desenvolvimento de seu trabalho, mostrando que, para além da objetividade, quando tudo precisa ser testado e provado para ter caráter científico, a subjetividade também pode ser estudada e compreendida por meio das ações realizadas pelos atores sociais que constroem e participam ativamente desse processo.

Para realizar essa descrição é necessário adentrar nos lugares onde ocorrem os fenômenos, pois o trabalho dos etnometodólogos somente é possível de ser realizado se eles estiverem no campo, porque a descrição é um processo indispensável para a compreensão das experiências vividas pelos atores sociais.

Em seus estudos, Garfinkel procurou comprovar que o modelo sistêmico de ação social elaborado por Parsons não se constituía numa teoria da ação na medida em que não proporcionava um resgate da forma como estas eram realizadas, mas buscava apenas o entendimento das disposições do agir.

Nessa direção, Coulon (1995, p. 10) destaca que “[...] a etnometodologia vai colocar o problema de outro modo: a relação entre ator e situação não se deverá a conteúdos culturais nem a regras, mas será produzida por processos de interpretação”. Com esse entendimento, os estudos de Garfinkel passam a considerar o ator social como um ser ativo, reflexivo que intervém na sua realidade social percebendo a reflexividade não como um impedimento para compreensão da ordem social, mas como uma condição necessária para essa compreensão. O interesse da pesquisa realizada por Garfinkel (1967, p. 113) estava direcionado para a possibilidade de

[...] tratar as atividades práticas, circunstâncias práticas e raciocínio sociológico prático como tópico de estudo empírico e, ao dedicarem às atividades mais comuns do cotidiano a atenção usualmente dispensada a eventos extraordinários, procuram estudá-las como fenômenos em si.

O estudo das atividades práticas e circunstâncias práticas, bem como do raciocínio lógico utilizado pelos atores sociais como tópico empírico, os torna fenômeno e dessa maneira coloca-se em evidência para estudá-lo. Com essa postura, Garfinkel procura mostrar que os atores sociais produzem, por meio do raciocínio sociológico prático, dentro do contexto social diferentes afazeres refletindo sobre as situações e tomando decisões.

Neste contexto os fenômenos ganham concretude, tornando-os diferenciados, que o ator social não é um “**idiota cultural**”⁴ porque ele compreende e dá sentido às suas atividades e ações, onde os objetivos são determinados e se materializam através de tomadas de decisões que ocorrem no mundo no qual estão inseridos.

Para compreender a vida cotidiana, as atividades práticas e os processos realizados pelos atores sociais dentro do seu grupo social, o autor desenvolveu os conceitos-chave ou etnométodos. De acordo com Coulon (1995), esses conceitos-chave são: a prática/realização; a indicialidade; a reflexividade; a relatabilidade (*accountability*) e a noção de membro. Muitos desses conceitos não foram desenvolvidos pelos etnometodólogos, mas tomados de empréstimos de outras áreas do conhecimento com algumas modificações.

⁴ Por idiota cultural Garfinkel se refere ao homem – na sociedade do sociólogo – que produz características estáveis da sociedade ao agir em concordância com alternativas preestabelecidas e legítimas de ação que a cultura comum provê (GARFINKEL, 1967, p. 68).

Coulon (1995) descreve o conceito de **prática/realização** a partir da vida cotidiana por entender que os atores sociais realizam diversas atividades e, para tanto, desenvolvem mecanismos que possibilitam a agilidade no processo de resolução destas atividades. De acordo com os estudos sobre a Etnometodologia, Garfinkel busca

[...] abordar as atividades práticas, as circunstâncias práticas e o raciocínio sociológico prático desenvolvido pelos atores sociais no curso de suas atividades cotidianas, sejam estas atividades ordinárias ou extraordinárias, partindo de um raciocínio profissional ou não (VOTRE; FIGUEIREDO, 2003, p. 4).

Nesse sentido, a realidade social é construída diariamente pelos atores sociais e isso acontece por meio da interação que se estabelece entre eles no seu convívio social. A observação das atividades práticas ocorre no “senso comum”, ou seja, no decorrer de suas realizações. Põe em evidência a vida cotidiana com suas atividades e o raciocínio que os atores sociais utilizam para resolverem problemas que surgem no seu cotidiano.

Assim, o “saber do senso comum” (COULON, 1995, p. 30) fornece informações da sociedade quanto à sua forma de organização e estruturação e, por isso, estudá-lo é estar mais perto da realidade e dos fenômenos que ocorrem em seu contexto, considerando que essa proximidade com a realidade social exige métodos diferenciados para a realização de uma pesquisa, uma vez que os dados coletados pelo pesquisador não são quantificáveis como propõem as ciências naturais, e que é preciso compreender a subjetividade. “Os etnometodólogos rejeitam as hipóteses tradicionais da Sociologia sobre a realidade social” (COULON, 1995, p. 30).

No âmbito deste contexto, os Etnometodólogos devotam uma atenção especial aos pormenores e, assim, a Etnometodologia vai se distanciando da forma de percepção da sociedade proposta pela Sociologia Tradicional, que enfatiza as normas, as regras e as estruturas como uma maneira de organização do sistema social que independe das interações sociais existentes.

A Etnometodologia considera as realizações dos atores sociais como um processo contínuo, por isso o fato social se constitui das realizações que os membros constroem sendo entendido como um processo contínuo que modifica a realidade social onde os fenômenos sociais estão em constante mudança atualizando as regras existentes.

Assim, a observação e a descrição se tornam instrumentos de coleta de dados importantes, tendo em vista que permitem a compreensão dos processos e dos modos de proceder do ator social em suas ações diárias, onde desenvolve várias estratégias que o permite

resolver situações da vida cotidiana, sendo que esse processo é conduzido pelo raciocínio sociológico prático.

A **reflexividade** é outro conceito utilizado na Etnometodologia para “designar a equivalência entre descrever e produzir uma interação, entre a compreensão e a expressão dessa compreensão” (COULON, 1995, p. 42). Nesse sentido, na efetivação de suas atividades práticas os atores sociais realizam descrições dos seus grupos sociais por meio do conhecimento adquirido e das experiências vividas.

Esse processo ocorre a partir da interação com o outro e das ações realizadas através das atividades do cotidiano que criam neles uma reação. Isso porque no cotidiano não damos conta de observar tudo que está ao nosso redor. Por isso, muitas coisas passam despercebidas, sendo que a nossa atenção sempre se volta para aquilo que nos traz interesse, se caracterizando como um processo de reflexividade. É nesse contexto que Coulon (1995, p.41) nos orienta no sentido de que “[...] os membros não têm evidentemente consciência do caráter reflexivo de suas ações. Seriam incapazes, caso disso tomassem consciência, de dar prosseguimento às ações práticas a que se entregam”.

Compreendemos, com base no autor, que os membros não dão conta de perceber tudo que está ao seu redor, mas mantêm o foco naquilo que os interessa, não se preocupando em fazer uma análise à luz da teoria, porque isso não faz parte de sua realidade, mesmo que desenvolvam suas estratégias, resolvam situações que acontecem no seu cotidiano e consigam explicar e descrever suas realizações sem prová-las cientificamente.

Por conseguinte, aquilo que não interessa aos membros de um grupo social, apesar de fazer parte de sua realidade, será o objeto de estudo dos etnometodólogos, visto que os atores sociais apresentam o mundo social, bem como sua organização, a partir de sua visão de mundo que os possibilitam expressar suas ações sociais e seus significados.

Para Coulon (1995, p. 41), “quando dizemos que as pessoas têm práticas reflexivas, isto significa que refletem sobre aquilo que fazem”. Na Etnometodologia usamos o conceito de reflexividade com o sentido de ser “a propriedade que o mundo social apresenta de servir ao mesmo tempo como um quadro para ação e como suporte necessário dessa ação” (COULON, 1995, p. 94). Neste contexto, observa-se que os membros não param para realizar uma observação atenta sobre o que realizam, mas conseguem relatar de forma clara os fatos e ações que acontecem em seu convívio social, tornando-as compreensíveis e observáveis.

Na **indicialidade**, outro conceito trabalhado por Garfinkel em suas pesquisas, a vida social é observada a partir dos meandros da linguagem, por considerar que a vida cotidiana agrega gestos, valores e ações, onde as interações acontecem, ou seja, nas atividades diárias

concretizadas pelos membros de um grupo social. No entanto, esta língua observada e falada não é analisada como veem os Linguistas e os Etnometodólogos, os quais buscam compreendê-la em sua significação que dependendo do contexto sofre modificações. É nessa direção que Coulon (1995, p. 32) nos orienta para compreender que “[...] a significação de uma palavra ou de uma expressão provém de fatores contextuais como a biografia do locutor, sua intenção imediata, a relação única que mantém com seu ouvinte, suas conversações passadas”.

Do mesmo modo, a compreensão de uma fala ou palavra pode ter diferentes interpretações sendo determinada pelo contexto. A presença do pesquisador *in loco* torna-se necessária haja vista que é preciso integrar-se ao campo para que os fenômenos ocorridos possam ser descritíveis e relatáveis.

A Indicialidade se apresenta na linguagem por meio de expressões que na Etnometodologia chamamos de expressões indiciais. “As expressões indiciais são expressões do tipo: “isto”, “eu”, “você”, etc., que tiram o seu sentido do próprio contexto” (COULON, 1995, p. 32). Assim, a preocupação dos etnometodólogos não é com a linguagem culta, se há erro nas pronúncias das palavras ou com as regras que regem os termos gramaticais, mas com o não dito presente na linguagem utilizada na vida cotidiana pelos membros dos grupos sociais pesquisados.

Portanto, a indicialidade nos indica que a linguagem tem um caráter de incompletude, como, por exemplo, em expressões do tipo: “Ele disse que vamos...”. Dependendo do contexto ela pode nos dizer que a pessoa que proferiu a frase pode ser dependente do sujeito ao qual ela se refere ou ainda pode nos indicar uma dúvida, pois a pessoa pode decidir não acompanhar o sujeito que está evidente na frase.

A **descritibilidade** (*accountability*) é compreendida como a forma pela qual os atores sociais descrevem e compreendem suas atividades. Essa descrição permite apreendermos o contexto vivido a partir do observado. Neste sentido, a descrição feita pelas interlocutoras é parte das experiências vividas, que ocorrem em contextos iguais ou diferentes, porém intransferíveis, por se tratarem de pessoas que trazem em suas individualidades aspectos diferenciados no processo de construção e reconstrução de saberes que aconteceram na formação continuada.

De acordo com Macedo (2010), a descritibilidade é uma competência social que se revela nas ações práticas e ocorre dentro de uma determinada comunidade. Como exemplo, o autor cita a escola com sua cultura de normas, regras e valores que são criados e atualizados pelos seus membros. Na cultura escolar a atualização das regras acontece por meio de costumes,

normas e valores que fazem parte da estrutura institucional macro, na escola, e micro, na sala de aula.

Desvelar esse contexto somente é possível com a presença do pesquisador *in loco*, apesar de que essa inserção pode inibir os sujeitos da pesquisa. Aqui se desenvolve a **noção de membro**, considerado o conceito fundamental para as pesquisas Etnográficas. Coulon (1995, p. 48) esclarece sua importância a partir da significação do termo: “[...] tornar-se membro significa filiar-se a um grupo, a uma instituição, o que exige o progressivo domínio da linguagem institucional comum”. A partir desse conceito é possível perceber que a implicação de se tornar membro vai dirimir o constrangimento, pois o pesquisador já não é um estranho, mas alguém que compartilha as rotinas, os hábitos, os dizeres e fazeres do grupo social pesquisado.

Contudo, o processo de inserção requer tempo, disponibilidade de aprendizagens, conhecimento de regras implícitas e desenvolvimento de hábitos inerentes à cultura e aos costumes das pessoas. Ser membro não é só pertencer a um grupo, pois o fato de estar não significa pertencer a esse grupo.

[...] um membro não é, portanto, apenas uma pessoa que respira e pensa. É uma pessoa dotada de um conjunto de modos de agir, de métodos, de atividades, de *savoir-faire*, que fazem capaz de inventar dispositivos de adaptação para dar sentido ao mundo que o cerca (COULON, 1995, p. 48).

Deste modo, o membro incorpora as técnicas desenvolvidas pelo grupo pesquisado de tal forma que não se sente estranho por utilizá-las, mas as realiza como algo natural, pois domina a linguagem própria do grupo. Um dos aspectos importantes quando nos tornarmos membros do grupo social pesquisado é o fato de que as interações fluem naturalmente de forma que o não dito, bem como a indicialidade utilizada, ficam mais fáceis de serem compreendidos.

Para descrever os fenômenos encontrados os etnometodólogos utilizam a Etnografia como metodologia, que por sua vez é utilizada pelos antropólogos no desenvolvimento de suas pesquisas no sentido de descrever densamente (GERTZ, 2012) o campo empírico. Como a Etnometodologia não dispõe de instrumento de coletas de dados próprios dessa teoria, busca na Etnografia a sua forma de descrever o campo.

Neste trabalho, conforme já destacamos, a Etnometodologia se constituiu como a teoria do social e a Etnografia como a metodologia de pesquisa, de caráter descritivo interpretativo tendo como suporte a implicação desta pesquisadora no contexto pesquisado. Essa ação permitiu a apreensão das rotinas de trabalho estabelecidas na escola e na sala de aula, bem como o entendimento de como os professores mantêm a articulação entre os saberes construídos em

sua formação e o desenvolvimento do trabalho realizado no que diz respeito ao ensino da Matemática.

Na seção seguinte discorreremos sobre a Etnografia como metodologia de pesquisa para a compreensão da cultura escolar por possibilitar a organização dos caminhos a serem percorridos durante a pesquisa trazendo clareza na escolha dos instrumentos de coleta e análise de dados, além de permitir uma descrição densa do contexto pesquisado.

2.2 Etnografia como metodologia de pesquisa para compreender a cultura escolar

A presença da objetividade na pesquisa científica marcou as ciências da natureza que até então eram vistas como a forma correta de se fazer pesquisa. Essa postura fez com que não só a Etnometodologia, mas também as outras Ciências Sociais que põem em evidência a subjetividade em suas pesquisas sofressem muitas críticas.

Comprendemos que “[...] o subjetivismo opera na contra corrente dessas concepções: o objeto não é mais uma entidade isolada, está sempre em inter-relação com a pessoa que o estuda [...]” (COULON, 1995, p. 54). Essa correlação objeto - pesquisador ocorre nas Ciências Sociais, onde o pesquisador insere-se no campo para compreender o contexto vivido pelos interlocutores e as interfaces que ocorrem na vida diária para, a partir desse entendimento, desvelar as subjetividades.

A Etnografia nos possibilitou descrever para compreender como determinado grupo social estava organizado e como operacionalizava suas atividades mediante o entendimento de sua cultura, valores, crenças e normas, dentre outros aspectos, além de trazer clareza sobre os procedimentos metodológicos utilizados. Também nos permitiu realizar uma descrição densa das atividades práticas realizadas e entender que a entrada do pesquisador no contexto social revela diferentes costumes e aprendizagens que se constroem e se manifestam nas atividades diárias, o que torna relevante entender o conceito de vida cotidiana, porque é nela que o pesquisador adentra para compreender¹ a realidade do homem comum, além dos processos de interpretação da realidade dentro do seu contexto da vida diária.

Para Berger e Luckmann (2012), a realidade cotidiana é construída e moldada na interação entre os atores do grupo social de forma objetiva, mas seu significado ocorre no campo da subjetividade. Porém, esses significados são construídos na individualidade à medida que o indivíduo percebe os fatos e aplica seus valores individuais construindo, assim, seu conhecimento.

Foi nesse caminho profícuo de geração de dados e em busca de uma compreensão mais detalhada e profunda sobre o campo pesquisado que realizamos o estudo etnográfico que implica estar in loco, ou seja, tornar-se membro de um grupo social para compreender a sua cultura. É desse contexto que surgem as nuances da pesquisa, a forma como os atores sociais desenvolvem e compreendem as atividades que fazem parte da cultura de seu grupo social.

Sobre a cultura escolar buscamos apoio em Barroso (2006, p. 2) que vai dizer que a cultura organizacional da escola “[...] é a ‘cultura’ produzida pelos atores organizacionais nas relações uns com os outros, nas relações com o espaço e nas relações com os saberes”. O que significa dizer que a escola tem sua cultura própria desenvolvida a partir do contexto social no qual está inserida e que, por sua vez, interfere diretamente nessas construções sociais desenvolvidas no ambiente escolar.

Em conformidade, André (1995, p. 35) destaca que “[...] a cultura escolar compõe a dimensão escolar constituída pela sua estrutura organizacional, instrucional (pedagógica) e a sociopolítica ou cultural”. Ou seja, a forma de organização institucional se estabelece no fazer pedagógico e docente, na disponibilidade dos recursos humanos e materiais que faz parte do desenvolvimento das ações cotidianas. Por isso, a descrição acontece no sentido de buscar a compreensão das atividades diárias e sua implicação no contexto escolar e social dos alunos e professores.

Nestes termos, para estudar a cultura é necessário adentrar ao campo porque é dele que surgem os elementos da pesquisa. Geertz (2012) nos diz que o olhar apurado do pesquisador o fará isolar elementos que são importantes para a realização da pesquisa e isso distanciará a Etnografia das pseudociências. A cultura é parte constitutiva dos grupos sociais haja vista que envolve costumes, modos de vida e legado histórico construído por diferentes pessoas em diferentes épocas. Para a interpretação dessa riqueza cultural se faz necessário conhecer o contexto em que esta foi construída, adentrar nesse grupo social e desenvolver uma escuta sensível (BARBIER, 2007) e um olhar atencioso.

Geertz (2012, p. 7) define Etnografia como sendo “[...] ‘uma descrição densa [...]’”, que nos permite reconhecer e diferenciar os fenômenos que podem acontecer durante a pesquisa, possibilitando, ainda, coletar diferentes informações sobre um mesmo fato, diferenciando-os em seu contexto. Por conseguinte, Angrosino (2009) dá um significado literal da Etnografia reconhecendo-a como a descrição de um povo.

Seja na visão de Geertz ou de Angrosino, a Etnografia realiza a descrição de grupos sociais dentro de sua comunidade, dando ênfase aos pormenores e colocando em evidência as atividades diárias dos atores sociais. “Em termos etnometodológicos, os dois vocábulos gregos

que compõe a palavra etnografia (*ethno*: povo, classe, grupo + *grafia*: escrita) nos remetem à escrita, à descrição de grupos de pessoas que não eram gregos” (FRITZEN, 2012, p. 56).

Compreendemos, dessa forma, que se trata da descrição de grupos sociais, processo que somente é possível se o pesquisador se inserir no contexto social pesquisado, tendo em vista que a descrição demanda tempo, sendo necessária a interpretação das atividades e ações realizadas pelos membros do grupo pesquisado. Geertz (2012, p. 14), assim como Max Weber, acredita que “[...] o homem é um animal amarrado às teias de significados que ele mesmo teceu [...]”, e que o contexto social somente será compreendido se o pesquisador se tornar membro do grupo pesquisado, porque, assim, poderá ter uma melhor compreensão dos significados que o homem produz em sua realidade social.

De acordo com Coulon (1995), a Etnografia é a metodologia adequada para a Etnometodologia pelos instrumentos utilizados para coleta dos dados que contribuem para a geração das informações para a escrita e elaboração da pesquisa. Neste trabalho, conforme destacado anteriormente, os instrumentos utilizados foram o memorial de formação, a observação participante e o diário de campo.

O memorial foi utilizado com o objetivo de que os professores descrevessem seu percurso formativo e o conceito de formação continuada, os saberes apreendidos e contemplados na prática docente, além de registrarem seus anseios e inquietações, satisfações e reflexões ao longo desse processo. Assim, as interlocutoras tiveram a oportunidade de descrever suas vivências. Utilizamos o memorial articulado com a observação participante e os diários de campo, que ajudaram esclarecer pontos que não ficaram claros na sua escrita.

Na seção a seguir contextualizamos o campo empírico, a partir da cidade de Caxias - MA, bairro Teso Duro e a Unidade Escolar Jadhel Carvalho, mostrando a cidade no seu contexto social, cultural com diferentes manifestações artísticas representadas pela cultura popular e por ser um berço de poetas que se renova a cada geração. Caxias é considerada no âmbito estadual um polo educacional pelo aumento de universidades existentes atendendo alunos de várias cidades maranhenses. O bairro Teso duro é apresentado a partir da sua realidade socioeconômica, cultural e com seus contrastes sociais. A escola é apresentada desde a fundação, localização até a sua estrutura e organização. A partir dessas peculiaridades, descreveremos o contexto empírico da pesquisa. Por considerar que o contexto revela a identidade dos moradores do bairro e nos traz clareza sobre a realidade vivida.

2.3 Universo sociocultural da pesquisa empírica: Cidade: Caxias - Maranhão; Bairro Teso Duro e a Unidade Escolar Jádihel Carvalho

Esta pesquisa, cujo objetivo é compreender como a formação continuada no âmbito do programa PNAIC contribuiu para a melhoria da prática alfabetizadora das professoras do ciclo de alfabetização (1º ao 3º anos) no âmbito da disciplina de Matemática, nos encaminhou para a Unidade Escolar Municipal Engenheiro Jádihel Carvalho, localizada no bairro Teso Duro na cidade de Caxias - MA, levando-nos aos seguintes questionamentos: Em qual contexto social encontra-se esta escola? Como este contexto influencia no processo de ensinar e aprender mediado pelas professoras alfabetizadoras? Nossa intenção era conhecer o universo sociocultural do Bairro Teso Duro e ali obter informações que revelassem a realidade do bairro, de seus moradores, dos alunos e da escola.

A escolha da Unidade Escolar Municipal Engenheiro Jádihel Carvalho se deu por meio do trabalho desenvolvido por esta pesquisadora no extinto Núcleo de Formação de Professores (NFP) onde, como integrante do referido núcleo, teve acesso aos dados dos professores quanto ao seu processo formativo no que diz respeito à formação inicial e continuada. Percebemos que as professoras daquela unidade escolar participavam ativamente dos cursos de formação continuada oferecidos pelo Ministério da Educação em parceria com as Secretarias Municipais. Outros fatores considerados foram a disponibilidade das professoras em participar da pesquisa e a receptividade da comunidade escolar.

A receptividade na UEM Engenheiro Jádihel Carvalho foi imediata, o que facilitou nosso acesso e permanência na escola. Nesse período, eu havia solicitado licença para estudo junto à Secretaria Municipal de Educação, a qual não foi concedida. Com isso, fui convocada a retornar ao trabalho sendo transferida para aquela unidade escolar na função de Coordenadora Pedagógica. Hoje, percebo que estar presente no dia a dia da escola pesquisada e ter acesso à sala de aula para a realização da observação participante de uma forma mais receptiva e dinâmica possibilitou muito mais o diálogo e a interação com as professoras participantes.

O acompanhamento que faço periodicamente nas turmas do 1º, 2º e 3º anos me permitiu uma aproximação com contexto vivido pelas professoras que em seus perfis trazem a formação continuada como mecanismo de crescimento pessoal e profissional para melhorar o trabalho realizado e isso de certo modo serve como estímulo para estarem em processo contínuo de formação.

Com base no que foi destacado, faz-se necessário descrever e caracterizar o contexto empírico deste estudo. Inicialmente descrevemos o município de Caxias - MA, delimitando

seus aspectos culturais, sociais e econômicos, para em seguida tratar das especificidades do bairro Teso Duro e, finalmente, chegar à constituição da escola pública pesquisada.

A cidade de Caxias, no estado do Maranhão, foi fundada em 1836, estando situada na mesorregião do leste maranhense, distante 360 quilômetros da capital São Luís, berço de poetas conhecidos nacionalmente como Antonio Gonçalves Dias, Vespasiano Ramos e Maximiliano Coelho Neto. Hoje, essa cultura poética ainda perdura com o surgimento de uma geração que se renova ao longo dos anos merecendo destaque poetas como Wibson Carvalho, Salgado Maranhão, Carvalho Júnior, dentre outros.

Em sua extensão territorial, Caxias tem aproximadamente 5.196,771 km², tendo como limites: ao Norte, as cidades de Aldeias Altas, Coelho Neto; ao Sul, Matões e Parnarama; ao Oeste, São João do Sóter e Codó e, ao Leste, a cidade de Timon e o Rio Parnaíba, que é a divisa entre Maranhão e Piauí. Conforme dados do censo 2016 do Instituto Brasileiro Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2016), o município tem uma população estimada em 161.137 habitantes.

Na Figura 1 temos uma visão aérea da parte central da cidade onde se encontra a região comercial. No centro da fotografia podemos observar um dos mais antigos prédios da cidade o Centro de Cultura Acadêmico José Sarney, no qual funcionava a antiga fábrica de tecidos “Companhia de fiação de tecidos União Caxiense S/A”, fundada no século XIX e que teve nesse período o ápice da produção quando os Estados Unidos passaram a importar produtos brasileiros.

Figura 1 - Vista aérea da cidade de Caxias - MA



Fonte: <http://www.tribunadomaranhao.com.br>

O acervo arquitetônico da cidade nos remete aos tempos áureos de quando a cidade era reconhecida pela produção de tecidos, de agricultura, dentre outros. As atividades econômicas do município envolvem a produção agrícola de cereais como arroz, feijão, milho e hortaliças, produzidas basicamente para a subsistência familiar. Na zona urbana da cidade encontra-se o centro comercial com lojas de grande, médio e pequeno portes, comércio de frutas, verduras e legumes, bem como roupas, calçados e outros produtos e o Caxias Shopping Center localizado na BR 316.

O setor industrial da cidade concentra vários setores produtivos destinando-se à produção de óleo comestível, cervejaria, fábrica de sabão, detergente, água sanitária e seus derivados; o segmento da construção civil; além da indústria de vestuário, calçados, perfumaria, velas, dentre outros. Hoje, Caxias é considerada uma cidade de médio porte e encontra-se entre as cinco cidades mais desenvolvidas do Maranhão.

A educação é uma das áreas que mais crescem no município, o que tem contribuído para torná-lo um polo educacional do estado. Neste cenário, o município oferece da educação infantil até o ensino superior nas redes pública e privada, ofertando para a comunidade diferentes cursos de licenciatura e bacharelado, bem como cursos técnicos profissionalizantes e de pós-graduação em níveis lato e stricto sensu.

Conforme dados do último censo escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), de 2016, na cidade de Caxias as matrículas estavam distribuídas conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Distribuição de Matrículas no município de Caxias - MA

| Modalidade de ensino | Rede | Quant. de escolas | Alunos | Total de alunos |
|----------------------|-----------|-------------------|--------|-----------------|
| Educação Infantil | Municipal | 36 | 3.634 | 4.193 |
| | Privada | 13 | 559 | |
| Ensino Fundamental | Municipal | 236 | 23.116 | 29.385 |
| | Estadual | 16 | 4.383 | |
| | Privada | 15 | 1886 | |
| Ensino Médio | Estadual | 17 | 6844 | 7.473 |
| | Privada | 05 | 5.358 | |
| | Federal | 01 | 271 | |

Fonte:IBGE, 2012.

O Ensino Superior está distribuído entre instituições públicas e privadas. A Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), por meio do Centro de Estudos Superiores de Caxias (CESC - UEMA), oferece os cursos de licenciatura em Biologia, Química, Física, Pedagogia, Letras Literatura e Língua Inglesa, Geografia, História, além dos cursos de Medicina e Enfermagem, e pós-graduação lato sensu em várias áreas e stricto sensu em Mestrado em Biodiversidade, Ambiente e Saúde. Os Caxienses contam ainda com a Faculdade do Vale do Itapecuru (FAI) com os cursos de Pedagogia, Direito, Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção, Arquitetura e Urbanismo; e a Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão (FACEMA), que oferece os cursos de Administração, Análise de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo, Direito, Enfermagem, Farmácia, Engenharia Civil, Fisioterapia, Jornalismo, Nutrição, Psicologia, Educação Física e Serviço Social.

A Prefeitura Municipal, com o apoio do Governo Federal, oferece cursos de graduação e pós-graduação na Universidade Aberta do Brasil (UAB), por meio do polo da Universidade Municipal Aberta de Caxias (UMAC) em parceria com a UEMA, UFMA e o Instituto Federal do Maranhão (IFMA). Os cursos oferecidos são Bacharelado em Administração Pública e Licenciaturas em Pedagogia, Matemática, Ciências Biológicas, Informática e Filosofia. Em nível de pós-graduação lato sensu são oferecidos os cursos de Educação do Campo, Gestão Pública Municipal, Gestão de Saúde, Materno Infantil e Saúde da Família e Psicologia da Educação. O município conta ainda com os serviços prestados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Social da

Indústria (SESI) e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), os quais oferecem cursos profissionalizantes.

Feita a caracterização da cidade, passamos à descrição do Bairro Teso Duro, cuja origem se deu entre 1976 a 1977. O nome do bairro surgiu quando o senhor José Araújo, rico comerciante, morador do povoado Lagoa do Senhor José Fernandes, caiu de um carro quebrando o pescoço no solo duro daquela região. O solo, em sua constituição geológica, é formado por um barro chamado massapê que durante o inverno produz muita lama e no verão torna-se compacto, fato que levou a população atribuir esse nome ao bairro que iniciou sua história com poucos moradores.

Sua expansão demográfica aconteceu entre os anos de 1982 a 1984, coincidindo com o período de inauguração da UEM Engenheiro Jádihel Carvalho, pelo então prefeito o senhor José Castro. Apesar de ser um bairro cheio de contrastes econômicos e sociais, localizado em área vulnerável com intenso tráfico de drogas, sua estrutura arquitetônica é composta por casas de luxo e condomínios fechados que contrastam com a extrema pobreza das casas de pau a pique cobertas de palha ou telha, como podemos observar nas Figuras 2 e 3.

Figura 2 - Residência de dona Ivoneide, mãe do aluno Ivan do 1º ano matutino



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 3 - Outros modelos de residências existentes no Bairro



Fonte: acervo da pesquisadora.

Como observamos nas fotografias do bairro, existe asfalto em algumas ruas e outras são de piçarra, sem distribuição do saneamento básico. Até mesmo a área comercial concentra-se no início do bairro com um posto de gasolina, comércios, farmácias, lojas de roupas, salão de beleza, materiais de construção e muitos bares. Quanto aos serviços públicos, o bairro não dispõe de posto de saúde, escolas de ensino fundamental do 6º ao 9º ano, ensino médio e creches, tendo somente a escola UEM Eng. Jádihel Carvalho, objeto dessa investigação.

A aproximação com o contexto pesquisado permitiu simultaneamente conhecer e captar os aspectos socioculturais em harmonia com o objeto de estudo delimitado, pois neste estudo, além do espaço escolar, buscamos conhecer o entorno da escola e outros aspectos que pudessem colaborar para enriquecer o trabalho, considerando nossa inserção no campo como membro desta comunidade no sentido de vivenciar as atividades práticas realizadas, como propõe a Etnometodologia enquanto teoria do social: adentrar ao contexto dos atores sociais para estudar as atividades práticas que ali são realizadas. Assim, procuramos nos integrar ao universo sociocultural da pesquisa tomando a percepção da moradora Emília e dona Raimunda.

Emília, ao falar do seu bairro, enfatiza tratar-se de “um lugar esquecido pelo poder público. Desprovido de serviços básicos, é um bairro vulnerável, com altos índices de prostituição, violência, tráfico de drogas. Não existe área de lazer; os locais que ofereciam projeto social foram fechados”. Emília relatou a insatisfação quanto à atuação do presidente de

bairro e do vereador descrito por ela como “a pessoa”. Por diversas vezes ela se referiu a ele dessa forma, mostrando sua insatisfação.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, Dona Raimunda, outra moradora do bairro e primeira funcionária da escola, explica: “o fato da escola ter vindo para cá foi eu que pedi para o prefeito. Depois que a escola foi feita, fui à prefeitura pedir água para o bairro – e o prefeito colocou água no bairro – e mais atividades voltadas para ensinar os alunos uma profissão. Então, ajudou muito a escola tá aqui”.

Em conformidade com Certeau (1990, p. 202), “[...] o espaço é um lugar praticado [...]”, ou seja, é transformado por seus habitantes. Essa transformação acontece porque as pessoas que o habitam colocam nele seus hábitos, costumes e práticas. Assim, observamos nas falas de Emília e Raimunda que os moradores que integram a população do bairro interagiram sobre esse espaço colocando suas impressões positivas ou negativas. A vulnerabilidade dos moradores do bairro ao tráfego é uma impressão ruim para Emília, mas para os que o praticam é algo normal. Na percepção da Raimunda, a sua atuação sobre esse espaço geográfico chamado bairro é positiva na medida em que ela utiliza sua influência para trazer melhorias como a água e a escola. Dessa forma, Certeau (1990) nos fala que o espaço geográfico é modificado pelos seus habitantes, seja de forma positiva ou negativa.

A população do Bairro Teso Duro recebe ações assistenciais por meio de campanhas ou isoladas vindas de instituições não governamentais como igrejas, Rotary Clube, dentre outros. Embora sua população seja numerosa, para ter acesso aos serviços básicos de saúde e estudar é necessário o deslocamento para outros bairros.

Quanto ao aspecto religioso, há 17 anos foi fundada a Igreja de São Pedro, onde acontece o festejo sempre no mês de junho, e as igrejas evangélicas de diferentes denominações. Para a moradora Emília, “as igrejas ajudam na integração entre as pessoas da comunidade, além de desenvolver a afetividade entre as crianças e seus familiares, mas nem todos da comunidade participam”. Certeau (1990) destaca que as interações são estabelecidas pelos moradores desses espaços e se manifestam na forma como essa comunidade reage diante das modificações que ocorrem. Nesse sentido, Emília deixa claro sua percepção da religiosidade como uma possibilidade de integração entre os moradores desse espaço. Nas Figuras 4 e 5 podemos observar alguns dos templos religiosos existentes no bairro.

Figura 4 - Igreja de São Pedro



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 5 - Igreja Universal do Reino de Deus



Fonte: acervo da pesquisadora.

O bairro é bem servido na parte religiosa, o que não quer dizer que todas as pessoas se envolvam nas atividades dessas igrejas. No que diz respeito às áreas de lazer, a cidade conta com o Centro de Treinamento do Sabiá Futebol Clube, mas não atende a todas as crianças do

bairro, pois para elas participarem os pais precisam contribuir financeiramente para a manutenção dos equipamentos e o banho do Povoado Ouro. Outro local muito visitado pelas crianças é o lixão, conhecido entre elas como “Paraíba”, uma alusão a uma grande loja da cidade. O lixão está localizado a uma distância de duas quadras da escola.

No dia 5 de maio de 2017 acompanhei a professora Marly em uma de suas visitas aos alunos faltosos, dentre eles o Carlos Alexandre, aluno do 2º ano B, do turno vespertino. Para chegar à residência dele tivemos que entrar no lixão porque sua casa fica dentro desse local. Enquanto nos dirigíamos para a casa do Carlos Alexandre encontramos outras mães de alunos que nos relataram ser aquele o seu local de trabalho e de onde retiram o sustento da família.

Conversamos com elas e questionamos sobre a ausência das crianças na escola e a possibilidade de eles a frequentarem no contraturno, considerando que agora em 2017 foi implantado o programa Novo Mais Educação como estratégia para melhorar o desempenho dos alunos nas disciplinas de Português e Matemática, ampliando a jornada escolar dos discentes. As mães visitadas não tinham conhecimento da ausência dos alunos nas aulas, pois todos os dias eles saem de casa para a escola. Neste mesmo dia, o aluno Carlos Alexandre voltou para a escola com sua mãe, que ficou muito satisfeita em ter recebido a nossa visita.

Neste itinerário de visitas fomos até a casa da aluna Maria Eduarda e descobrimos que os alunos José Wellington e Wesley também lá residiam. Constatamos que a mãe dessas crianças é envolvida com tráfico de drogas e por não ter residência fixa vive em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Por meio de relato das mães, constatamos que as mesmas não têm vínculo empregatício formal, trabalhando de maneira autônoma na coleta de materiais recicláveis do lixão que abriga um grande contingente de pais de aluno e alunos da UEM Eng. Jádihel Carvalho que os acompanham para realizar o processo de coleta.

No momento do registro fotográfico (Anexo 1), tive que recolher a máquina fotográfica para não sofrer represália, não conseguindo registrar outros pais que se encontravam no ambiente, o que Francinilda esclareceu afirmando que “eles reagem dessa forma porque têm medo de denúncia”. A realidade dessa comunidade traz para a escola diferentes anseios vividos pelos funcionários e alunos, uma vez que no ambiente inóspito os alunos aprendem a negociar os materiais recicláveis e são utilizados como “mulas⁵ no tráfico de drogas.

A descrição que fizemos do entorno requer que apresentemos a escola considerando sua fundação e localização bem como sua estrutura física e organizacional.

⁵ Pessoas que são usadas para realizar o tráfico de drogas.

A Unidade Escolar Municipal Engenheiro Jádihel Carvalho foi fundada em 1984 e reconhecida pela Resolução Nº 174/2001 do Conselho Estadual de Educação. Ela está situada na Rua Aluísio Lobo, S/N, bairro Teso Duro, no município de Caxias - MA. Nas Figuras 6 e 7 apresentamos a fachada externa da escola e a área interna – nelas podemos observar que o prédio está bem conservado e tem uma estrutura adequada para receber as crianças.

Figura 6 - Fachada da UEM Eng. Jádihel Carvalho



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 7 - Área interna da Escola



Fonte: acervo da pesquisadora.

Quanto à sua estrutura física, a escola possui: 6 (seis) salas de aula, todas com ar condicionado, ventiladores e armário para guarda de materiais pedagógicos como jogos do

CEEL, livros de literatura infantil, papel A4, lápis de cor e giz de cera e outros recursos como tampinhas de garrafas pet, alfabeto móvel e jogos de matemática para os professores; 1 (uma) sala de leitura; 1 (um) laboratório de Informática e 1 (um) laboratório de Ciências com equipamentos; 1 (uma) sala de professores com banheiro; 1 (uma) diretoria com banheiro e arquivo morto; 1 (um) pátio coberto, onde é realizado o momento de acolhida⁶ com os alunos e onde está instalado 01 (um) bebedouro para os alunos; 3 (três) banheiros, sendo 01 (um) para os alunos do sexo masculino, 1 (um) para o sexo feminino e 1 (um) para os alunos cadeirantes; 1 (um) auditório com capacidade para 300 (trezentas) pessoas, utilizado para as atividades e festividades escolares, reunião de pais, seminários, palestras, dentre outras atividades. As salas de aulas possuem espaço amplo e mobília adequada para a faixa etária como podemos na Figura 8.

Figura 8 - Sala do 2º ano matutino



Fonte: acervo da pesquisadora.

O quadro de pessoal da escola é composto por 01 (uma) Diretora Geral, licenciada em Pedagogia pela Faculdade do Vale do Itapecuru - FAI; 01 (uma) Diretora Adjunta licenciada em Geografia pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, 01 (uma) Coordenadora Pedagógica licenciada em Física pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e em Pedagogia pela Faculdade Anhanguera; 01 (uma) secretária escolar; e 03 (três) auxiliares

⁶ O momento de acolhida é reservado para apresentação de novos funcionários, realização de apresentações artísticas, roda de leituras e músicas.

administrativos. A escola conta ainda com 06 (seis) zeladoras, 02 (duas) merendeiras e 05 (cinco) vigilantes e atende a modalidade de ensino do 1º ao 5º ano do ensino fundamental.

Em seu aspecto organizacional (pedagógico) a escola desenvolve os Programas Novo Mais Educação e o Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC nas turmas do ciclo de Alfabetização (1º ao 3º anos); promove encontros de formação para os professores com o objetivo de discutir sobre as práticas desenvolvidas no contexto da sala de aula e os aspectos teóricos que contribuem para esclarecer os processos desenvolvidos, além de atividades que integram a comunidade escolar e a comunidade local, possibilitando a socialização do trabalho realizado. O planejamento ocorre em nível institucional na medida em que são planejadas as ações, objetivos e metas para todas as atividades que são realizadas e também com os professores que elaboram os planos anual e mensal observando as orientações dos documentos oficiais e escolares.

A escola oferece à comunidade o ensino fundamental de 1º ao 5º ano e a pesquisa foi realizada no turno matutino com as professoras do 1º e 2º ano e no turno vespertino com a professora do 3º ano, totalizando 03 (três) salas de aulas como contexto de observação. Na seção seguinte discorreremos sobre os procedimentos de pesquisa e o processo de coleta de dados.

2.4 Procedimentos de coleta e análise de dados

O processo de coleta de dados em uma pesquisa de natureza etnometodológica exige do pesquisador maior proximidade com os interlocutores para conhecer como eles realizam suas atividades. Os fenômenos do cotidiano são descritos de forma densa, dentro do contexto no qual estão sendo construídos. E, ainda que existam contradições, estas devem ser consideradas, pois fazem parte do processo que é reconstruído cotidianamente haja vista que o interesse não é observar como as regras são cumpridas, mas perceber suas atualizações por meio do grupo.

Noutras palavras, a observação atenciosa e a análise dos processos aplicados nas ações permitiram pôr em evidência os modos de proceder pelos quais os atores interpretam constantemente a realidade social, inventam a vida em sua permanente bricolagem (COULON, 1995, p. 32).

Evidenciar a interpretação, a forma como os atores sociais compreendem e reinventam a vida social, sem recorrer a pessoas especializadas são alguns dos fenômenos que a Etnometodologia procura enfatizar, uma vez que as práticas cotidianas servem de referência para a compreensão de um grupo social ou de uma sociedade.

Nesse sentido, procuramos registrar os dados observados através de uma descrição que nos desse informações concretas para o desenvolvimento do presente trabalho a partir da descrição da formação continuada no âmbito do PNAIC e sua contribuição para a melhoria da prática alfabetizadora das professoras do ciclo de alfabetização (1º ao 3º anos) no âmbito da disciplina de Matemática.

Começamos por apresentar o perfil das professoras participantes da pesquisa, informado ao leitor que os usos de seus nomes próprios e a identificação da instituição de ensino foram definidos por meio de autorização assinada no termo de consentimento. Dessa forma, apresentamos as professoras a partir de sua formação e a distribuição dos anos de trabalhos prestados no âmbito educacional.

A professora Filândia, tem Licenciatura em Pedagogia e responsável pela turma do 1º ano, iniciou sua carreira profissional há quatorze anos, tendo dedicado doze anos às turmas de 1º ao 3º anos. Hoje, está há sete anos trabalhando no 1º ano, mas já ministrou aulas no 2º, 3º, 4º e 5º anos. A turma do 2º ano está sob a orientação da professora Socorro Franco, graduada em Letras Português - Literatura, com pós-graduação em Língua Portuguesa e Literatura. É professora há 23 anos e há sete anos trabalha com o 2º ano, sendo que passou dez anos no 1º e 3º anos e os outros três anos atuou em turmas multisseriadas.

A professora Jesus Pinheiro, Licenciada em Pedagogia e pós-graduada em Filosofia, Sociologia e Ensino Religioso, exerce à docência na turma do 3º ano. Iniciou sua carreira no magistério há dezesseis anos na Rede Municipal de Ensino, sendo nove anos dedicados ao trabalho no Ciclo de Alfabetização, assim distribuídos: três anos no 1º ano; três anos no 2º ano e quatro anos no 3º ano. Durante os outros quatro anos trabalhou nas turmas de 4º e 5º ano. Pelo perfil das interlocutoras, é possível perceber que no exercício da docência todas têm larga experiência no Ciclo de Alfabetização.

Através da observação participante tivemos que nos inserir no contexto pesquisado com o objetivo de descrever para buscar um melhor entendimento sobre como o ator social realiza, na prática, suas atividades diárias. Essa conduta possibilitou conhecer a realidade social dos participantes da pesquisa bem como registrar por meio do diário de campo as informações colhidas, para análise posterior. Para Moreira (2008), as anotações realizadas durante a observação participante contribuem para a escrita e análise da pesquisa, proporcionando ao pesquisador, ainda, fazer um estudo mais aprofundado e atencioso acerca dos dados.

A observação teve início em agosto de 2016 e encerramento parcial em junho de 2017. À princípio a pesquisa aconteceria somente nas turmas do 1º ano e em duas escolas distintas. No entanto, após muitos estudos, optei por realizar a pesquisa em uma escola e estender para o

ciclo de alfabetização, a fim de delinear melhor a contribuição da formação na prática docente das professoras alfabetizadoras e, assim, entender como estes estudos melhoram o trabalho com os conteúdos e as estratégias metodológicas utilizadas. Essa decisão nos possibilitou clareza na busca dos impactos da formação no ensino e aprendizagem dos alunos.

Durante esse período tivemos entraves como: antecipação do encerramento do ano letivo de 2016, atraso no início das aulas, o falecimento do diretor adjunto da escola que aconteceu no primeiro dia de aula, suspensão das aulas por falta de transporte e merenda escolar, dentre outros fatores.

Nesses momentos aproveitamos para conhecer mais sobre a sistemática da escola em seu aspecto organizacional e para termos subsídios que nos familiarizassem com o contexto escolar. Mesmo depois de ter feito a escolha pela escola como campo empírico e, posteriormente, ter sido enviada para assumir a função de coordenadora, sabia muito pouco sobre ela.

Esclareço que aproveitei as situações citadas acima para adentrar no contexto empírico como pesquisadora e conhecer melhor a realidade pesquisada. De acordo com Moreira (2006, p. 201), “[...] a observação participante é uma técnica que possibilita ao pesquisador entrar no mundo social dos participantes do estudo com o objetivo de observar e tentar entender como é ser um membro desse mundo”. E para tornar-se membro não basta realizar as atividades com o grupo pesquisado. É necessário ser percebido por eles como uma pessoa que vivencia as atividades diárias sem estranhamento.

A observação permitiu, ainda, registrar as atividades realizadas na escola e em seu entorno, observando sua organização nos aspectos administrativo e pedagógico. Esse processo trouxe elementos importantes para que pudéssemos conhecer o bairro no qual a escola está inserida, procurando descrever aspectos socioeconômicos, culturais e religiosos. As observações do bairro e da escola foram realizadas simultaneamente, bem como da prática das professoras alfabetizadoras, tendo em vista o nosso objeto de estudo. Nessa perspectiva, nos apoiamos em Angrosino (2009), que nos orienta a compreender que o ser humano tem a capacidade de observação que lhe permite desenvolver o raciocínio das realidades vividas, pois a observação revela o que sabemos dentro do nosso convívio social.

Essa capacidade de observar diferentes situações e regularidades nos revela como um grupo social se organiza, e é dessa forma que a observação participante constituiu-se um instrumento adequado para a coleta de informações. O diário de campo foi utilizado para registro escrito que, de acordo com Macedo (2010), retrata o significado de uma descrição densa, realizada por pesquisadores que se dispõem a desvincular-se da objetividade e adentrar

no mundo da subjetividade para experienciar o contexto da pesquisa e apreender a cultura de um determinado grupo social.

A partir do contexto vivido pelos interlocutores, o ato de observar leva o pesquisador a se implicar no campo, proporcionando um conhecimento sistematizado sobre a realidade pesquisada. Essa atitude exige um instrumento de pesquisa que possibilite registrar os “ditos e não ditos” (GEERTZ, 2012, p. 17) presenciados no campo. Assim, o diário é o instrumento mais adequado para a descrição narrativa das informações coletadas. De acordo com Zabalza (2004, p. 16), a principal contribuição do diário em relação a outro instrumento de observação é que este permite a leitura diacrônica sobre os acontecimentos, tornando possível a análise e a evolução dos fatos.

No início da pesquisa eu acreditava que não conseguiria organizar um diário por não ter o hábito de fazer registros escritos de forma densa. Mesmo assim, comecei a escrever as observações de campo. No início o registro escrito era pequeno, parecia mais uma nota de campo, depois foi ficando mais consistente. A cada registro a ação de escrever evidenciava que o olhar precisava ser atento para perceber as nuances e isso me fez refletir permanentemente sobre o que estava sendo escrito. Os diários, de acordo com Zabalza (2004, p. 11),

[...] contribuem de uma maneira notável para o estabelecimento dessa espécie de círculo de melhoria capaz de nos introduzir em uma dinâmica de revisão e enriquecimento de nossa atividade como professores. Esse círculo começa pelo desenvolvimento da consciência, continua pela obtenção de uma informação analítica e vai se sucedendo por meio de outra série de fases, a previsão da necessidade de mudanças, experimentação das mudanças e consolidação de um novo sentido pessoal de atração.

Durante a pesquisa surgiram diferentes fases de construção do diário. Conforme já destaquei, como não tinha o hábito de registrar o vivido, aconteceu o que Zabalza (2004) pondera acerca da necessidade de mudança e consolidação de um sentido, bem como a tomada de consciência para o que estava sendo construído. Por isso, o diário constitui-se em um dispositivo que possibilita o registro dos processos que nos conduz a intercruciar as informações a respeito do objeto de estudo. Ele é o instrumento onde colocamos o registro durante a observação participante.

Nesses termos, ao construir o seu diário de campo, o pesquisador reafirma definitivamente seu status de ator/autor, entra, por consequência, numa elaboração e numa construção do sujeito e do objeto, -e passa por um trabalho de elaboração daquilo que nos constitui tanto em nível do imaginário quanto do real (MACEDO, 2010, p. 133).

Com base nas ideias do autor, apreendemos que é no diário que estão registrados os acontecimentos, as inquietações, as subjetividades, percebidas durante a observação. Neves (2006) afirma que ao se registrar impressões subjetivas e sentimentos deve-se ter o cuidado de fazê-lo de forma distinta dos acontecimentos em si, para que possa haver uma avaliação posterior tanto dos acontecimentos quanto dos sentimentos e impressões. Assim, o diário de campo corrobora para um registro minucioso da pesquisa que vai desde as observações realizadas até os estudos teóricos feitos pelo pesquisador.

Durante a elaboração do diário fomos refletindo sobre o processo de construção da pesquisa. Por isso ele também foi e é um instrumento reflexivo que possibilita conhecer e apreender os significados construídos e atribuídos das situações vividas pelos atores pesquisados. Esse processo de reflexão vai situar melhor o pesquisador acerca das sinuosidades muitas vezes desconsideradas, mas que são importantes para compreensão do contexto social vivido, os atos falhos as realidades que estão despercebidas, mas que influenciam nas tomadas de decisões que permeiam a construção do processo de ensino aprendizagem.

A princípio, quando apresentei o projeto de pesquisa às professoras alfabetizadoras, juntamente com a entrevista semiestruturada como um dos instrumentos de pesquisa, houve uma grande resistência por parte delas. Foi então que no diálogo sugeri que trabalhássemos com o memorial, que foi aceito de imediato, ficando acordado que seria feito um roteiro para guiar a sua escrita. A sugestão do memorial aconteceu com o objetivo de observarmos a percepção delas sobre o seu processo formativo, além do que a escrita revela muito sobre a nossa forma de pensar e nos posicionar sobre algum fato, pois registra a nossa visão de mundo.

Em momento posterior e já participando nas atividades de sala de aula com as professoras, entreguei o roteiro do memorial e mesmo sem estabelecer prazo eles foram devolvidos após três semanas quando todas se colocaram à disposição para o esclarecimento de dúvidas que porventura pudessem surgir no decorrer da organização do memorial. A escrita do memorial aconteceu da seguinte forma: após o recebimento do roteiro, as professoras levaram para casa e à medida que escreviam procuravam dirimir as dúvidas durante o período em que eu estava na escola.

De acordo com Passeggi (2010), os memoriais são fontes para a pesquisa qualitativa quando os sujeitos realizam a escrita de si oportunizando o relato de suas ações por meio da escrita. Nesse sentido, a escrita das interlocutoras nos permitiu observar o olhar delas sobre o próprio processo de formação.

Enquanto instrumento descritivo (PASSEGGI, 2010), o memorial permitiu às interlocutoras relatarem suas vivências nos cursos de formação, descrevendo aspectos

relevantes, revisitando suas memórias para escrever sua própria história. Assim, o uso da escrita por meio do memorial possibilitou às professoras refletirem sobre seu percurso formativo por meio da prática reflexiva. Passeggi (2008, p. 118) destaca que o memorial “(...) repousa sobre essa possibilidade de acompanhar o outro em sua reflexão sobre os modos como ela dá sentido ao seu encontro como o mundo”. Nesse contexto de construção do memorial ficou evidente como a prática discursiva se faz presente no cotidiano das interlocutoras possibilitando a elas um espaço de reflexão que certamente irá contribuir na ressignificação de suas práticas.

A prática discursiva, na compreensão de Fairclough (2001, p. 35-36) é mediadora entre o texto e a prática social, considerando que

A conexão entre o texto e a prática social é vista como mediada pela prática discursiva: de um lado, os processos de produção e interpretação são formados pela natureza da prática social, ajudando também a formá-la e, por outro lado, o processo de produção forma (e deixa vestígios) no texto, e o processo interpretativo opera sobre “pistas” no texto.

Com base no autor referido, apreendemos que analisar o discurso compreende analisar a prática discursiva, o texto e o contexto da prática social no qual esse texto se constituiu.

Além desses aspectos, nos memoriais foram registrados os anseios, inquietações, satisfação, reflexões, que ocorreram durante o período da formação, bem como acontecimentos das suas histórias de vida. Isso possibilitou às professoras rememorem lembranças dos momentos de estudantes e também, já como professoras, possibilitado a construção de um paralelo das marcas deixadas pelo processo de aprendizagem enquanto alunas para mostrar o que foi inserido em sua prática docente no início de carreira e na formação continuada para mudanças em suas posturas pessoais e profissionais.

As professoras, de posse do roteiro do memorial, optaram para escrevê-lo de forma separada e em seu convívio familiar; quando tinham dúvidas mandavam mensagem pelo telefone ou esclareciam na escola onde nos encontrávamos. Enquanto aguardava a escrita do memorial procurei conhecer o contexto empírico da escola UEM Engenheiro Jádihel Carvalho e o seu entorno, que se constituem em potenciais reveladores dos comportamentos observados nas salas de aulas, das diferentes realidades, culturas e anseios vividos pelos alunos e professores.

Para uns o acesso à escola se constitui na perspectiva de melhorar a vida, para outros na garantia de ter o almoço ou o jantar, considerando que vão vivendo um dia por vez, sem sonho, sem perspectiva. O professor, nessa interface, vai desenvolvendo estratégias que envolvam a todos, resgatando os sonhos e mostrando outras possibilidades de viver essa vida.

Na realidade encontrada na escola rememorei a minha infância e vi a minha história de vida refletida por diversas vezes. Pensei que essa realidade fazia parte de um passado distante, mas percebi que somente os anos passaram. Contudo, a marginalização, o descaso do poder público com os menos favorecidos continuam muito presentes e real nas periferias das grandes e pequenas cidades.

A permanência no campo empírico da pesquisa possibilitou vivenciar as atividades realizadas pelas alfabetizadoras no ensino de Matemática, a forma usada para o planejamento e os recursos didáticos utilizados nas situações diárias das turmas de alfabetização. “Por ser uma disciplina básica na escola e como conhecimento indispensável para a realização de várias atividades próprias dos sistemas produtivos” (SOARES, 2009, p.7), a forma como vem sendo trabalhada nas salas de aulas colabora ou não para o desenvolvimento de habilidades e competências que permitirão aos alunos a continuidade nos estudos.

A observação realizada na sala de aula nos fez perceber o uso contínuo da literatura sempre organizada de forma interdisciplinar. A partir de uma história infantil do acervo complementar as professoras conseguem desenvolver as aulas e trabalhar diferentes disciplinas. Esse hábito é tão evidente que os próprios alunos trazem para a sala os livros que conseguem ter acesso na sala de leitura da escola. Muitos deles contam a história para seus colegas – um hábito importante para o desenvolvimento de crianças leitoras. Esse foi um dos conhecimentos adquiridos durante a formação do PNAIC e também uma das formações que potencializou a prática alfabetizadora no Ciclo de Alfabetização.

Essa é uma ação que está inserida na política de formação de professores do Ministério de Educação e propõe discussões teórico-práticas sobre alfabetização, currículo dentre outras temáticas. Para analisar esta política pública nos apropriamos da abordagem do ciclo de políticas defendido por Stephen J. Ball (2009) no sentido de compreender como as políticas públicas educacionais são definidas, elaboradas e operacionalizadas. Para Ball (2009), o mundo das políticas não tem uma linearidade, o que existe são repetições. Por isso, o termo mais adequado para usar é ciclo. O autor acrescenta, ainda, que o ciclo de política é um método ou um instrumento de compreensão da política em si.

Em seus estudos, Ball (2001, p. 102) destaca que as políticas são aperfeiçoadas por estarem em “complexos processos de influência, produção e disseminação de texto, sendo recriadas no contexto da prática”. Mainardes e Ball (2006) esclarecem que os contextos do processo de formulação de uma política acontecem da seguinte forma: contexto de influência, onde são construídos os discursos de base, sua sistematização e articulação; contexto de produção de texto, referente aos textos políticos, que por sua vez representam as políticas

englobando textos oficiais, comentários formais ou informais sobre os textos oficiais, pronunciamento etc.; e o contexto da prática como o campo onde a política é interpretada, modelada e recriada, em que a política é um texto e a prática é uma ação; o contexto da estratégia, em que a ação política é compreendida como a “identificação das atividades sociais e políticas que seriam necessárias para lidar com as desigualdades criadas ou reproduzidas pela política investigada” (MAINARDES, 2006, p.55).

Nesta pesquisa utilizamos o contexto de produção de texto que, conforme Mainardes (2006, p. 52), refere-se aos textos políticos que, representam as políticas para apresentar um recorte da Política Nacional de formação continuada de professores desenvolvida pelo Ministério da Educação e implementada a partir de parcerias com as Secretarias Municipais de Educação que tenham oferecido uma formação no âmbito do ensino de Matemática. A partir do memorial escrito pelas professoras, observamos que o PNAIC foi a formação continuada que as interlocutoras participaram e, com base nessa constatação, realizamos nosso estudo tendo como foco a formação oferecida em 2014, período do estudo sobre o ensino de Matemática no ciclo de alfabetização, a fim de compreender as proposições legais que instituíram o PNAIC, bem como os objetivos, o modelo de formação e sua caracterização no âmbito dos textos legais.

Outro contexto utilizado nessa pesquisa foi o contexto da prática, “[...] onde a política está sujeita à interpretação e recriação e onde a política produz efeito e consequências que podem representar e transformações significativas na política original” (MAINARDES 2006, p. 53). Ao tratar da importância que o contexto da prática expressa na prática dos professores, associamos nossa compreensão a de Guedes (2017, p. 7) quando chama a atenção para o fato de que

[...] ainda que existam todas essas tentativas de controle e regulação, elas não são absolutas por conta do contexto da prática que se constitui do interno e do externo na qual essa mesma prática é operacionalizada. Estão envolvidas nesse cenário as experiências, expectativas, além das condições específicas de cada escola.

Neste trabalho descrevemos o processo de implementação do Programa no município de Caxias - MA, relatando as adaptações realizadas como meio de adequação à realidade local. Para tanto, discorremos sobre a formação realizada, destacando os momentos de estudos das Orientadoras de Estudos e Professores Alfabetizadores, materiais utilizados, momentos de socialização e as atividades realizadas, caracterizando o ensino de Matemática a partir das experiências formativas vividas pelas professoras e das mudanças ocorridas no ensino a partir

da formação oferecida no âmbito do pacto –, além do diálogo que as professoras fazem entre o saberes adquiridos na formação com a prática docente. Recorremos, ainda, à Análise do Discurso Crítica (ADC) como prática social, considerando, conforme destaca Fairclough (2001, p. 91), que

O discurso contribui para a constituição de todas as dimensões da estrutura social que, direta ou indiretamente, o moldam e o restringem: suas próprias normas e convenções, como também relações, identidades e instituições que lhe são subjacentes.

Com base no autor referido, compreendemos que o discurso é construído no contexto social por meio da interação entre os membros de um grupo social tornando-o uma significação do mundo.

Nessa perspectiva, reafirmamos que a Abordagem do Ciclo de Políticas e da Análise do Discurso Crítica contribuíram com essa pesquisa na medida em que o PNAIC se constitui como uma política pública que busca promover discussões sobre o ciclo de alfabetização a partir das reformas feitas na Lei nº 9.394/96, nas Resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais no que diz respeito ao processo de ensinar e aprender nos anos iniciais do ensino fundamental, bem como os discursos que permeiam os documentos oficiais e os discursos dos professores sobre esta formação.

No capítulo seguinte discutimos sobre as contribuições da formação continuada a partir dos documentos legais, além das mudanças ocorridas na formação dos professores dos anos iniciais no que diz respeito à formação continuada, observando essa formação como espaço de ressignificação da prática docente.

3 O ensino fundamental de nove anos: mudanças, perspectivas e garantia de direitos na promoção da alfabetização

Este capítulo tem como objetivo identificar as mudanças ocorridas na formação e no ensino para a promoção da alfabetização das crianças até os oito anos de idade. Para tanto, discorreremos acerca da formação continuada e da operacionalização do ensino para a promoção da alfabetização, considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que, a partir de sua reformulação, apontou a elaboração de documentos como o Plano Nacional de Educação (PNE), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) dentre outros, que trazem em seus textos esclarecimentos sobre o ensino, a formação e as mudanças que ocorreram nesses contextos. As Diretrizes Curriculares Nacionais e o Plano Nacional de Educação assinalam para a ampliação do ensino fundamental de nove anos e a criação do Ciclo de Alfabetização. O PNE na meta 5 (cinco) traz a garantia da alfabetização das crianças até o final do terceiro anos e no máximo até os 8 (oito) de idade.

Observa-se que o próprio plano tem as estratégias que deverão ser utilizadas para atingir essa meta, dentre elas a estratégia 5.6, que propõe, dentre outras ações, a formação continuada dos professores alfabetizadores para promover o conhecimento, a socialização e as práticas inovadoras para o ensino. Em 2012 o Governo Federal implementou a Política de formação continuada de professores por meio do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) com vistas a atender os professores alfabetizadores de todo o país. Esse programa surgiu a partir de uma experiência bem-sucedida realizada no estado do Ceará, o Programa Alfabetização na Idade Certa - PAIC.

Dessa forma, apresentamos uma visão geral sobre a LDB nº 9.394/96 e a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 do CNE/CP, mostrando as mudanças ocorridas na lei para garantia desse direito à formação. Em seguida, adentramos nos estudos de Imbernón (2009), Falsarella (2004), Campos (2003), Destro (1995), dentre outros autores, para uma reflexão acerca das implicações dos diferentes termos e conceitos que possibilitam uma melhor compreensão da concepção de formação continuada com o intuito de observar e refletir sobre a significação desses termos na concepção que se faz presente em cada uma delas.

Na segunda seção fazemos uma discussão sobre ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização: implicações da ampliação do ensino fundamental de nove anos, apresentando as mudanças ocorridas em virtude da ampliação do ensino fundamental de nove anos, mostrando

aspectos do ensino da Matemática por meio das mudanças no currículo, os direitos e objetivos de aprendizagem na promoção da alfabetização das crianças até os oito anos de idade. As informações são baseadas em documentos oficiais como o caderno de apresentação do PNAIC 2014 e elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização.

Finalizando com a temática sobre formação continuada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), apresentamos a formação continuada desenvolvida pela política de formação de professores do Ministério da Educação, implementada por meio do PNAIC, destacando sua criação, a proposta de formação e as proposições para o ensino de Matemática.

3.1 A formação continuada de alfabetizadores e os impactos na prática docente

Até 1980 a política de formação de professores baseava-se na Pedagogia tecnicista e somente com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) nº 9.394/96 avançamos para uma política educacional voltada para o saber fazer tendo seu fundamento em uma política neoliberal que buscava a regulação por meio da pessoa do professor. Com isso houve uma explosão de discursos, imbuídos da pedagogia da competência e da reflexividade, que passaram a permear os textos que discutiam o processo de formação dos professores.

Deste modo, com a nova lei a formação continuada tornou-se legalmente efetivada. Tal fato ampliou as discussões acerca do seu conceito, das políticas de formação, de sua organização quanto aos cursos e programas, dentre outros aspectos. Nesse sentido, o Conselho Nacional de Educação, por meio da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 do CNE/CP, capítulo VI, Art. 16 define que:

A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente (BRASIL, 2015, p. 13).

Diante deste contexto, uma proposta de formação continuada deve trazer em sua gênese discussões e reflexões sobre o processo de ensinar e aprender, bem como o desenvolvimento

de novas possibilidades de aprendizagem, tendo como aliada a prática da reflexividade e a alternância entre a prática-teoria-prática, a qual se constitui em um dispositivo eficaz para o exercício da reflexividade. Considera, ainda, as atividades de extensão, cursos, grupos de estudos, reuniões pedagógicas e programas como formação continuada e os considera como meios de busca para aperfeiçoamento da atividade docente.

Logo, a reforma promovida pela Lei nº 9.394/96, no tocante à formação docente, foi um ganho para os profissionais da Educação uma vez que possibilitou a elaboração de políticas públicas que se concretizaram por meio de programas de formação continuada para os docentes, observando-se, assim, que houve mais preocupação com a qualificação profissional. Essas iniciativas foram inicialmente percebidas por meio da ampliação da oferta quanto ao número vagas nos cursos superiores e maior acesso ao ensino superior aos docentes que ainda não possuíam esta formação, além de suscitar uma melhoria na qualidade do ensino. Todas essas iniciativas acabaram por contribuir para o surgimento de pesquisas em diferentes áreas, agregando e possibilitando a difusão de conhecimento.

Nesse período, a busca por um curso superior elevou o número de alunos nas faculdades, cada um levado pelas mais variadas motivações que podem ser observadas no relato da professora Socorro Franco ao externar sua escolha: “De início escolhi fazer o curso superior por vontade própria. Assim que terminei o ensino médio prestei o vestibular, mas não passei. Passei na segunda tentativa. Porém, depois veio a exigência profissional que, segundo a lei, somente atuaria na educação básica os professores com nível superior. Aí a gente teve que correr com medo de perder o serviço, mas eu já tinha vontade e a LDB veio como um incentivo, uma pressão”.

A fala da professora se aproxima da perspectiva de Campos (2003), que considera os anos de 1990 como uma década que marca a evidência da profissionalização dos professores, tomando-os como profissionais capazes de elevar os índices educacionais e melhorar os sistemas de ensino e contribuir para a formação de indivíduos capazes de dominar os chamados códigos da modernidade. Nesse sentido, o nível de escolaridade docente foi elevado, uma vez que para ensinar era necessária formação em nível superior, e isto provocou a ampliação na oferta do número de vagas e um aumento no número de matrículas nos cursos superiores. As motivações para adentrar ao curso superior foram as mais variadas possíveis: seja para realizar um sonho ou para ter um emprego, a procura pela graduação aumentou.

Nessa mesma linha de pensamento a professora Filândia relata a sua experiência enfatizando: “Fui em busca do curso de Pedagogia pela facilidade de conseguir emprego e por não ter condições financeiras para custear as despesas do curso que gostaria de fazer. Eu

acreditava que o curso de Pedagogia era o caminho mais fácil para o mercado de trabalho”. Como a professora relata, ainda é muito comum essa motivação de ter o exercício do magistério como um acesso mais rápido ao mercado de trabalho. De acordo com Giesta (2001, p. 58), “a escola tem representado para alguns o emprego que pôde “conseguir e garantir”, para outros, local de construção de saber e realização profissional”.

No entanto, podemos perceber nos relatos que somente a professora Jesus Pinheiro externa a vontade de ser professora: “Desejava ser professora e para a realização desse sonho eu cursei Pedagogia por conta própria... Sempre tive vontade de fazer o curso... Aí quando tive a oportunidade fiz. Porque sempre gostei e quis fazer e fiz. Quando criança sonhava em ser professora.... Achava tão lindo ser professora. Brincava com as amigas de ser professora, então fiz Pedagogia. Fiz primeiro magistério e depois fiz o curso de Pedagogia. Fiz a faculdade de Pedagogia”.

Em conformidade com Giesta (2001), a escola também possibilita a realização do profissional, pois o exercício da docência tem o diferencial que perpassa pela decisão de tornar-se professor: um profissional comprometido com a construção coletiva, buscando sempre o aprimoramento de seus conhecimentos.

Mesmo diante das diferentes intenções das professoras, o acesso ao ensino promove discussão, debates, estudos, que proporcionam a ampliação de conhecimento e a reflexão sobre a prática realizada. E essa reflexão é necessária para reconstrução de saberes, além de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. Nesse aspecto, o Governo Federal por meio do Ministério da Educação, publicou entre os anos de 1997 e 1998 documentos como os Referenciais Curriculares Nacionais e os Parâmetros Curriculares Nacionais que foram encaminhados às instituições de ensino para orientação das ações a serem realizadas a partir das mudanças ocorridas na Lei nº 9.394/96.

Nesse novo contexto, as Universidades e Institutos de Educação ficaram responsáveis pela formação inicial e continuada, formando os professores e realizando as pesquisas no âmbito do ensino. Nesse período foi implantado o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que teve sua primeira versão em 1990, sendo aplicado em escolas públicas da zona urbana dos municípios que ofertavam a 1ª, 3ª e 7ª séries do ensino fundamental, nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências.

Nas edições posteriores foram realizadas apenas em Língua Portuguesa e Matemática e houve uma reestruturação para a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), que avalia as redes públicas e particulares, sendo realizada com os estudantes do Ensino médio e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), conhecida como Prova Brasil, que é

aplicada a cada dois anos nas turmas de 5º e 9º anos, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, para aferir a proficiência dos alunos, além de mostrar a situação do sistema educacional brasileiro.

As avaliações externas possibilitaram a realização de um diagnóstico do sistema educacional brasileiro. A partir dos seus resultados o Governo Federal, por meio do Ministério da Educação, implementou cursos de formação continuada em parceria com as Universidades e as Secretarias de Educação, com o objetivo de dar suporte pedagógico aos professores e assim melhorar a qualidade do ensino.

Nesse contexto, destacamos o Programa de Formação dos Professores Alfabetizadores (PROFA) realizado em 2001. Este foi um curso organizado em três módulos, compostos por unidades. A quantidade de unidades em cada módulo era variável. Porém, a última delas era sempre destinada à alfabetização. Seu intuito principal era o processo de construção da leitura e escrita, fundamentados nos estudos de Emília Ferreiro e Ana Teberosky, o que gerou estudos em diferentes países, formando uma rede de educadores. “[...] O objetivo desse programa era oferecer novas técnicas de alfabetização por meio da reciclagem dos professores” (BRASIL, 2001, p. 7).

No entanto, ainda existia a necessidade de continuidade nas discussões acerca do processo de alfabetização, o que fez com que o Ministério da Educação lançasse o Programa de Formação Continuada de Professores nos Anos/Séries iniciais - Pró-letramento, em Linguagem e Matemática (2005), cuja finalidade era a “mobilização pela qualidade da educação e se inscreve dentro da política de formação continuada de professores para a melhoria da qualidade de aprendizagem de leitura, escrita e matemática nos anos ou séries iniciais do ensino fundamental” (BRASIL, 2005, p. 8). Esse programa foi uma parceria entre o Ministério da Educação (MEC), Universidades, estados e municípios.

Neste programa os estudos realizados partiam de situações do cotidiano para, então, adentrar a sistematização dos conteúdos escolares apontando para o uso de jogos, brincadeiras e literatura infantil. Discutia, ainda, o processo de avaliação formativa e as avaliações externas. Os conteúdos eram estudados por sua organização, seja em bloco (Matemática) ou eixos (Língua Portuguesa).

Com a mesma intenção foi elaborado o Programa Gestão da Aprendizagem Escolar - GERSTAR II, em Língua Portuguesa e Matemática, destinado aos professores dos anos finais (6º ao 9º anos) do ensino fundamental em exercício nas escolas públicas. O objetivo foi a melhoria do processo de ensino aprendizagem com foco na atualização dos saberes profissionais por meio de estratégias individuais e coletivas e do acompanhamento da ação do

professor no próprio local de trabalho, “[...] tendo por finalidade elevar a competência do professor e de seus alunos melhorando a capacidade de compreensão e intervenção sobre a realidade sociocultural” (BRASIL, 2010, p. 13).

O GESTAR II trazia proposições sobre um ensino de Matemática contextualizado, que utiliza situações do cotidiano como ponto de partida para o desenvolvimento de habilidades inerentes ao uso da matemática na vida social, além de ações articuladas para serem desenvolvidas com os professores e com os alunos na sala de aula.

Outro programa implementado em todo país foi o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC (de 2012 até os dias atuais), instituído pelo MEC em parceria com as Universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada, com adesão dos estados, municípios e o Distrito Federal, tendo como público-alvo os professores alfabetizadores do 1º ao 3º anos das escolas públicas. Esse programa traz em sua gênese concepções de currículo, alfabetização, interdisciplinaridade, dentre outros assuntos inerentes ao processo de aquisição da leitura, escrita e matemática envolvendo as diferentes áreas do conhecimento.

Esses programas se inserem na Política Nacional de Formação Continuada do Ministério da Educação que, por meio da Secretaria de Educação Básica (SEB), firmam parcerias com as instituições de ensino que integram a Rede Nacional de Formação de Professores. Como podemos observar, existe uma tendência de formação que norteia cada programa e nos anos de 1980 era muito comum o uso do termo reciclagem, entendido, segundo Ferreira (1995), como uma atualização dos conhecimentos pedagógicos e culturais na perspectiva de melhorar os resultados educacionais.

Contudo, o modelamento do comportamento dos profissionais pautado nessa tendência não possibilitava a ressignificação dos conhecimentos adquiridos. Posteriormente, passou-se a empregar o termo treinamento na concepção de Imbernón (2009), que se constitui de uma série de atividades e técnicas que devem ser reproduzidas pelas professoras em suas atividades diárias, ou seja, tem suas bases fincadas na racionalidade técnica que busca generalizar as ações educativas.

Nesse período outro termo utilizado era aperfeiçoamento que, na perspectiva de Ferreira (1995), aparece como algo que tornará perfeitas as ações realizadas pelos professores. Porém, sabemos que a prática é complexa e nela existem limites que são postos por fatores sociais, econômicos e culturais, que independem da ação do docente, o que torna o emprego deste termo inadequado.

Assim, entendemos a formação continuada como um lugar de aprendizagem e troca de experiências. Nóvoa (1997) ressalta que a formação é um processo que ultrapassa o acúmulo de cursos e certificados por concebê-la como uma atividade crítico-reflexiva, que perpassa por toda a vida do professor, na construção de sua identidade. Portanto, torna-se cada vez mais evidente o rompimento com o paradigma tradicional, o qual não concebe a prática da reflexividade e da autonomia em que o professor é autor de sua prática.

Assim, ao longo dos anos as pesquisas científicas vêm apontando a formação continuada como uma possibilidade de melhoria na qualidade do ensino e das práticas educativas. Isso se deve ao fato de acreditar-se que o conhecimento sofre alterações mediante as mudanças que ocorrem nos contextos sociais, acarretando ao professor várias situações que exigem habilidades na resolução de problemas de aprendizagem, comportamento, dentre outros.

Esses fatores ocorrem por conta do grande volume de informações que circula na sociedade e essa rapidez na divulgação torna as mudanças mais perceptíveis causando, de certa forma, impactos sociais que aumentam as demandas no ensino e na aprendizagem e afetam diretamente a prática dos professores no ensinar e dos alunos no aprender, criando uma interferência do contexto social no trabalho realizado pela escola.

Nesse sentido, torna-se relevante enfatizar que a formação continuada de professores deve se constituir pela necessidade de estudo permanente, haja vista que o trabalho desenvolvido na sala de aula, bem como as dificuldades enfrentadas no âmbito do ensino em diferentes áreas e a possibilidade de inovação no seu fazer docente são pontos de discussão no cenário educacional. No que diz respeito ao ensino de Matemática, as discussões se estabelecem na busca de um ensino contextualizado como ponto de partida para a elaboração de práticas educativas que contribuam para a superação do ensino fragmentado.

Nestes termos, Imbernón (2009) esclarece ser importante observar que na formação do professorado a metodologia desenvolvida para dinamizar o conteúdo precisa considerar o contexto social, uma vez que essa observação atenta contribui para a elaboração de estratégias de ensino que possibilitarão melhorar a qualidade do conteúdo a ser ministrado. O contexto social nos diz muito sobre as necessidades da comunidade, suas peculiaridades que se encontram carregadas de sentidos e significados. Por isso, é salutar que as políticas desenvolvidas no âmbito da formação continuem a considerar os contextos vividos pelos professores.

Dessa forma, o Governo Federal vem desenvolvendo políticas públicas e implementando parcerias com as Secretarias Municipais de Educação por meio de cursos de formação continuada com o intuito de oferecer suporte pedagógico e aperfeiçoamento

profissional para os professores. Essas políticas trazem uma abordagem que propõe estudos sistemáticos e teórico-práticos para os professores, proporcionando reflexões sobre a abordagem dos conteúdos, metodologias e práticas desenvolvidas para subsidiar as ações didáticas dos docentes.

Nesse viés, a formação continuada proporciona uma ampliação na aprendizagem dos saberes profissionais que, segundo Formosinho (2009), não acontece só na formação, mas também na socialização, tornando-se mais significativa quando ocorre no contexto de trabalho. Assim, é preciso ver a escola como lócus de formação, ou seja, um local onde o conhecimento é construído e reconstruído por meio da teoria e da prática.

Dessa forma, a sala de aula permite aos professores vivenciarem os desafios da profissão, refletindo ou não sobre sua prática para perceber que os saberes adquiridos não atendem todas as demandas que emergem na sala de aula. A formação continuada tem, em sua gênese, a vida e a prática docente. Conforme Nóvoa (1997, p. 26), “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e formando”.

Essa construção se constitui de vários caminhos conectados que, de acordo com Resende (2014), não ocorre de forma isolada, sendo relevante ser percebida como uma prática social. Neste sentido, os espaços de formação, ao permitirem a construção e reconstrução de saberes, tornam-se locais propícios para refletir sobre as experiências cotidianas da sala de aula.

Surge, assim, um discurso cada vez mais eloquente para que a formação aconteça na coletividade propiciando as trocas de experiências entre os pares e a validação dos saberes adquiridos, e permitindo construir novos conhecimentos a partir das discussões dos problemas detectados e dos estudos realizados.

A professora Filândia nos relata o que os estudos realizados na formação continuada do PNAIC trouxeram para sua prática: “Mudança na forma de trabalhar os conteúdos, pois os mesmos ganharam mais vida, ou seja, tornaram mais dinâmicos”. Enquanto que a professora Socorro Franco coloca que o exercício “da reflexão se tornou parte da minha prática. Lembrando sempre de trazer o cotidiano do aluno para a sala de aula e aproximá-lo do conhecimento científico, desenvolvendo, assim, um ensino-aprendizagem mais significativo”⁷. Com base nos relatos das interlocutoras buscamos apoio nas ideias de Maldaner (2011, p. 51), segundo a qual “uma abordagem da matemática que prioriza a problematização do cotidiano do aluno permite, sem dúvida, uma aprendizagem mais significativa e efetiva de seus conteúdos”,

⁷ Trecho do Memorial produzido pela professora Socorro Franco com base em roteiro disponível no Apêndice A.

considerando que as professoras evidenciam o ensino dinâmico e a reflexão e o cotidiano como elementos que colaboram para o desenvolvimento de um ensino significativo.

Nesse sentido, o PNAIC propõe o desenvolvimento de práticas interdisciplinares por meio do planejamento de sequências didáticas e/ou rotinas, elaboradas com o uso dos gêneros textuais e da literatura infantil.

No âmbito do PNAIC, também há tal preocupação, reafirmando-se o compromisso com a formação sociocultural das crianças. Como implicação desse ponto de partida, defende-se que, desde o início do Ensino Fundamental, os estudantes devem participar de situações em que, a partir dos seus conhecimentos, seus interesses, suas formas de aprender, possam interagir com os outros para construir identidades e fortalecer sua formação cultural e social. A articulação dos objetivos das diferentes áreas do currículo é uma via para se chegar a tal propósito (BRASIL, 2015, p. 36).

As práticas interdisciplinares são desenvolvidas com o intuito de romper com a fragmentação das disciplinas, além de propiciar o desenvolvimento integral da criança. O ensino torna-se, assim, mais dinâmico no sentido de criar situações de aprendizagem que promovam a formação da criança no aspecto sociocultural.

As discussões e estudos realizados, segundo as professoras, proporcionaram um repensar sobre a prática, fato esse que trouxe mudanças no trabalho realizado. Com essa compreensão a professora Jesus Pinheiro diz “sentir uma grande satisfação em participar do programa, pois percebeu a urgência em reformular procedimentos, rever conteúdos e buscar metodologia que transforme o ensino de matemática”⁸.

Na fala das professoras ressaltamos o pensamento de Mizukami (2013, p. 58) no sentido de que “a formação continuada deve oportunizar uma construção de conhecimentos pedagógicos, teóricos e práticos que motivem os profissionais a compreenderem que o conhecimento é o seu objeto de trabalho”. Sabendo que o conhecimento está sempre sendo reconstruído, se faz necessária a continuidade de estudos, o que fica evidenciado nas palavras da professora Filândia ao relatar “que a formação de matemática tem sido muito boa para melhorar minha prática docente, pois a cada texto discutido me auxiliou na compreensão dos conteúdos e da maneira como poderia ser trabalhado com os alunos. As propostas para serem desenvolvidas em sala enriqueceram o trabalho com esta disciplina, ajudando os alunos a desenvolverem seus conhecimentos”⁹.

Com base no relato de Filândia, observa-se que os desafios enfrentados nas escolas e, especificamente, nas salas de aula foram discutidos nestas formações, uma vez que os textos

⁸ Trecho do Memorial produzido pela professora Jesus Pinheiro com base em roteiro disponível no Apêndice A.

⁹ Trecho do Memorial produzido pela professora Finlândia com base em roteiro disponível no Apêndice A.

estudados nos cadernos sempre traziam situações reais semelhantes às situações presentes nas salas de aulas. A continuidade das formações nos faz apreender esses desafios como um processo que corrobora para o desenvolvimento de estudos sistemáticos, e isso é evidenciado no relato da professora Jesus Pinheiro ao destacar que “a formação trouxe para minha prática, deixando de ser apenas um curso com modelos didáticos, mas, sim, acompanhar o desenvolvimento da proposta, orienta, propõe autoavaliação, fazendo sempre reflexão na realização do planejamento de ações”¹⁰.

Nesse aspecto, Mizukami (2013, p. 57) ressalta que a formação continuada é esse processo que exige construção, reflexão e ação sobre o repensar da prática, como nos diz a professora Jesus Pinheiro apontando os aspectos relevantes que a formação trouxe à sua prática docente e para o repensar de suas ações didáticas. Assim, a formação continuada colabora na construção de novos conhecimentos, contribuindo para a construção do percurso formativo dos professores concretizado ao longo de sua vida profissional.

O PNAIC, enquanto política pública, proporcionou uma formação em Matemática com muitas descobertas dentre as quais podemos destacar o trabalho com gráficos e tabelas na alfabetização, a literatura infantil para trabalhar os conceitos de números, sistema monetário brasileiro, dentre outros conteúdos. O ensino de Matemática que até então era reduzido à aplicação de regras e ao uso da tabuada de forma descontextualizada, ganhou novas abordagens nas salas de alfabetização.

A reflexão sobre o trabalho realizado acontecia à medida que os estudos eram realizados, permitindo o ressignificar da prática docente. A professora Socorro Franco expressa de forma clara que “a reflexão está presente em quase todos os momentos. Especialmente, quando se vê que o tempo para planejar, assim como os materiais didáticos, são fatores que devem ser repensados na nossa prática pedagógica”¹¹.

Tomando o relato da professora compreendemos que a formação oferecida no ano de 2014 alcançou um dos seus objetivos que era “ampliar as reflexões das práticas e das experiências de cada um dos professores, auxiliando na tarefa de conquistar a Alfabetização Matemática, na perspectiva do letramento das crianças” (BRASIL, 2014, p. 7). Isso se tornou possível por conta dos estudos e atividades realizados, pois tinham como proposição evidenciar o ensino de Matemática com atividades diferenciadas que sempre mobilizavam os saberes aprendidos durante a formação.

¹⁰ Trecho do Memorial produzido pela professora Jesus Pinheiro com base em roteiro disponível no Apêndice A.

¹¹ Trecho do Memorial produzido pela professora Socorro Franco com base em roteiro disponível no Apêndice A.

A permanência no campo empírico nos possibilitou participar das atividades realizadas pelas alfabetizadoras quando ficou evidente que a sistemática de planejamento, a seleção e uso dos recursos didáticos utilizados nas situações de aprendizagem contribuíam para uma melhor captação dos conteúdos por parte dos alunos. Na disciplina de Matemática o uso de materiais concretos auxilia na apreensão do ensino, além de possibilitar mobilizar os saberes utilizados no cotidiano por considerar que em ações simples do dia a dia os alunos lidam com situações-problema que envolvem os saberes matemáticos, tornando-a um conhecimento básico dentro do currículo escolar.

De acordo com Soares (2009), esse conhecimento indispensável é necessário para a realização de várias atividades na vida social, cultural e econômica. Por isso, a forma como vem sendo trabalhada nas salas de aulas colabora ou não para o desenvolvimento de habilidades e competências que permitirão aos alunos a continuidade nos estudos. Nesse sentido, a proximidade com situações reais de uso e aplicabilidade desse conhecimento é uma ferramenta para o reconhecimento do uso social que fazemos desses saberes matemáticos.

Com esse entendimento, apreendemos que a formação continuada se torna um diferencial por proporcionar aos professores esse espaço de estudos, discussão e socialização dos conhecimentos trabalhados na sala de aula, além de ampliar os estudos sobre as novas abordagens das temáticas para compreender melhor a complexidade da prática e o avanço do conhecimento.

Por conta do avanço do conhecimento a prática se modifica e, assim, surge a necessidade de repensá-la. Por isso, a formação oferecida no âmbito do PNAIC trouxe discussões sobre temas relevantes da alfabetização com enfoque nas mudanças ocorridas a partir da implantação do Ciclo de Alfabetização. Os estudos mostravam estas mudanças à medida que foram promovidos estudos sistematizados sobre as questões do processo de alfabetizar letrando, bem como da alfabetização matemática que envolve as operações fundamentais e os problemas, antes ensinados apenas em nível básico. Houve uma maior integração entre as disciplinas porque os professores compreenderam o processo da interdisciplinaridade e, assim, puderam desenvolvê-las utilizando a literatura, os jogos e os gêneros.

Esse aspecto ficou notório na observação participante que nos fez perceber o uso contínuo da literatura, sempre organizada de forma interdisciplinar. A partir de uma história infantil do acervo complementar, as professoras conseguem desenvolver as aulas e trabalhar diferentes disciplinas. Esse hábito é tão evidente que os próprios alunos trazem para a sala os livros que conseguem ter acesso na sala de leitura da escola e muitos deles contam a história para seus colegas, criando o hábito para o desenvolvimento de crianças leitoras.

Do mesmo modo, a formação continuada se constitui em um momento de discussão acerca das temáticas inerentes ao trabalho realizado e das dificuldades apresentadas no desenvolvimento das atividades de sala de aula, deixando de ser um produto pronto na medida em que os professores a utilizam para teorizar, refletir e ressignificar sua prática.

Falsarella (2004, p.50), ao tratar de formação, explicita o termo “continuada” a partir de um processo social de educação para evidenciar que essas formações são “[...] intencional e planejada, que visa uma mudança do educador através de um processo reflexivo, crítico e criativo” [...]. Tal concepção coloca o professor como agente transformador e pesquisador de sua prática, ou seja, a formação continuada faculta a reflexão sobre a realidade social e o processo educativo, portanto, são autores e atores do seu fazer docente.

A significação de formação continuada nos faz compreender que o processo formativo está sempre sendo discutido e reformulado porque a prática é complexa e o conhecimento é dinâmico, sendo que a prática é a mediadora do conhecimento e perpassa pela trajetória de vida e identidade dos professores. Destro (1995), ao fazer uso do termo formação permanente, contínua ou continuada, nos remete a um processo formativo que nunca está concluso, por estar sempre permeado de desafios.

A continuidade nos estudos possibilita teorizar a prática, ou seja, os desafios encontrados podem ser discutidos e estudados em um processo de ação-reflexão-ação contribuindo, assim, para o desenvolvimento de habilidades e competências na construção de saberes que colaboram para a autonomia profissional, levando os professores à construção de um paralelo entre os momentos de estudos enquanto estudantes e como profissional da área.

O relato da professora Socorro Franco nos revela aspectos desse paralelo entre os momentos enquanto estudante e agora como professora enfatizando que “meus professores trabalhavam os conteúdos matemáticos de forma enfadonha, tradicional, onde eu aprendi de forma mecânica, sem nenhum atrativo. Hoje, como professora, busco fazer diferente, aliás, as formações têm me direcionado a trabalhar matemática de forma lúdica. A utilização de técnicas lúdicas, jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula podem estimular nos alunos a construção do pensamento lógico-matemático de forma significativa e a convivência social, pois o aluno, ao atuar em equipe, supera pelo menos em parte suas individualidades”¹².

Com base no relato da professora compreendemos que a escrita do memorial permitiu uma retomada dos momentos de formação, fazendo um paralelo com o seu trabalho docente.

¹² Trecho do Memorial produzido pela professora Socorro Franco com base em roteiro disponível no Apêndice A.

Dessa forma, “[...] a memória, componente essencial das narrativas, é entendida como uma prática de alteração, como a capacidade de resistir às situações postas, e de crer nas possibilidades” (GUEDES-PINTO; SILVA; GOMES, 2008; p. 18). Enquanto política educacional, na formação proporcionada pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), os textos discutidos sempre estavam relacionados com as temáticas inerentes ao processo de alfabetização, haja vista que o Ciclo de Alfabetização compreende os três primeiros anos do ensino fundamental e tem como um dos objetivos contribuir para que se desenvolva nas escolas uma cultura de formação, ou seja, as formações devem ocorrer nas escolas a partir de suas necessidades. Isso tem intensificado discussões em torno da possibilidade de se perceber a escola como um espaço de aprendizagem, de democratização e profissionalização, ou seja, é o lugar onde a comunidade escolar toma decisões e constrói sua autonomia. Esse espaço formativo chamado escola também precisa ser repensando para atender as demandas da comunidade na qual está inserida, o que permitirá a construção da identidade da escola corroborando, assim, com o seu papel na sociedade. No tópico a seguir trazemos as implicações do ensino da Matemática no ciclo de alfabetização.

3.2 A ampliação do Ensino Fundamental e as implicações para o ensino de Matemática

O ensino fundamental de 9 (nove) anos foi pensado como forma de assegurar um tempo maior de permanência das crianças na escola, garantindo, assim, oportunidades de aprendizagens e melhoria na qualidade do ensino. Essa ampliação está prevista na LDB nº 9.394/96 e constitui-se em uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), objetivando o acesso das crianças de seis anos ao Ensino Fundamental.

A adesão do Maranhão ao programa de ampliação do ensino fundamental aconteceu em 2005, devido ao estudo das diretrizes e dos documentos ter demandado mais tempo do que as orientações para sua implementação. Esse estudo visava identificar os impactos nas matrículas e ainda, na garantia e permanência dessa criança na escola. A referida ampliação trouxe implicações para o currículo, organização do espaço e adequação dos materiais didáticos provocando um maior investimento financeiro.

A decisão de ampliação do ensino fundamental passa pelo fato das pesquisas apontarem que as crianças que adentram a escola antes dos sete anos de idade apresentam, em sua maioria, melhores resultados. Esse fato foi constatado em 2003 pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Essa avaliação mostrou que as crianças que possuem experiências na pré-escola apresentam melhor proficiência de leitura.

Essa ampliação trouxe várias demandas para a estruturação do novo currículo considerando que, por se tratar de um grupo antes inserido na educação infantil que tinha o brincar e a ludicidade como elementos norteadores, agora estão no ensino fundamental, que tem proposições diferentes nas formas de ensino. Daí a necessidade de discussão sobre a concepção de criança, nas diversas expressões, no desenvolvimento da criança e na abordagem dos conteúdos de forma interdisciplinar.

Essas mudanças interferem diretamente no trabalho desenvolvido pelos professores, uma vez que eles precisaram estudar as novas perspectivas para o ensino. Com as novas demandas o professor precisa “[...] ter maior clareza e precisão sobre o para que ensinar, o que ensinar, como ensinar e quando ensinar [...]” (BRASIL, 2012, p. 14).

Nesse sentido, o Ministério da Educação elaborou e produziu documentos que trazem explícitos os direitos e objetivos de aprendizagem e, ainda, o desenvolvimento dos estudantes. Esses documentos têm por finalidade possibilitar a definição de currículos para o ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos), 4º e 5º anos e anos finais (7º, 8º e 9º anos) do ensino fundamental. Neles também estão expressos os conteúdos básicos da alfabetização.

Outro fator a ser observado na organização em ciclos está voltado para a forma plural de se conceber a educação, a infância e a formação do professor. Esse conjunto propiciará que as crianças sejam alfabetizadas até os oito anos de idade. Portanto, no trabalho a ser realizado necessita que se

[...] (re) crie os Projetos Políticos Pedagógicos; atue interdisciplinarmente nos currículos; possibilite que o processo avaliativo cumpra seu papel diagnóstico e que se desvele em ações diversas, principalmente de apoio às crianças com dificuldades; altere, significativamente, os ambientes formativos; traga a ludicidade, a imaginação e propostas instigantes para o contexto pedagógico; dirija uma escuta atenta e qualificada às famílias em suas críticas, sugestões e necessidades; conceba os professores como sujeitos em seus ofícios de mestres, os quais são, portanto, atores históricos, sociais e culturais que cumpram o desígnio de garantir as aprendizagens de seus alunos no processo formativo de todos e de cada um (BRASIL, 2012, p. 14).

Assim, o trabalho a ser desenvolvido precisa considerar as diferentes formas e ritmos de aprendizagens, pois sendo bem trabalhado o potencial dos alunos, será possível o seu prosseguimento nos estudos, o que ocorrerá se suas habilidades forem amplamente desenvolvidas por meio da inserção da cultura escrita em suas diferentes manifestações no contexto social. Isso contribuirá, ainda, para o reconhecimento da leitura, escrita e da matemática nas práticas sociais.

Dessa forma, a recriação do projeto político pedagógico se faz necessária, pois nele está a organização da escola em termos de avaliação, planejamento, normas e regras, situações didáticas, o uso da ludicidade, jogos e brincadeiras para o ambiente escolar, levando em conta o contexto social e cultural, o que contribui para o desenvolvimento de ambientes formativos que integrem a escola, a família e a comunidade.

Neste contexto, o que se propõe é um ensino de Matemática que oportunize às crianças o uso de diferentes objetos, jogos e situações-problema, que constituem recursos didáticos que podem ser utilizados pelos professores para compreensão da realidade. Nesse sentido, no ciclo de alfabetização, a Matemática é estudada a partir da concepção do conceito de letramento matemático, perpassando a resolução de problemas e o desenvolvimento do raciocínio lógico pautado em “[...] processos de organização dos saberes que a criança traz de suas vivências anteriores ao ingresso no Ciclo de Alfabetização, de forma a levá-la a construir um corpo de conhecimentos matemáticos articulados, que potencializem sua atuação na vida cidadã” (BRASIL, 2012, p. 60). Esse processo acontece ao longo de sua escolaridade e no decorrer de sua vida. Por isso, essa fase de estudo é muito relevante uma vez que necessita de esforços dos diferentes atores que a integram.

Compreender os conteúdos básicos não significa ter acesso à linguagem simbólica, considerando que esses são apenas alguns mecanismos que compõem o ensino. É preciso observá-los como elementos que nos permitem comunicar matematicamente. Outra característica importante da alfabetização é a compreensão dos conceitos e procedimentos.

A alfabetização matemática não pode ser reduzida ao domínio dos números e suas operações. Nessa fase de escolaridade, a criança deve construir as primeiras noções de espaço, forma e suas representações. As ideias iniciais de grandezas, como comprimento e tempo, por exemplo, também começam a ser organizadas no Ciclo de Alfabetização (BRASIL, 2012, p. 61).

Portanto, a necessidade de organização dos conteúdos e do tempo pedagógico é uma maneira eficaz para o processo de alfabetização matemática, uma vez que o contato da criança intermediado pelos meios de comunicação com diferentes situações de leitura e escrita, bem como dos conteúdos de matemática presentes nos panfletos de supermercados, em jornais, nas compras que realizam, por exemplo, são elementos facilitadores na apropriação dos conhecimentos desta disciplina que colaboram para uma aprendizagem na perspectiva do letramento.

A compreensão de alfabetização matemática na perspectiva do letramento propiciou pesquisas no sentido de colaborar na elaboração de documentos que orientassem a organização dos conteúdos e das diretrizes que pudessem direcionar a construção de propostas de ensino

para o ciclo de alfabetização. Assim, em 2012, o Ministério da Educação disponibilizou para consulta pública o documento Elementos Conceituais e Metodológicos para definição dos direitos de aprendizagens e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do ensino fundamental. Esse documento apresenta a concepção de ensino, os objetivos e direitos que devem ser garantidos às crianças.

A partir dessas discussões foram definidos os direitos e objetivos de aprendizagem para o ensino de Matemática. Segundo o documento, “essa definição de direitos de aprendizagem para o Ciclo de Alfabetização insere-se em um movimento mais amplo, que inclui várias ações do governo brasileiro no âmbito das políticas públicas para educação do governo brasileiro” (BRASIL, 2014, p. 40).

Como parte integrante dessas políticas, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) é a materialização das ações em favor da urgência nas dificuldades apresentadas quanto à não alfabetização das crianças até os oito anos de idade. As ações desenvolvidas perpassam a formação dos professores que atuam no ciclo com o intuito de discutir e tornar conhecidos os novos caminhos da alfabetização no Brasil.

Assim, os “[...] direitos e objetivos de aprendizagem inserem-se em um movimento que compreende a educação escolar como uma ferramenta para a mudança social” (BRASIL, 2014, p. 40) e que são pensados para garantir a aprendizagem. No que diz respeito à aprendizagem em Matemática, estão distribuídos em cinco eixos estruturantes, conforme podemos observar:

- I. Utilizar caminhos próprios na construção do conhecimento matemático, como ciência e cultura construídas pelo homem, através dos tempos, em resposta a necessidades concretas e a desafios próprios dessa construção.
- II. Reconhecer regularidades em diversas situações, de diversas naturezas, compará-las e estabelecer relações entre elas e as regularidades já conhecidas.
- III. Perceber a importância da utilização de uma linguagem simbólica universal na representação e modelagem de situações matemáticas como forma de comunicação.
- IV. Desenvolver o espírito investigativo, crítico e criativo, no contexto de situações-problema, produzindo registros próprios e buscando diferentes estratégias de solução.
- V. Fazer uso do cálculo mental, exato, aproximado e de estimativas. Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação potencializando sua aplicação em diferentes situações (BRASIL, 2014, p. 42).

Esses eixos baseiam-se em uma matemática que leva em consideração a cultura e as práticas sociais. Por isso, o conhecimento é considerado construção humana que identifica as regularidades existentes na natureza e a linguagem como comunicação. Esses aspectos

favorecerão o espírito investigativo, onde os problemas são situações de aprendizagem que potencializam as discussões e as descobertas.

Deste modo, os eixos estruturantes servem para organização dos conteúdos que se encontram divididos em: Números e Operações, Pensamento Algébrico; Geometria/ Espaço e Forma; Grandezas e Medidas; Tratamento da Informação/ Estatística e Probabilidade, e que se materializam nos objetivos de aprendizagem explicitados nos cadernos de formação do PNAIC 2014. Em cada eixo os objetivos estão distribuídos, mostrando o que deve ser abordado para a ampliação dos conteúdos propostos a partir das práticas sociais, conhecimentos prévios e dos textos que circulam na sociedade. Assim, vai se manifestando o processo de ensinar e aprender em Matemática.

Na seção seguinte, delineamos o PNAIC em nível nacional descrevendo sobre o processo de implementação, a proposta de formação e o que é proposto para o ensino de Matemática a partir das mudanças ocorridas no sentido de garantia do direito de aprender das crianças.

3.3 O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) é um compromisso firmado entre os Governos Federal, Estadual, Municipal e o Distrito Federal. É uma formação continuada para professores alfabetizadores, apresentado como uma ação estratégica dentro das políticas educacionais cujo objetivo é assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental.

Esta ação do Governo Federal foi inspirada em uma experiência exitosa implantada no estado do Ceará, a partir de um trabalho desenvolvido pelo Comitê Cearense para Eliminação do Analfabetismo quando, em 2004, foi criado o Programa de Alfabetização na Idade Certa (PAIC) pela Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE), União Nacional dos Dirigentes Municipais (UNDIME/CE), Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP/MEC), e Universidades Cearenses como Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade do Vale do Acaraú (UVA), Universidade Regional do Cariri (URCA) e Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

A problemática do analfabetismo escolar foi discutida pelo comitê por meio de audiências públicas, seminários e pesquisas realizadas pelas universidades, o que revelou a real situação do analfabetismo no estado. A implantação do programa aumentou os índices

educacionais e diminuiu significativamente a taxa de analfabetismo, tornando-o, assim, referência para todo o país. Tal fato pode ser observado na reportagem do portal de notícias da Rede Globo, G1 Ceará.

Figura 9 - Matéria “Experiência de Sobral, no CE, inspira programa de alfabetização nacional”, do G1 Ceará



Fonte: <https://glo.bo/2nkln0x>. Acesso em: 2 set. 2017.

Os resultados comprovados por meio de avaliação externa, como a Prova Brasil, revelaram os avanços no processo de alfabetização das crianças, elevando o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). A cidade de Sobral, no estado do Ceará, alcançou a meta projetada para 2021, fato que chamou a atenção das autoridades. A partir dessa experiência surgiu o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), criado a partir da elaboração de leis e portarias visando garantir a operacionalização da formação, uma vez que demandaria recursos financeiros, humanos e materiais.

A criação do Pacto aconteceu por meio da Portaria nº 867, de 4 de julho de 2012, em que o Governo Federal instituiu as ações, as diretrizes gerais e a distribuição dos recursos. Essa ação foi uma resposta ao Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, em que o Governo reafirmava o compromisso de alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade e ao final do 3º ano do ensino fundamental, quando elas seriam submetidas à Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA)¹³ para aferir resultados em Língua Portuguesa e Matemática.

¹³ A ANA tem por objetivo principal avaliar o “nível de alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e alfabetização em Matemática das crianças regularmente matriculadas no 3º ano do ensino fundamental” (INEP, 2013), fase final do Ciclo de Alfabetização. Sendo assim, são produzidos indicadores que “contribuam para o

No portal do INEP, onde ficam disponibilizados os resultados da avaliação ANA, podemos visualizar os dados inerentes às disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa. Na Figura 10 podemos observar o resultado do município de Caxias - MA na disciplina de Matemática.

Figura 10 - Quadro das avaliações educacionais - Anos Iniciais do ensino fundamental - ANA

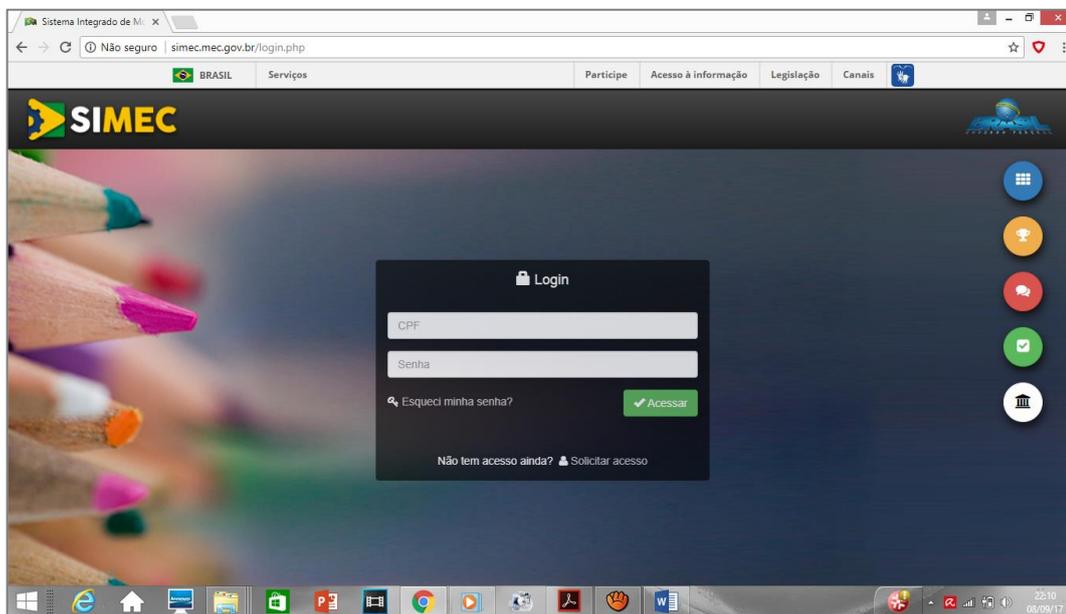
| Nível | Percentual 2014 |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| Nível 1 (Até 425 pontos) | 42,85% |
| Nível 2 (Maior que 425 até 525 pontos) | 36,20% |
| Nível 3 (Maior que 525 até 575 pontos) | 12,45% |
| Nível 4 (Maior que 575 pontos) | 8,49% |

Fonte: <http://ana.inep.gov.br/ANA/>. Acesso em: 8 de set. 2017.

No site mencionado está disponibilizado o nível de proficiência dos alunos do 3º ano do ensino fundamental. No acesso podemos ver os resultados por escola e município, considerando que no âmbito do Pacto esses resultados servem de base para o planejamento de ações que potencializem as estratégias de ensino por meio do planejamento sistemático dos conteúdos. A participação dos municípios acontece por meio da pactuação entre os entes federados, sendo esta a condição para a adesão às ações do pacto, e que serão realizadas pelos estados, municípios e Distrito Federal por meio de instrumentos disponibilizados no Sistema de Monitoramento e Controle (SIMEC). Na Figura 11 podemos observar o portal de acesso para a inserção das informações, cadastros e avaliações.

processo de alfabetização nas escolas públicas brasileiras” (INEP, 2013). Ela é importante para o PNAIC por ser mais uma maneira da rede analisar o desempenho das turmas e adotar as medidas e políticas necessárias para aperfeiçoar o que for necessário.

Figura 11 - Sistema de Monitoramento e Controle (SIMEC)



Fonte: <http://simec.mec.gov.br/login.php>. Acesso em: 8 set. 2017.

Neste portal, os Secretários de Educação assinam o termo de adesão ao pacto e realizam o cadastro do Coordenador Local, responsável por gerir o sistema e coordenar as ações no município. Paralela a essas ações, o Ministério da Educação (MEC), como previsto na Lei nº 9.394/96, realiza parceria com as Universidades e Institutos de Educação que apoiam os sistemas públicos de ensino nas três esferas para alfabetização e letramento dos estudantes. A portaria nº 867, de 4 de julho de 2012 em seu Art. 5º descreve as ações do Pacto por meio dos seguintes objetivos:

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

Para atingir os objetivos destacados as ações compreendem a formação continuada, disponibilizando bolsa de estudos para coordenadores das IES, Coordenador Local,

Orientadores de Estudos e Professores Alfabetizadores, com valores estabelecidos nos termos da Lei nº 11.273, de 2006 e, critérios regulamentados em Resolução específica, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Após a organização da estrutura do Pacto em seus aspectos legais, de monitoramento e controle, a então Presidente da República Dilma Rousseff fez o lançamento no dia 08 de novembro de 2012. Na Figura 12 podemos visualizar imagem do vídeo disponibilizado no site do Youtube.

Figura 12 - Lançamento do Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa



Fonte: <http://bit.ly/2GpDaw1>. Acesso em: 8 set. 2017.

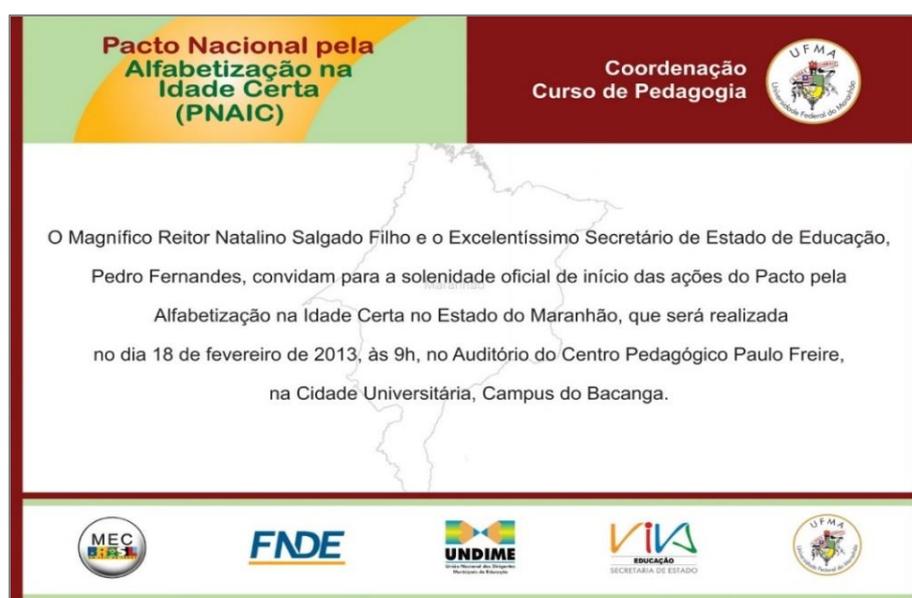
Nesse vídeo de lançamento consta o depoimento do Ministro da Educação da época, Aluísio Mercadante, que destaca o diagnóstico geral da alfabetização no Brasil, apontando para as desigualdades existentes no país e destacando os desafios a serem enfrentados por todos que firmaram esse compromisso. O Ministro da Educação descreveu as ações do Pacto que seriam oferecidas, dentre as quais destacamos a Formação Continuada de Professores Alfabetizadores, Materiais Didáticos e Pedagógicos, Avaliações, Gestão, Controle Social e Mobilização.

Essas ações no contexto da formação continuada são compostas de cursos presenciais para os professores alfabetizadores, com atividades práticas. No eixo referente ao material didático há a entrega de um conjunto de livros didáticos e obras pedagógicas complementares aos livros didáticos e acervos de dicionários de Língua Portuguesa, jogos pedagógicos, dentre outros.

Quanto à avaliação, esta acontece por meio de três componentes principais: Avaliação Processual, Provinha Brasil e Avaliação Nacional da Alfabetização. O eixo Gestão e Controle, responsável por gerir o Pacto, é formado por um Comitê Gestor Nacional, uma Coordenação Institucional em cada estado e Coordenação Municipal, responsável pela implementação e monitoramento das ações na sua rede.

Após o lançamento do Pacto instituiu-se nos estados as articulações para a sua organização e operacionalização. No estado do Maranhão, o lançamento do PNAIC aconteceu no dia 18 de fevereiro de 2013, no auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire, com a presença de representantes dos municípios e da Universidade, conforme podemos observar na Figura 13, do convite de lançamento.

Figura 13 - Convite do lançamento do PNAIC no Maranhão



Fonte: <http://bit.ly/2GpDr21>. Acesso em: 9 ago. 2017.

Dessa forma, iniciou-se, oficialmente, o Pacto no Estado e nos municípios. A composição das equipes de trabalho e de formação priorizava os professores que haviam sido tutores do programa Pró-Letramento, com formação em Pedagogia e em outras Licenciaturas, desde que tivessem experiência na alfabetização. Essa equipe tinha como tarefa “[...] planejar as ações de formação continuada e diretrizes gerais para o funcionamento das equipes das escolas, envolvendo ativamente os docentes e coordenadores pedagógicos” (BRASIL, 2012, p.10).

Portanto, o projeto, vislumbrado por meio do PNAIC, tinha na equipe de trabalho, seja ela da universidade ou dos municípios, uma articuladora das ações. Com essa organização, a finalidade era propiciar uma reflexão sobre as especificidades da alfabetização e das estratégias bem-sucedidas, por considerar “[...] a formação de docentes como uma ação complexa que precisa contar com o esforço conjunto de diferentes seguimentos da sociedade” (BRASIL, 2012, p.10). A mobilização nas escolas aconteceu através do Orientador de Estudos e do Coordenador Pedagógico que auxiliaram na integração das ações da escola com o projeto cultural da comunidade na perspectiva de aproximar o contexto escolar e extraescolar, além de planejar ações didáticas com o corpo docente.

A partir das definições da equipe de trabalho e de suas funções, as formações tiveram início em agosto de 2013 e foram direcionadas para Língua Portuguesa, sempre articulada com as outras áreas do conhecimento. Em 2014, a segunda versão do Pacto foi em Matemática e retomou os princípios da formação continuada dentro do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), delineados como “a prática da reflexividade; constituição da identidade profissional; a socialização; o engajamento e a colaboração” (BRASIL, 2014, p.10).

Esses princípios estabelecem que os alfabetizadores realizariam um trabalho interdisciplinar, articulando as diferentes áreas do conhecimento e os conteúdos estudados na formação, relacionando prática-teoria-prática, pois é esse tripé que vai possibilitar refletir sobre o trabalho realizado, permitindo rever suas ações e, assim, construir sua identidade profissional.

De acordo com o caderno de apresentação do PNAIC 2014, a operacionalização da formação acontece por meio de curso articulado pelas Universidades, Secretarias de Educação e Escolas estruturadas em Formadores, Orientadores de Estudos e Professores alfabetizadores. “Esse tripé, formado pelos três grupos de professores, mobilizará diferentes saberes que se materializarão em práticas escolares que devem resultar em conhecimentos efetivos para as crianças” (BRASIL, 2014, p. 11).

Cada grupo exerce uma função diferenciada, apesar de estarem vinculados uns aos outros. As ações realizadas circulam em torno dos princípios da formação, mencionados anteriormente, que norteiam a organização dos estudos a serem realizados, mas esta sistematização poderá sofrer alterações devido à singularidade de cada município, o que não altera os princípios e os objetivos do programa.

Para tanto, as estratégias formativas no âmbito do PNAIC têm como finalidade “[...] desenvolver uma cultura de formação continuada individual, coletiva e em rede, e apoia-se nos eixos institucional, individual e no compromisso” (BRASIL, 2014, p. 28). O eixo Institucional é materializado no compromisso assumido pelos Governos Federal e Municipal, que são os

agentes financiadores e, pelas Universidades, que organizam as ações dentro dos Estados. O individual nessa proposta é observado quando os professores buscam prosseguir estudando e, assim, continuam seu processo formativo, sendo que as instituições continuam a parceria à medida que os governos as apoiem financeiramente. O aspecto coletivo acontece tanto durante os estudos dos cadernos, em momentos presenciais, quanto no planejamento das atividades docentes.

A formação do PNAIC, em 2014, teve como foco a disciplina de Matemática. O curso foi organizado em oito cadernos, totalizando uma carga horária de 80 horas, contando ainda com o seminário de encerramento de 8 horas. As temáticas abordadas perpassavam a Organização do Trabalho Pedagógico; Quantificação, Registros e Agrupamentos; Construção do Sistema Decimal; Operações na Resolução de Problemas; Geometria; Grandezas e Medidas; Educação Estatística; Saberes Matemáticos e outros campos do saber, além dos Cadernos de Referências com as temáticas da Educação Inclusiva, Educação Matemática do Campo e o Caderno de Jogos.

No capítulo seguinte discorreremos sobre os estudos realizados nos cadernos e a contribuição dessa formação para a prática docente alfabetizadora. Essa discussão é efetivada a partir do contexto vivido pelas alfabetizadoras. Nesse aspecto enfatizamos o contexto da prática, ou seja, como o município se adequou às normas estabelecidas pelos órgãos de controle durante esse processo, além de evidenciarmos a percepção das professoras sobre os estudos e sua contribuição para o desenvolvimento e fortalecimento do trabalho realizado na disciplina de Matemática.

4 Experiências vividas pelas professoras alfabetizadoras na formação continuada no âmbito do programa PNAIC no município de Caxias - MA

O objetivo deste capítulo é caracterizar experiência vivida pelas professoras alfabetizadoras na formação continuada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa no município de Caxias - MA, mostrando no contexto da prática (BALL, 2009) as adequações realizadas nos municípios para que a política educacional fosse implantada. O contexto da prática está relacionado às ações realizadas para que a política seja praticada. Iniciaremos descrevendo o processo de implantação no município desde a pactuação, seleção do coordenador local e orientadores de estudos, cadastro dos professores, sistemática das formações até os momentos de estudos realizados pela equipe, dentre outras atividades. Enfatizamos as formações realizadas em 2014 que tiveram destaque no ensino de Matemática, sua organização quanto ao estudo e distribuição da carga horária.

Na segunda seção discorreremos sobre os aspectos teóricos metodológicos no ensino de Matemática no ciclo de alfabetização no que diz respeito aos conteúdos e metodologias para o ensino de Matemática. Apontamos os conteúdos a partir dos PCNs para adentrar na sistematização dos conteúdos propostos pelo PNAIC e, a partir dessa distribuição, organizamos de forma lógica as discussões inerentes à organização dos conteúdos e sua abordagem dentro do programa.

Finalizamos apontando a articulação realizada pelas professoras entre os saberes aprendidos na formação continuada e a prática docente no ensino de Matemática na alfabetização. Descrevemos a aula das professoras com o intuito de percebermos o uso da literatura como meio de integralizar as diferentes disciplinas, além de demonstrar a articulação dos conhecimentos adquiridos na formação continuada com a prática docente.

4.1 Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa no Município de Caxias - MA

A primeira versão do curso teve início em agosto de 2013, período em que o município havia firmado parceria com o Instituto Alfa e Beto e os professores estavam atrelados a uma proposta de ensino por repetição e memorização com resoluções de problemas que não possibilitavam aos alunos mobilizar diferentes saberes para responder as atividades, levando-os a pensar apenas no tipo de operação a ser realizada.

Com adesão do município ao PNAIC, a então secretária, professora Silvia Maria Carvalho Silva¹⁴, definiu o Coordenador Local na pessoa da professora Maria de Nazareth Fernandes, que após alguns meses teve que ser substituída por ter sido aprovada no mestrado da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Então logo foi substituída pela professora Eloilma Carvalho Pires que passou poucos dias porque também teve aprovação no mestrado da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). A secretaria então nomeou a professora Laurilene Cardoso da Silva Lopes para a referida função, a qual respondeu pelo Pacto no período de agosto de 2013 a junho de 2016.

A equipe de orientadores ainda não estava completa o que nos levou à busca de professores efetivos da Rede Municipal para integrar a equipe. As professoras que aceitaram o desafio mostravam um bom desempenho em sala e tinham formação em Pedagogia ou Letras. O grupo então foi formado por 06 (seis) professoras com formação em Letras e 14 (catorze) com formação em Pedagogia. Essa diferença na formação agregou valor aos estudos, pois gerou discussões fortalecendo os conhecimentos adquiridos.

Com essas peculiaridades, o PNAIC foi adquirindo uma identidade própria dos profissionais de Caxias - MA e na segunda etapa do programa, que ocorreu em 2014, foram atendidos 471 professores sendo 230 da Zona urbana e 241 da Educação do Campo. A equipe era composta por 20 Orientadores de Estudos sendo 10 da Zona Urbana, 11 da Educação do Campo e um Coordenador Local.

Nesta fase foram atendidas 506 turmas de alfabetização totalizando 8.653 alunos, sendo que as Orientadoras de Estudos durante o ano de 2014 realizaram 1.316 acompanhamentos aos professores da zona urbana e 182 na zona rural. O acompanhamento é o período de maior proximidade entre as professoras e os Orientadores de estudos, além de ser o momento de conhecer os avanços dos professores na operacionalização do seu trabalho.

Em Caxias - MA, o acompanhamento acontecia da seguinte forma: as orientadoras de estudos coordenavam em média um grupo de quatro escolas, sendo que mensalmente o acompanhamento era distribuído pela quantidade de salas de cada escola. Então em um mês letivo que tem em média 21 dias era possível estar em todas as escolas e antes do planejamento mensal aconteciam reuniões de alinhamento para organização da formação e planejamento.

Quanto a essa sistemática de trabalho adotada pela equipe do PNAIC - Caxias, a professora Socorro destaca que “de início tínhamos uma repulsa. Achávamos que tinha muita atividade, que era muita cobrança, achávamos que estávamos sendo vigiados. Depois fomos

¹⁴ As professoras: Silvia, Eloilma e Nazareth permitiram o uso de seus nomes na pesquisa.

compreendendo o processo e ganhando ritmo de trabalho. Aí percebemos que conseguimos nos organizar e melhorar o nosso trabalho. Hoje sistematizamos melhor as atividades e até sentimos falta desse acompanhamento”¹⁵.

No âmbito do Pacto a organização do trabalho pedagógico é discutida no Caderno 1. A proposta desse estudo, de acordo com Nacarato (2014), é pensar a organização do trabalho para alfabetizar as crianças matematicamente. Essa organização passa principalmente pelo planejamento porque é nesse momento que o professor define suas intenções pedagógicas para atividades a serem realizadas, essa finalidade perpassa pela escolha do material, os objetivos, metodologias e o momento para sua utilização.

Também os encontros de formação eram planejados pelas Orientadoras de estudos que mantinham a seguinte organização: elaboração do plano, pauta da formação, seleção dos recursos e materiais. Os encontros aconteciam aos sábados em escolas polos e eram sempre mediados pelos Orientadores de Estudos, que antes de encontrarem com os Alfabetizadores participavam de formações com a Universidade Federal do Maranhão - UFMA e também tinham seus dias de estudos na UIM Paulo Marinho, escola da rede municipal de Ensino de Caxias - MA. Esses estudos eram mediados pela Coordenadora Local e por colaboradores do extinto Núcleo de Formação de Professores (NFP), conforme podemos observar na Figura 14.

Figura 14 - Momento de estudo das Orientadoras de Estudos



Fonte: acervo da pesquisadora.

No estado do Maranhão, a Universidade Federal do Maranhão - UFMA é responsável pela formação dos Orientadores de Estudos (OEs) e Coordenadores Locais (CL), sendo que,

¹⁵ Trecho do Memorial produzido pela professora Socorro Franco com base em roteiro disponível no Apêndice A.

em 2013, a primeira versão da formação foi em Linguagem e em 2014, a segunda versão, em Matemática, mas com espaço para retomada de conhecimentos da Língua Portuguesa. Este programa aconteceu com formações presenciais para os Orientadores de Estudos que foram formados pelas Universidades e estes, por conseguinte, ficaram encarregados de formar os Professores Alfabetizadores em seus respectivos municípios.

No âmbito da Matemática, o referido Pacto evidencia uma concepção de formação que traz em sua estrutura discussões teórico-metodológicas associando teoria e prática, proporcionando, assim, reflexões sobre a forma de ensinar os conteúdos abordados. Dentre as temáticas estudadas na área da Matemática, destacou-se a organização do trabalho pedagógico, quantificação, registros e agrupamentos, construção do sistema de numeração decimal, operações na resolução de problemas, geometria, grandezas e medidas, educação estatística, saberes matemáticos, dentre outros.

As discussões promovidas sobre Alfabetização Matemática fundamentavam-se na perspectiva do letramento a partir do momento em que propunha diálogos com outras áreas do conhecimento, intencionando, assim, a contextualização e a interdisciplinaridade. Quanto à carga horária da formação no ano de 2014, o documento orientador das ações do programa nos diz:

As estratégias formativas priorizadas contemplam atividades de estudo, planejamento e socialização da prática. Em **2014**, a duração do curso será de **160 horas**, objetivando aprofundamento e ampliação de temas tratados em 2013, contemplando também o foco na articulação entre diferentes componentes curriculares, mas com **ênfase em Matemática** (BRASIL, 2014, p. 2, grifos do autor).

Essa dinamização do programa sofreu modificações na cidade de Caxias – MA, que seguiu a seguinte organização: os cadernos Organização do Trabalho Pedagógico e Quantificação, Registros e Agrupamentos; Educação Estatística e Saberes Matemáticos, Outros Campos do Saber e seminário de encerramento, foram trabalhados em formação de 8 (oito) horas cada; e os demais cadernos Construção do Sistema de Numeração Decimal, Operações na Resolução de Problemas, Grandezas e Medidas, Geometria, 12 horas cada, sendo realizada, ainda, as Atividades Complementares Orientadas com carga horária de 48 horas, de modo que a formação teve uma total de 200 horas.

Durante o período de 2013 a 2016 as professoras que participaram das formações foram mantidas no ciclo de alfabetização, ocorrendo apenas mudanças nas turmas do ciclo, por se compreender que as mesmas haviam adquirido conhecimentos sobre o trabalho a ser realizado nas turmas de alfabetização.

O documento orientador das ações do PNAIC (2014) também versava sobre a permanência dos alfabetizadores no ciclo de alfabetização por considerar os saberes construídos e sua consolidação na prática docente. Essa ação colaborou para o fortalecimento dos estudos e processos de formação, intensificando as formações e otimizando o processo de alfabetização das crianças. Os professores ganharam autonomia na elaboração de atividades interdisciplinares, bem como no uso de jogos de alfabetização. As temáticas trabalhadas eram utilizadas para compreender o processo de ensino e aprendizagem, o que contribuía para uma melhor organização do trabalho pedagógico. Na Figura 15 observamos as professoras em momentos de formação.

Figura 15 - Momento de formação das professoras



Fonte: acervo da pesquisadora.

Esses encontros proporcionaram momentos de discussões e trocas de experiências entre os pares que ao longo dos estudos puderam construir novos conhecimentos sobre diferentes conteúdos da área da Matemática, bem como aprenderam sobre Alfabetização e Letramento Matemático e a articulação da Matemática com diferentes áreas do conhecimento.

O relato da professora Filândia, sobre as formações destaca que o estudo realizado “facilita o processo ensino aprendizagem no contexto do aluno preparando e atualizando o professor, tendo em vista que a busca pelo conhecimento deve ser contínua. A inovação trazida pelo PNAIC foi a possibilidade de ensinar os conceitos matemáticos a partir de situações-

problema. Mostrou que cabe ao professor orientar o pensamento do aluno de modo a possibilitar o seu pleno desenvolvimento”¹⁶.

A proposta do PNAIC é de que no ensino de Matemática sejam trabalhados os conceitos matemáticos, uma vez que esse trabalho possui duas intenções, conforme estudos realizados por Moretti (2015). A primeira é a apropriação dos conceitos em situações cotidianas (espontâneo), que apenas mostra onde o conceito pode ser aplicado. Por exemplo, no caso das medidas podemos perceber as medidas padronizadas e nas brincadeiras ficam mais evidentes as medidas não padronizadas. Já o conceito científico explicita as grandezas discretas e contínuas, as unidades de medidas e esse trabalho vai corroborar com a tomada de consciência pelos alunos.

O relato da professora endossa essa sistemática de trabalho a partir do programa, o que confirma com a proposta deste e permite perceber a importância de ter a formação como espaço de estudo e reflexão da prática, pois por meio do estudo podemos ampliar o conhecimento e a reflexão nos faz realinhar o trabalho realizado.

Durante momentos de socialização das atividades desenvolvidas nas salas de aula com os alunos, as professoras alfabetizadoras colocavam seus anseios e angústias antes e depois de desenvolverem as atividades. Contudo, era durante o seminário de encerramento que contavam suas experiências por meio de relatos orais, escritos e fotográficos, tornando esse um momento de mais produção e socialização de conhecimento.

Conforme podemos observar na Figura 16, as professoras socializam alguns dos conhecimentos que aprenderam e que se tornaram parte integrante de seu trabalho pedagógico tais como: a reorganização do planejamento por meio das sequências/rotinas; a leitura para deleite; o uso dos jogos e brincadeiras e os gêneros textuais, dentre outros. Todos esses conhecimentos adquiridos e ressignificados foram lembrados na paródia da música “Eu te amo”, de Roberto Carlos, elaborada pelas alfabetizadoras.

¹⁶ Trecho do Memorial produzido pela professora Finlândia com base em roteiro disponível no Apêndice A.

Figura 16 - Professores em momento de socialização



Fonte: acervo da pesquisadora.

A Figura 17 destaca outro momento de socialização. Dessa vez os alunos do 2º ano utilizam o poema “A porta”, de Vinicius de Moraes. As professoras juntamente com seus alunos cantam o poema que foi utilizado durante a aula para trabalhar a leitura, escrita e oralidade.

Figura 17 - Socialização do poema “A porta”, de Vinicius de Moraes, pelas cursistas com alunas do 2º ano



Fonte: acervo da pesquisadora.

O PNAIC, através dos estudos realizados durante a formação, organizado, planejado e materializado nas aulas por meio do trabalho dos professores, propiciou às escolas possibilidades de se tornarem um grande espaço de discussão e mobilização em favor da alfabetização dos alunos na idade certa, demonstrada pelas alfabetizadoras por meio do desenvolvimento das crianças.

Em 2013, apesar dos desafios e de estarmos nos acostumando com os estudos sobre aspectos específicos da alfabetização, conseguimos organizar uma formação garantindo o tempo para o estudo, planejamento e socialização das atividades realizadas. O processo de alfabetizar se tornou o ponto central das discussões, levando em consideração os saberes dos professores e os estudos propostos.

A formação em Matemática, conforme mencionado, ocorreu em 2014 a partir de uma proposta contextualizada e interdisciplinar, o que não deixou de ser desafiador porque percebemos que os professores já haviam internalizado a proposta. As atividades com o uso dos livros de literatura do acervo complementar e dos Jogos de alfabetização do CELL ampliaram as possibilidades de integração das disciplinas.

Os cadernos de estudos traziam uma matemática próxima e familiar aos professores com o uso de jogos, materiais concretos e a literatura infantil. Os professores participaram de oficinas de contação de histórias, desenvolvendo suas habilidades para trabalhar na sala de aula. A Figura 18 mostra o registro dos professores contando a “História dos Dez Sacizinhos” na oficina de Leitura Literária e Ensino.

Figura 18 - Professores em formação (2014) contando a “História dos Dez Sacizinhos”.

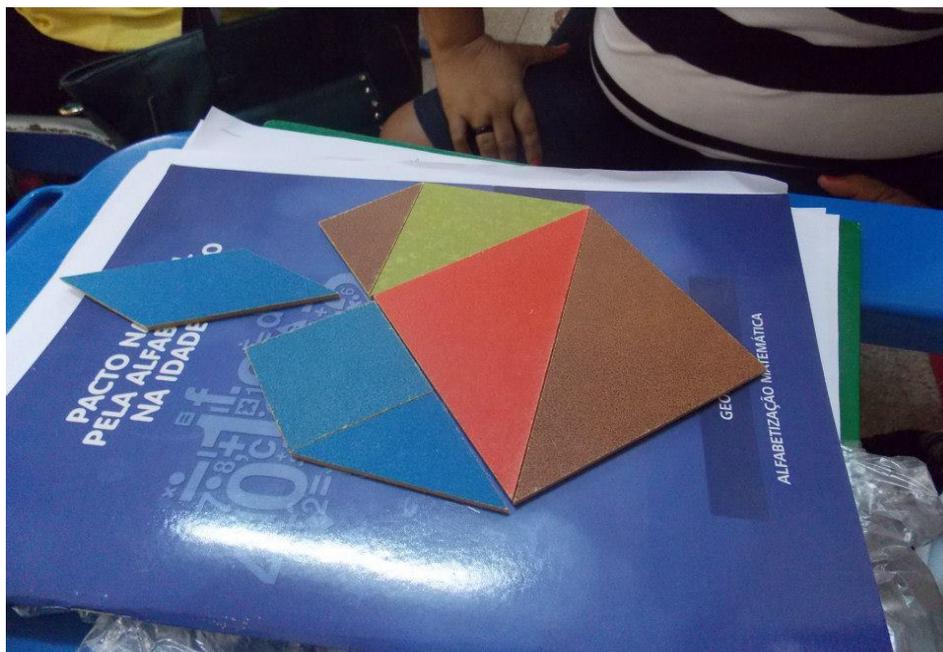


Fonte: acervo da pesquisadora.

Com os livros de literatura infantil os professores implantaram a leitura deleite que ajudou no desenvolvimento da habilidade de ouvir histórias contadas por outras pessoas, ou seja, os alunos adquiriram o hábito de ouvir não só a história contada, mas a explanação das aulas realizadas pelas professoras.

A formação em matemática foi distribuída em oito cadernos e na Figura 19 podemos observar o caderno nº 5 com a temática sobre Geometria. Essa imagem foi tirada em momento de atividade com o uso do Tangram, que é um jogo que pode auxiliar no ensino de vários conteúdos dos quais podemos citar: as figuras geométricas planas; frações; as relações geométricas, além de desenvolver o raciocínio lógico.

Figura 19 - Caderno de formação n° 5 sobre Geometria



Fonte: acervo da pesquisadora.

É nesse contexto que a professora Filândia esclarece: “hoje há necessidade de trabalhar com as crianças a matemática viva, que vá ter alguma utilidade em sua vida cotidiana”. A professora Socorro complementa afirmando que “vê as mudanças nas novas propostas para o ciclo de alfabetização na ligação do conhecimento com a realidade, o que torna o ensino mais significativo”¹⁷.

Os PCNs de Matemática (1998) nos orientam que o conhecimento só é pleno se for mobilizado em diferentes situações e capaz de propiciar diferentes generalizações, sendo descontextualizado para depois ser contextualizado em outras situações. No ensino fundamental o conhecimento apreendido sai do contexto único e concreto para outros contextos e, assim, o ensino de Matemática vai sendo percebido na realidade dos alunos em espaços como feiras, em placas de carros, no registro de nascimento, na utilização do dinheiro, dentre outros.

Conforme a narrativa das professoras, os alunos aprendem a matemática para operacionalizar problemas na vida cotidiana e, assim, a aprendizagem se manifesta a partir do uso dos números e das operações matemáticas. Embora esse saber não seja sistematizado, os alunos conseguem estabelecer relações entre os números e as operações e desenvolvem a sua prática social.

¹⁷ Trecho do Memorial produzido pela professora Socorro Franco com base em roteiro disponível no Apêndice A.

Os eixos trabalhados nesta segunda etapa de formação se constituíram basicamente da forma diferenciada de trabalhar os conteúdos: resgataram recursos didáticos como o cartaz de prega, material dourado, coleções de tampinhas, sementes e contação de histórias. O Ministério da Educação, por meio de programas como Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), Programa Nacional da Biblioteca Escolar (PNBE) e Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) disponibilizaram livros de literatura infantil e os jogos do CEEL e os professores confeccionaram a caixa matemática com coleções de diferentes materiais, além de fita métrica, cédulas de dinheiro e outros recursos que auxiliaram no seu trabalho.

A literatura infantil ajudou no desenvolvimento de atividades interdisciplinares, onde os saberes dos alunos eram o ponto de partida para potencializar novas aprendizagens. Neste sentido, foi se desenhando uma nova forma de ensinar e aprender Matemática, promovendo o desenvolvimento de habilidades e competências de acordo com os conteúdos trabalhados.

4.2 Aspectos teóricos metodológicos no ensino de Matemática

A Matemática é um componente curricular caracterizado pela memorização e decodificação de regras e cálculos. É recorrente entre os professores a visão tradicional a respeito dessa disciplina. No entanto, nas últimas décadas pesquisas sobre o processo de ensino e aprendizagem em Matemática têm proporcionado discussões relevantes que contribuem para mudanças que vão desde a organização e contextualização dos conteúdos até os procedimentos metodológicos e avaliativos.

No cenário nacional, essas discussões intensificaram-se com a Lei nº 9.394/96, que desencadeou a elaboração de vários documentos para orientação do trabalho a ser desenvolvido nas diferentes áreas do conhecimento, dentre eles os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1998, que trazem a organização das disciplinas quanto ao conteúdo, avaliação e estratégias de ensino.

Neste documento, que está organizado por modalidade de ensino, há um direcionamento quanto aos objetivos, conteúdos, recursos e a avaliação das disciplinas. Em Matemática a divisão dos conteúdos acontece em blocos, mas apesar dessa logicidade, a proposição é realizar um trabalho integrado com as outras áreas do conhecimento.

Portanto, “[...] a seleção dos conteúdos pode acontecer em uma perspectiva mais ampla, ao procurar identificar não só os conceitos, mas também os procedimentos e as atitudes a serem trabalhadas em sala de aula [...]” (PCNs, 1998, p.54). Também a sistemática avaliativa deve partir das observações e registros que possibilitem uma interpretação sobre o processo de

aprendizagem para posteriormente reorganizar a prática docente e constituir-se de uma forma mais adequada para desenvolver as habilidades e competências dos alunos.

Para o ensino fundamental do 1º ao 5º anos, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1998 distribuem os conteúdos em blocos com a seguinte configuração: Números e Operações, no qual encontram-se os números naturais e números racionais (com representações fracionárias e decimais); as operações fundamentais, com seus significados e as articulações existentes entre elas; e o estudo do cálculo exato, aproximado, mental e escrito.

Para o “Espaço e Forma”, a geometria é abordada a partir dos conceitos geométricos por desenvolver no aluno a compreensão, descrição e representação do mundo em que vive. As noções geométricas voltam-se para a observação, a percepção de semelhanças, diferenças e identificação de regularidades, podendo ser trabalhadas por meio da exploração de objetos do mundo físico como obras de artes, pinturas, desenhos, dentre outros.

As “Grandezas e Medidas” são caracterizadas por sua percepção no mundo social, ou seja, percebemos seu uso em artefatos do cotidiano como: relógios, calendários, medidas de massa como o peso do arroz, feijão, o sistema monetário com suas cédulas e moedas, sendo que todos esses conteúdos permeiam o bloco “Números e Operações”.

Da mesma forma o “Tratamento da Informação” perpassa os outros blocos anteriores por se tratar de noções de estatística, probabilidade e combinatória. Integram este bloco noções de estatística, de probabilidade e de combinatória, considerando que a proposta dos parâmetros é trabalhar conceitos e a sistematização dos conteúdos a partir das vivências que os alunos têm em seu convívio social. Dessa forma, os PCN apontam para a articulação entre os conteúdos, ampliando essa discussão com o uso dos conhecimentos prévios como ponto de partida para apropriação do conhecimento.

Em consonância com a proposta do PCN, a compreensão da professora Jesus Pinheiro sobre os Parâmetros Curriculares é que este documento “explicita o papel da Matemática no ensino fundamental pela proposição de objetivos que evidenciam a importância de o aluno valorizá-la como instrumento para compreender o mundo à sua volta e de vê-la como área do conhecimento que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas”¹⁸.

No relato da professora observamos que os PCN de Matemática (1998) apontam para uma matemática que trabalhe na perspectiva de desenvolver a formação de capacidades intelectuais dos alunos, preparando-os para o pleno exercício de sua cidadania. Essa formação

¹⁸ Trecho do Memorial produzido pela professora Jesus Pinheiro com base em roteiro disponível no Apêndice A.

cidadã inclui a inserção no mundo do trabalho, as relações sociais e culturais, a pluralidade étnica, dentre outras temáticas. Ou seja, favorecem o desenvolvimento do raciocínio, do trabalho coletivo, a iniciativa pessoal. Trabalhar no sentido de desenvolver a cidadania perpassa a mobilização de saberes sociais e culturais no âmbito da sociedade, o que possibilita aos alunos perceber a Matemática em diferentes contextos.

Para o desenvolvimento desse trabalho, os professores que ensinam Matemática¹⁹ necessitam desenvolver conhecimentos mais contextualizados, que proporcionem estudos não somente no nível do cálculo pelo cálculo, mas pautados na resolução de problemas, na contextualização e nas práticas sociais.

Nesse sentido, a proposta do PNAIC retoma as orientações do PCN e amplia a discussão sobre: a alfabetização e o letramento, a interdisciplinaridade, a criança no ciclo de alfabetização, dentre outras temáticas abordadas nos cadernos de formação. Esses estudos se tornam mais evidentes por conta da inserção das crianças de 6 (seis) anos no ensino fundamental pois, a partir dessas mudanças, houve a necessidade de adequação do currículo e do Projeto Político Pedagógico das escolas.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013), a passagem dos alunos da educação infantil para o ensino fundamental deve considerar os conhecimentos adquiridos pelas crianças, além da continuidade do processo de alfabetização e letramento, que não deve ser interrompido. Nesse sentido, o ciclo de alfabetização (1º a 3º anos) consolidará as aprendizagens dos alunos, uma vez que

Os três primeiros anos do ensino fundamental devem assegurar: a alfabetização e o letramento; o desenvolvimento das diversas formas de expressão, incluindo o aprendizado da Língua Portuguesa, a Literatura, a Música e demais artes, a Educação Física, assim como o aprendizado de Matemática, de Ciências, de História e de Geografia; A continuidade da aprendizagem, tendo em conta a complexidade do processo de alfabetização e os prejuízos que a repetência pode causar no Ensino Fundamental como um todo, e, particularmente na passagem do primeiro para o segundo ano de escolaridade e deste para o terceiro (DCNEB, 2013, p. 123).

A partir da sistematização do ciclo de alfabetização, podem-se identificar suas especificidades quanto aos objetivos, conteúdos e metodologias para garantia de um trabalho voltado para a alfabetização e o letramento que promova a apropriação das habilidades e competências necessárias para estar alfabetizado. Com esse novo olhar sobre o processo de alfabetização, observamos que as mudanças são suscetíveis para o currículo, ou seja, a

¹⁹ Aqui usamos esse termo para nos referir aos professores formados em Pedagogia e que trabalham nos anos iniciais do ensino fundamental.

necessidade de um trabalho interdisciplinar para integração dos saberes, fazendo uso das práticas sociais da leitura, escrita e da matemática em diferentes situações do cotidiano.

Nesse sentido, convém destacar que as mudanças ocorridas na organização do Ciclo de Alfabetização perpassam o Plano de Desenvolvimento da Educação e o Plano Nacional de Educação instituído pelo Decreto nº 6.094, de 24/04/2007 que define no inciso II do art. 2º a responsabilidade dos entes governamentais de “alfabetizar as crianças de até, no máximo, os oito anos de idade”, aferindo assim os resultados por exames periódicos sendo que a meta 5 do Projeto de lei que trata do PNE também enfatiza a alfabetização até no máximo os oito anos de idade.

A partir desse momento ficou firmado um pacto entre os entes federados para que elaborassem os Planos Municipais de Educação, que a partir das metas estabelecidas no PNE faziam a elaboração das estratégias a serem desenvolvidas pelos municípios para alcançar as metas propostas. Essas ações cumprem também um conjunto de desdobramentos que têm seus aspectos legais no Diário Oficial da União de 9/12/2010 e no parecer do CNE/CEB Nº 07/2010, bem como na Lei nº 11.274/2006, que regulamenta a ampliação do ensino fundamental de nove anos.

Tendo em vistas o cumprimento dessas metas e devido ao índice de analfabetismo do país, que apresentava uma melhora, como podemos observar nos dados do IBGE (2010), entendemos que esse dado revela que o número de crianças de 10 anos de idade que não sabiam ler e escrever era 6,5% inferior à de 2000, que girava em torno de 11,4%. No entanto, apesar desse acréscimo na população que sabe ler e escrever, fica evidente que ainda é preciso potencializar o processo de alfabetização das crianças para que possamos alcançar a alfabetização de todas as crianças. Tornou-se necessário reorganizar os conteúdos e metodologias a serem trabalhados no ciclo de alfabetização.

A proposta é trabalhar o ensino de Matemática na perspectiva do letramento a partir da organização dos conteúdos em eixos estruturantes, que são apresentados separadamente por uma questão de organização. Porém, sua abordagem deve ser integrada com as outras áreas do saber possibilitando o uso das experiências associado com as práticas sociais.

No documento “Elementos Conceituais e Metodológicos dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização”, disponibilizado para consulta pública, o ensino de Matemática apresenta a educação matemática tendo como aspecto principal a resolução de problemas e o desenvolvimento do pensamento lógico. Apresenta, ainda, os Direitos de

Aprendizagem de Matemática²⁰ para as crianças. Assim, os eixos estruturantes estão distribuídos no caderno de apresentação do PNAIC de Matemática da seguinte forma: “Números e Operações; Pensamento Algébrico; Espaço e Forma/Geometria; Grandezas e Medidas; Tratamento da Informação/Estatística e Probabilidade” (BRASIL, 2014, p. 43).

Com base na estruturação dos eixos podemos observar que seguem basicamente a distribuição dos PCN. No entanto, os objetivos são distribuídos para todo o ciclo e dependendo do ano eles podem ser introduzidos, retomados e consolidados. A abordagem dos eixos é realizada de forma integrada e interdisciplinar, o que possibilita o uso de diferentes recursos dos quais podemos enfatizar a literatura infantil, os jogos que potencializam os saberes trazidos pelos alunos, além de potencializar a matemática em diferentes situações nas práticas sociais.

Outro aspecto considerado relevante diz respeito ao entendimento da concepção de ser alfabetizado, conforme consta nos cadernos do PNAIC, quando afirma que “ser alfabetizado é muito mais do que dominar apenas os rudimentos da leitura e escrita, mesmo sendo capaz de ler e escrever todas as palavras” (BRASIL, 2014a, p. 10). A partir dos estudos realizados na formação continuada, os professores estudaram e discutiram por meio das leituras realizadas nos cadernos de formação que essa concepção foi ampliada e que não basta ter o domínio do código escrito – é preciso interpretar e fazer uso dessas habilidades em diferentes situações do cotidiano.

Nessa perspectiva, o ensino de Matemática que antes tinha uma orientação tradicional, em que prevalecia a interação unilateral do professor com o aluno, agora apresenta uma proposta voltada para a interação relacional, buscando a compreensão que possibilitará a reflexão sobre o processo de alfabetização, considerando as práticas sociais desenvolvidas, permitindo que os saberes prévios dos alunos trazidos para a sala de aula corroborem para o fortalecimento do processo de aprendizagem haja vista que eles adquirem conhecimentos em sua vida diária.

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

Partindo dessa compreensão e de acordo com Mendes (2009, p. 23), apreendemos que “o conhecimento cotidiano, portanto, é implícito, intuitivo, surge costumeiramente das necessidades suscitadas no contexto sociocultural e desempenha um papel importante na

²⁰ Abordado no Capítulo 3 desta dissertação.

organização do conhecimento escolar e científico”. Com essas singularidades trazidas para a sala de aula, observa-se nas palavras do estudioso uma reorganização cognitiva universal que caracteriza o processo interativo do conhecimento.

Ante o exposto, ressaltamos que o PNAIC traz a discussão do ensino de Matemática na perspectiva da alfabetização e do letramento por considerar que as práticas sociais fazem parte da constituição desta disciplina. Nas palavras de Moretti (2015, p.22):

[...] o entendimento de que a apropriação de conceitos matemáticos pode se dar de forma mais efetiva, de forma significativa, em relação com as práticas sociais não significa que o uso de noções matemáticas diluídas nas práticas sociais seja suficiente para a aprendizagem dos conceitos.

Nesta perspectiva é possível apreender que a proposta do PNAIC é alfabetizar os alunos e, em relação aos conhecimentos de Matemática, essa alfabetização será na perspectiva do letramento e deve acontecer até o final do 3º ano do ensino fundamental. Entretanto, a realidade brasileira nos mostra uma diversidade cultural, social e econômica desafiadora, que na maioria das vezes interfere no trabalho realizado na escola. De acordo com as professoras Filândia e Socorro, “o contexto do bairro influência nos resultados obtidos na escola porque os alunos são faltosos, isso atrapalha o processo”²¹.

O relato das interlocutoras vai ao encontro da perspectiva de Imbernón (2009), para quem o contexto social traz impactos que atingem diretamente a educação. É o que a professora em seu relato nos explicita ao tornar evidente um aspecto que interfere nos resultados da escola e na aprendizagem dos alunos. As professoras compreendem que dadas as peculiaridades da realidade da comunidade da UEM Engenheiro Jádihel Carvalho é muito difícil alfabetizar as crianças até o final do 3º ano, uma vez que existem diversos fatores que colaboram para que as crianças não alcancem o êxito, considerando que a maioria chega sem noções básicas de coordenação motora e até a metade do ano não conseguem avançar, o que para as professoras interfere bastante no trabalho desenvolvido.

O depoimento das professoras nos orienta no sentido de compreender que os contextos vividos não são considerados nessas propostas de formação. Contudo, eles são cobrados como se os alunos possuíssem todas as condições necessárias para desenvolver suas habilidades e competências. No entanto, as crianças dessa comunidade não têm o básico para sobreviver e para muitos deles a escola é o local que garante a elas realizarem suas refeições básicas.

²¹ Trecho do Diário de Campo produzido pela pesquisadora.

Sob este olhar, o conhecimento prévio e as práticas sociais são o ponto de partida para a aprendizagem dos alunos e colaboram para o desenvolvimento de suas habilidades e competências, permitindo que o ensino se torne mais significativo por estar mais próximo da sua realidade, fazendo com que a Matemática, faça parte de sua vida por meio da manifestação em situações do cotidiano.

Quanto ao conteúdo a ser trabalhado no ciclo de alfabetização, a professora Socorro elenca como essenciais “os numerais, resolução de problemas, noções de grandezas e medidas, adição e subtração, o eixo ‘números e operações’ devendo ser mais trabalhado com adição com reserva”²². No relato da professora fica evidente que os conteúdos explicitados seguem em parte as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e dos PCNs. Contudo, a ênfase continua nos números e operações, pois os numerais, a adição, a subtração e a resolução de problemas são conteúdos inseridos neste eixo.

Nessa direção é possível observar o quão é difícil romper com o ensino tradicional, que ainda se constitui no lugar de segurança das professoras. Daí a necessidade de considerar de suma importância a formação continuada por ser um espaço de estudo que possibilita as discussões sobre diferentes aspectos do ensino e da complexidade da prática, que posteriormente irá contribuir para ampliação do conhecimento e das diferentes metodologias de ensino.

Durante a observação percebi as dificuldades dos alunos quanto à aprendizagem dos números naturais. Essa dificuldade era evidente e estava presente nas turmas do 1º ao 3º anos, quando encontramos alunos que no 3º ano não reconhecem os números. Para dirimir essa dificuldade as professoras trabalhavam com a contagem utilizando sementes, tampinhas de refrigerante, jogos e cartazes, além dos gêneros textuais como receita, anúncio e contos para reconhecerem o uso social dos números em diferentes contextos.

As temáticas trabalhadas nas formações propiciaram a experiência com atividades envolvendo a literatura infantil, jogos e variedades de textos que circulam em diferentes situações, tornando possível o uso do acervo literário complementar disponibilizado pelo Ministério da Educação para as escolas utilizarem na construção de atividades diferenciadas. Como nos diz a professora Filândia, “as atividades complementares envolvendo o uso da literatura infantil realizada com a obra ‘Bicho, números e flores’, proposta durante a formação

²² Trecho do Memorial produzido pela professora Socorro Franco com base em roteiro disponível no Apêndice A.

nos oportunizou trabalhar de forma interdisciplinar. Além do Português, Matemática e Ciências, trabalhou-se de forma lúdica e prazerosa”²³.

De acordo com Dantas (2015, p. 3), “a literatura infantil exerce um papel fundamental na vida da criança possibilitando viagens fantásticas, permitindo as mais diversas interpretações e significações do mundo, bem como o desenvolvimento do pensamento crítico, imaginativo, reflexivo e da fruição”, além de permitir o trabalho interdisciplinar de modo que haja a superação da fragmentação do ensino, possibilitando que as crianças tenham acesso ao conhecimento em sua forma ampla. Com isso, é possível manter um diálogo com diferentes saberes.

Os jogos didáticos também foram outra parte que ficou marcada na prática da professora Socorro Franco, pois conforme ela destaca: “ao trabalhar jogos percebi a necessidade de propor uma discussão sobre o que as crianças possuíam do jogo. Percebi que as ações presentes no jogo permitem que a criança se antecipe, torne-se rápida, coordene situações, aprenda a ter condutas estratégicas, sem contar que tem o desafio de superar a si mesmo e ao outro”²⁴.

Com base no relato da professora Socorro Franco, dialogamos com Melo (2009, p. 6) que nos orienta a compreender que “o uso dos jogos no ensino de Matemática pode ser considerado didaticamente como estratégia de ensino e também como tendência matemática”. Como relata a professora, os jogos potencializam a aprendizagem dos alunos na medida em que podem desenvolver diferentes habilidades, que pode ser diferenciadas dependendo do estilo de jogo utilizado pelo professor para promover o conhecimento.

A sistematização da atividade a ser realizada com o jogo é delineada no planejamento, onde os professores elaboram as estratégias para utilizá-lo com o propósito de alcançar os objetivos estabelecidos. Conforme Grandó (2004, p. 33),

[...] é importante que, para o professor, o objetivo e a ação em si a serem desencadeados pelo jogo estejam bastante claros e tenham sido amplamente discutidos e delineados com seus colegas docentes, garantindo um trabalho interdisciplinar.

No PNAIC os jogos se constituem em uma atividade lúdica que colaboram para promover a aprendizagem das crianças. Com o ensino fundamental de nove anos os alunos chegam mais cedo na escola e o brincar e o jogar fazem parte do seu universo infantil, tornando-se uma ferramenta para o trabalho com a Alfabetização Matemática. Portanto,

²³ Trecho do Memorial produzido pela professora Finlândia com base em roteiro disponível no Apêndice A.

²⁴ Trecho do Memorial produzido pela professora Socorro Franco com base em roteiro disponível no Apêndice A.

Os jogos exercem um papel importante na construção de conceitos matemáticos por se constituírem em desafios aos alunos. Por colocar as crianças constantemente diante de situações-problema, os jogos favorecem as (re) elaborações pessoais a partir de seus conhecimentos prévios. Os alunos levantam hipóteses, testam sua validade, modificam seus esquemas de conhecimento e avançam cognitivamente (STAREPRAVO, 2009, p. 19).

A intenção pedagógica dos jogos no processo de alfabetização é colaborar para desenvolver o raciocínio lógico, as estratégias de resolução de problemas e a tomada de decisão ajudando na formação dos conceitos matemáticos. Como relatado pelas professoras, podemos observar que o trabalho com os jogos e a literatura infantil oportunizou aos professores realizar um trabalho interdisciplinar. Ao longo da formação foram discutidos e trabalhados na Atividade Complementar Orientada (ACO), que se tratava de uma atividade prática realizada na sala de aula com os alunos, seguida de uma escrita narrativa. A atividade era sempre realizada ao final de cada etapa de formação com o intuito de vivenciar, na prática, os aspectos teóricos estudados.

Dentro dessas atividades foi proposta aos professores alfabetizadores a organização das atividades com os livros de literatura infantil: “O conto da Dona Baratinha”; “O casamento do rato com a filha do besouro”, de Rosinha; “Beleléu e os Números”, de Patrício Dugnani; e “Apostando com o monstro”, de Kyoung Hwa Kim, além da escrita narrativa que chamamos de Memórias Matemáticas. Nesta atividade os professores relataram suas experiências com a Matemática, as impressões e marcas deixadas por seus professores, durante sua vida escolar. Sobre as Atividades Complementares Orientadas explicitaremos, posteriormente, no item sobre o diálogo entre a formação e a prática docente.

O ensino de Matemática aliado com a literatura amplia a possibilidade de aprender a Matemática pois, de acordo com Smole (2001, p. 70), “quanto maior a compreensão do texto, mais o leitor poderá aprender a partir do que lê”, tornando necessário que as disciplinas em suas diferentes áreas desenvolvam nos alunos o hábito da leitura, haja vista que essa ação colabora para desenvolver essas especificidades.

Por exemplo, em Matemática “há especificidade, uma característica própria na escrita que faz dela uma combinação de sinais, letras e palavras que se organizam segundo regras que expressão ideias” (SMOLE, 2001, p. 70). Isso porque existe uma grande circulação de literatura que tem como foco o trabalho com diferentes conceitos da Matemática. Lembrando que os gêneros textuais também colaboram para desenvolver habilidades inerentes aos eixos de: grandezas e medidas, espaço e forma, números e operações e tratamento da informação. Em observação a pesquisadora relata que: “No dia 21 de março de 2017 estava na sala da professora Filândia, a professora usou a música ‘1,2,3 Índiozinhos’ para iniciar o trabalho com os

numerais. Fez a leitura da música, depois cantou com os alunos e a partir dela trabalhou os numerais de 0 a 10. Por meio de questionamentos, envolveu a turma, fez a identificação dos números com fichas para facilitar a compreensão, sempre associando os números com quantidades”²⁵.

Em todas as aulas observadas estava presente o uso dos gêneros textuais e a partir deles as professoras desenvolviam as outras disciplinas. Esse foi um dos estudos realizados durante a formação e se constituiu no planejamento por meio de sequência didática e rotinas semanais utilizando gêneros textuais. As alfabetizadoras conseguem articular os gêneros com diferentes conteúdos e o livro didático não é mais o único recurso utilizado por elas. No entanto, na turma do 3º ano a professora Jesus Pinheiro utiliza o livro de matemática da seguinte forma: a leitura dos textos é feita como leitura para deleite realizada pelas crianças, depois elas expressam o que compreenderam e, assim, começa as discussões sobre o conteúdo que vai ser estudado.

A finalidade básica de proporcionamos momentos em que os alunos leiam o livro didático é que eles ampliem os conhecimentos de que dispõem sobre noções e conceitos matemáticos e que ganhem autonomia para buscar e selecionar informações matemáticas nos mais variados contextos, ou seja, desejamos que eles leiam para estudar e aprender (SMOLE, 2001, p.78).

A leitura amplia o imaginário, auxilia na compreensão e resolução de problemas, além de familiarizar os alunos com os termos específicos da Matemática. Nesse sentido, Smole (2001, p.15) nos diz que “a comunicação tem um papel fundamental para ajudar os alunos a construir um vínculo entre suas noções informais e intuitivas e a linguagem abstrata e simbólica da matemática”. Nesse sentido, o professor precisa encorajar seus alunos a se comunicarem matematicamente e, assim, desenvolverem as habilidades de organizar ideias, articular os conceitos, conectando o pensamento a novos conhecimentos, além de opinar sobre o que estão estudando, desenvolvendo dessa forma, o senso crítico.

Nesse aspecto, a leitura realizada pelo professor ou pelo aluno possibilita essa conexão entre o que se aprende e os novos conhecimentos adquiridos. Ressaltar os conhecimentos prévios sobre o que está sendo estudado permite ao aluno observar que a Matemática faz parte da vida está presente em diferentes contextos sociais. “Assim, a leitura corrobora para a aprendizagem como possibilidade de fazer conexões e associações entre diversos significados de cada nova ideia, ela depende, então, da multiplicidade de relações que o aluno estabelece entre esses diferentes significados” (SMOLE, 2001, p.15).

²⁵ Trecho do Diário de Campo produzido pela pesquisadora.

A leitura é essencial para a compreensão dos conceitos matemáticos considerando que o trabalho a partir da literatura amplia as possibilidades de entendimento do conteúdo abordado. Dessa forma, os estudos realizados durante a formação continuada oportunizaram discussões sobre a organização do trabalho pedagógico e planejamento, quando os professores aprenderam a elaborar sequências didáticas, organizar rotinas escolares, para sistematizarem a atividades nas salas de alfabetização. Estes estudos e discussões proporcionaram o uso dos jogos e da literatura como possibilidades de realizar um ensino interdisciplinar. No tópico seguinte faremos a caracterização do ensino de Matemática a partir da vivência das professoras alfabetizadoras.

Nesse sentido vale ressaltar que no currículo as práticas sociais se constituem como um espaço de aprendizagem, construção da cultura, porque envolvem experiências escolares e extraescolares que se desdobram em conhecimentos que colaboram na construção da identidade de alunos e professores. A interdisciplinaridade presente na proposta do programa vem como forma de romper com a fragmentação das disciplinas, mostrando que os conhecimentos se inter-relacionam. Com base nessa compreensão, descrevemos uma aula das professoras Filândia e Socorro com o uso da literatura, para evidenciar as possibilidades de articulação entre os diferentes saberes.

4.3 Articulações entre a formação continuada e a prática docente no ensino de Matemática na alfabetização

A formação oferecida pelo PNAIC se constitui em períodos de maior interação no sentido do intercâmbio estabelecido entre os professores de diferentes escolas da rede municipal, o que permite conhecer outras realidades e experiências didáticas. Deste modo, a construção de saberes profissionais por meio da formação, e da troca de experiências entre os pares, potencializa o trabalho dos professores em suas salas de aulas, fornecendo subsídios que possibilitam a formação dos alunos para o pleno exercício de sua cidadania.

Na Tabela 2 observamos dados oficiais que comprovam a importância da formação continuada na melhoria do ensino, bem como dos índices educacionais. Entre os anos de 2007 a 2011, o município promoveu a formação continuada pró-letramento e nos anos de 2013 a 2016 o município aderiu ao PNAIC.

Tabela 2 - IDEB do Município de Caxias - MA de 2007-2015

| Ano | Metas projetadas | IDEB observado |
|------------|-------------------------|-----------------------|
| 2007 | 2,6 | 3,4 |
| 2009 | 2,9 | 3,8 |
| 2011 | 3,3 | 4,1 |
| 2013 | 3,6 | 4,0 |
| 2015 | 3,9 | 4,6 |

Fonte: INEP, 2017.

Considerando os resultados das avaliações externas, é possível perceber a contribuição dos estudos realizados durante as formações que culminaram no desenvolvimento de práticas educativas, propiciando novas estratégias de ensino e dinamização do processo de aprendizagem, o que contribuiu satisfatoriamente para melhoria da qualidade do ensino.

Neste sentido, é possível pensar a formação a partir das vivências dos professores pela possibilidade de realizar discussões teóricas que proporcionem a ampliação dos conhecimentos e teorização da prática na construção de novos saberes para a transformação de sua ação docente. O diálogo entre a prática vivenciada e a teorização construída sobre ela colabora para um movimento de ação-reflexão-ação na perspectiva de transformação da realidade.

O processo formativo vinculado às estratégias metodológicas propicia aos docentes o exercício da reflexão sobre situações vivenciadas por eles, contribuindo para um repensar do fazer pedagógico, uma vez que a formação, numa dimensão ampliada, envolve a articulação entre saberes, práticas e o currículo. Segundo Alarcão (2005, p. 46), “a reflexão para ser eficaz precisa de ser sistemática nas interações e estruturantes dos saberes dela resultantes”. Deste modo, verifica-se a necessidade de assegurar aos professores uma formação adequada na busca constante de reflexão e aperfeiçoamento de suas práticas.

A estrutura do PNAIC apresenta uma forma de organização unificada. No entanto, no nosso município foi realizada uma reestruturação para adequação à nossa realidade, de forma a agregar valor aos estudos e à prática docente²⁶. Com essa reorganização os orientadores de estudos foram disponibilizados somente para o trabalho com o programa, o que propiciou, dentre outras coisas, mais tempo de estudo e acompanhamento pedagógico. Os orientadores

²⁶ Neste trabalho partilhamos da visão de Oliveira (2013, p. 35) para o termo prática docente que diz: “a prática docente está associada ao ensinar, ao transmitir e facilitar a produção de conhecimentos e saberes”.

passaram a conhecer a realidade dos professores, melhorando a qualidade das discussões nas formações, o que possibilitou um diálogo entre a formação e prática docente.

Nos estudos realizados no ano de 2014, as alfabetizadoras puderam construir novos conceitos sobre diferentes conteúdos da Matemática, bem como aprenderam sobre Alfabetização e Letramento Matemático e como esses se apresentam nos conteúdos e articulam a Matemática com as diferentes áreas do conhecimento. Com o objetivo de propiciar essas vivências ao longo da formação em Matemática, a equipe do PNAIC Caxias propôs aos professores o trabalho com a Atividade Complementar Orientada (ACO). Essa atividade tratava de conteúdos trabalhados a partir de jogos e dos livros de literatura infantil do acervo complementar distribuídos pelo Ministério da Educação.

As atividades eram planejadas e depois utilizadas na aula prática realizada com os alunos, seguida de uma escrita narrativa e sempre realizada ao final de cada etapa de formação com o intuito de vivenciar na prática os aspectos teóricos estudados. Deste modo, compartilhamos do entendimento de que a formação continuada corrobora para o desencadeamento de ações que tenham o professor como um profissional em constante formação, uma vez que a organização do fazer pedagógico promove conhecimento e, ainda, a articulação entre a teoria e a prática.

Nessa perspectiva, convém mencionar que “teoria e prática não se submetem uma a outra, mas estabelecem uma relação de reciprocidade [...]”, conforme destaca Resende (2014, p. 22). A correspondência é tal que podemos afirmar não haver evolução da prática sem a evolução da teoria e vice-versa, o que significa dinamismo ao conceito de unidade, evidenciando, inclusive seu caráter histórico.

Assim, é preciso lembrar que os professores trazem em sua prática, teorias e concepções que fundamentam seu fazer. Portanto, a investigação da prática e da experiência vivida pode contribuir para a elaboração de novas propostas de ensino a partir do desvelamento do saber-fazer e da compreensão do processo de “aprender a ensinar” que o professor vem construindo ao longo de seu exercício profissional.

Um dos saberes construído pelas alfabetizadoras foi o trabalho com a literatura infantil e gêneros textuais em uma perspectiva interdisciplinar. Textos literários como “O conto da Dona Baratinha” e dos gêneros como contos populares, adivinhas, propaganda, anúncio, dentre outros, foram utilizados para enriquecer a prática alfabetizadora e fortalecer a alfabetização na perspectiva do letramento proposta pelos documentos de orientação para o ciclo de alfabetização.

Nesse sentido, passamos para a descrição de uma das aulas ministradas pelas alfabetizadoras durante o período em que a observação participante estava sendo realizada para demonstrar a forma como as professoras articulam os saberes aprendidos durante a formação com a prática docente. Essa articulação se tornou possível mediante os estudos realizados e a possibilidade de vivenciar a teoria na prática.

Durante a observação várias atividades foram desenvolvidas pelas professoras, dentre as quais descrevo duas realizadas pelas professoras Filândia do 1º ano e Socorro Franco do 2º ano, ambas do turno matutino. Nessas atividades foram utilizados livros do acervo complementar, como podemos observar na descrição a seguir.

Apresentamos a atividade realizada pela professora Filândia na turma do 1º ano do ensino fundamental na qual foi utilizada a literatura infantil com o objetivo de desenvolver um trabalho interdisciplinar na disciplina de Língua Portuguesa trabalhando os eixos de leitura, produção de texto e oralidade. Dentro do eixo “Leitura” foram trabalhadas as capacidades: ler textos (poemas, canções, tirinhas, textos de tradição oral, dentre outros) com autonomia; realizar inferências em textos de diferentes gêneros e temáticas, lidos pelo professor ou outro leitor experiente; e localizar informações explícitas nos textos.

No eixo “Produção de textos” a professora procurou desenvolver as seguintes capacidades: utilizar vocabulários diversificados e adequados ao gênero e as finalidades propostas, e no eixo “Oralidade” sua meta foi promover interações orais em sala de aula, questionando, sugerindo, argumentando e respeitando os turnos de fala. No eixo “Análise linguística” - Sistema de Escrita Alfabética (SEA), o objetivo foi dominar as correspondências entre letras ou grupos de letras e seu valor sonoro, de modo a ler/escrever palavras e textos.

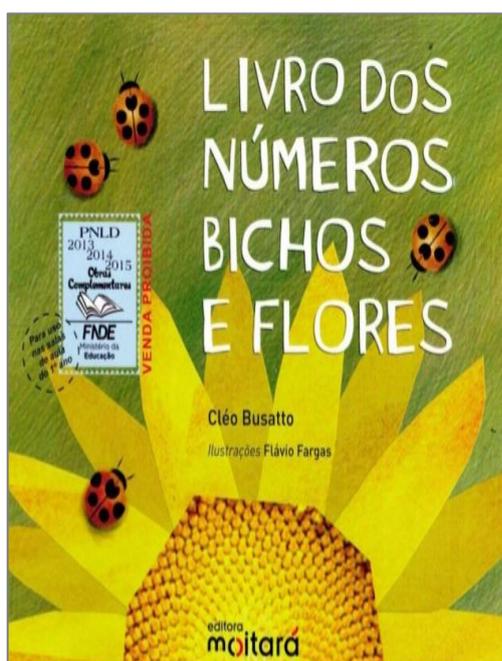
Na disciplina de Matemática o eixo trabalhado foi “Números e Operações” e as capacidades desenvolvidas foram: identificar números nos diferentes contextos em que se encontram, e suas diferentes funções: indicador da quantidade de elementos de uma coleção discreta (cardinalidade), medida de grandezas (2 quilos, 3 dias e etc.); indicador de posição (número ordinal); e código (número de telefone, placa de carro etc.); utilizar diferentes estratégias para quantificar e comunicar quantidades de uma coleção; contagem oral, pareamento, estimativa e correspondências de agrupamento.

E em Artes o eixo trabalhado foi “Arte e Identidade Pessoal” e as capacidades foram: conhecer, vivenciar e interagir com materiais, tecnologias, técnicas, instrumentos e procedimentos variados em artes, experimentando de modo a utilizá-los nos trabalhos pessoais e coletivos de criação artística. E em Ciências a professora trabalhou o eixo da “Compreensão

conceitual e procedimental da ciência”: aprender a seriar, organizar e classificar informações; e estimular o exercício intelectual.

Considerando a observação realizada e nossa percepção sobre o cotidiano da sala de aula, é possível inferir que as disciplinas foram trabalhadas de forma interdisciplinar. Partimos agora para a descrição da aula da professora Filândia que iniciou a partir da leitura do “Livro dos números, bichos e flores”, de Cléo Busatto (Figura 20).

Figura 20 - Capa do “Livro dos Números, bichos e flores”



Fonte: acervo da pesquisadora.

A partir da capa do livro a professora antes da leitura realizou várias inferências, como por exemplo: já conseguem ler o nome do livro? Sobre os elementos pré-textuais (título, autor, ilustrador etc.), perguntou: quem gostaria de falar sobre números? Para que servem? Onde encontramos os números? Fez a antecipação do sentido do texto com alguns questionamentos: onde podemos encontrar o girassol? Quem já viu um girassol? Qual sua cor? Por que se chama girassol?

Durante a leitura, a professora por meio de perguntas sobre as cenas que surgiam, interagiu com os alunos obtendo respostas surpreendentes como, por exemplo: “o girassol além de ter essa cor do sol e de parecer bastante com ele, o girassol se abre em direção de seus raios”. Os alunos pintaram e recortaram os desenhos dos animais e das flores que apareceram na história para confecção de um mural ilustrando um jardim. Foram confeccionados, ainda, potes

de garrafa pet com os numerais de 0 a 9 para trabalhar correspondência numérica e criada também uma lista com possíveis animais que encontrados neste ambiente.

Na Figura 21 podemos observar a construção do mural, onde cada aluno contribuiu com seu desenho até completar todos os desenhos que aparecem na história. A professora com as garrafas pet distribuiu os números e chamou os alunos para organizar a lista dos numerais 1 ao 9 para, em seguida, relacioná-los com a quantidade de animais e flores que aparecem na história. Assim, ela trabalhou a correspondência numérica, como podemos observar na Figura 21.

Figura 21 - Alunos construindo painel e a professora Filândia explicando a lista de animais



Fonte: acervo da pesquisadora.

Deste modo, observamos que a leitura literária potencializa a articulação entre diferentes áreas do conhecimento e dessa forma a professora pôde desenvolver uma atividade interdisciplinar mostrando o aprendizado de forma lúdica. Com essa atividade a professora Filândia destaca no seu relato “que a atividade possibilitou trabalhar de forma **interdisciplinar** Português, Matemática e Ciências, sendo que a ludicidade estava presente no decorrer da atividade, o que a tornou prazerosa”.

No decorrer desta pesquisa foi possível observar e compreender que a literatura infantil possibilitou um trabalho interdisciplinar, se constituindo em uma das práticas que ficaram permanentes nas turmas de alfabetização. “A interdisciplinaridade pressupõe a transferência de

métodos de disciplinas para outra. Ultrapassa-as, mas sua finalidade inscreve no seu estudo interdisciplinar” (BRASIL, 2013, p. 28).

Essa articulação entre as diferentes áreas do conhecimento vai de encontro com a fragmentação do ensino, mostrando que estão integralizados entre si e que no cotidiano essa articulação acontece de forma mais perceptível. Por isso, ressalto, como uma estudiosa do ensino de Matemática, que a dinamicidade das professoras ao realizar esse trabalho foi fundamental, pois ensinar os alunos a contar e reconhecer os numerais não é um exercício fácil. Existem vários conceitos envolvidos como, por exemplo, a noção de quantidade, as relações existentes entre as operações e o princípio da contagem. Quando a professora utiliza a literatura para desenvolver o trabalho com os numerais todos esses conceitos estão inseridos de forma simultânea.

Se esses conceitos não forem trabalhados de forma adequada, certamente irão comprometer a aprendizagem da criança, que precisa compreender que os conteúdos se relacionam. Conforme explicita Toledo (2010), existem etapas que as crianças passam na construção do conceito de número, dentre as quais podemos citar a conservação de quantidade, que é um processo mental que ocorre antes da criança compreender a inclusão hierárquica, observado quando colocamos a criança para contar. A conservação de quantidades divide-se em discreta (números de exemplares de uma coleção) e contínua (medida de comprimento e superfície),

A conservação de quantidade é trabalhada quando ensinamos os conteúdos dos eixos “Grandezas e Medidas”, que é a noção de maior, menor; grande, pequeno, comprido, curto; e “Números e Operações”, quando utilizamos materiais concretos como tampinhas e sementes para ensinar a contar. Essas implicações estão subentendidas no conteúdo dos numerais.

A outra etapa é a inclusão hierárquica que, de acordo com Toledo (2010), é a capacidade de perceber que o “um” está incluso no “dois” (e assim sucessivamente), também envolvido no processo de aprender numerais. Como exemplo dessa inclusão hierárquica, podemos citar: quem é o 1? Ele é a soma do $1+0=1$; e o 2? É a soma de $1+1=2$. Dessa forma podemos perceber a inclusão.

O professor precisa ter conhecimento desses conceitos que envolvem o conteúdo a ser ensinado para desenvolver estratégias metodológicas que facilitem a compreensão dos alunos no seu processo de aprendizagem. Assim, para trabalhar os conteúdos de Matemática usando a literatura é preciso um planejamento sistemático da atividade para que os objetivos sejam alcançados.

A sala de aula deve ser um espaço de interação, comunicação de ideias, posicionamentos, investigação, para que os alunos ganhem confiança em suas capacidades de aprendizagem. Por essa razão, o trabalho em grupo propicia a discussão e a descoberta.

A organização do tempo pedagógico para a Alfabetização Matemática envolve as diferentes formas de planejamento, desde a organização da sala até o fechamento da aula, entendidos de forma articulada e que orientem a ação do professor Alfabetizador (NACARATO, 2014, p. 6).

O planejamento sistemático da aula evita improvisos, aproveita melhor o tempo, melhora as estratégias de ensino, ajuda na organização dos materiais a serem utilizados e, assim, propicia um ambiente de aprendizagem criativo, dinâmico e de conhecimento. “Cabe ao professor criar um ambiente problematizador que propicie a aprendizagem da matemática, uma comunidade de aprendizagem compartilhada por professor e alunos” (NACARATO 2014, p.18). Na Figura 22 apresentamos a turma do 1º ano matutino participante desta pesquisa e da referida atividade.

Figura 22 - Turma do 1º ano matutino



Fonte: acervo da pesquisadora.

O trabalho com a literatura infantil permitiu o desenvolvimento da oralidade, pois nas aulas que em antes não havia a participação dos alunos, agora ela é evidente: os alunos compartilham dando suas opiniões e expressando suas ideias sobre o que está sendo estudado. De acordo com Nacarato (2014, p. 25), “a comunicação oral possibilita uma maior iteratividade

entre alunos e professor em sala de aula”. Muitas vezes no momento da exposição oral de um raciocínio é que o aluno toma consciência sobre o modo de pensar, correto ou não.

O registro escrito pode ser uma estratégia para ensinar Matemática, pois como vimos nas atividades realizadas pelas professoras, os alunos sempre oralizam suas respostas e depois registram o que foi ensinado por meio da escrita. O registro nos faz perceber o que aprendemos e as lacunas que ficaram durante o processo de aprendizagem, nos encaminhando para a reflexão. Essa reflexão nos leva a repensar as estratégias de resolução dos problemas, melhora a argumentação para, posteriormente, completar ou refutar uma resposta.

Outro livro que está no acervo complementar muito utilizado nas turmas de alfabetização é “Apostando com o monstro”, de Kyoung Hwa Kim. A professora Socorro Franco do 2º ano do ensino fundamental utilizou para trabalhar as ideias de adição e subtração, como vamos descrever a seguir.

Figura 23 - Turma do 2º ano



Fonte: acervo da pesquisadora.

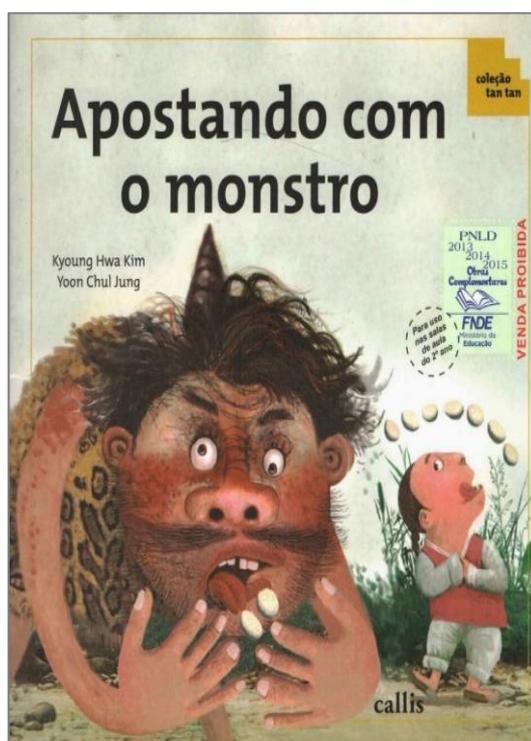
Ao chegar à sala de aula a professora organizou o espaço em círculo para recepcionar os alunos (esse é um hábito da professora) e depois os alunos foram tomando seus assentos. Nessa turma todo dia um aluno é responsável pela leitura deleite que pode ser realizada por ele ou pela professora. Nesse dia a professora Socorro Franco projetou a imagem do livro e foi realizando a leitura deleite com os alunos.

A partir da projeção, a professora fez perguntas para conhecer o que os alunos podiam inferir ao observar a imagem do livro: este livro fala sobre o quê? Quem serão os personagens

da história? O que acontecerá com os personagens da história? Onde se passará a história? Por que o monstro fazia tantas apostas?

Após essas inferências, a professora apresentou aos alunos o livro “Apostando com o monstro”, de Kyoung Hwa Kim, mostrando os seus elementos pré-textuais: título, autor, ilustrador, editora, etc. Após a contação, a professora fez a retomada da história juntamente com os alunos, mostrando as ilustrações do livro e deixando que as crianças recontassem o que lembravam da história. Nessa discussão, a professora chamou a atenção para a importância da amizade, que se constitui em uma das temáticas tratadas no livro.

Figura 24 - Capa do livro “Apostando com o monstro”



Fonte: acervo da pesquisadora.

Com o livro foram trabalhados os diferentes significados das operações. Na primeira situação-problema apresentada no enredo, “o monstro, o velhinho e as melancias”, podemos observar que o monstro devorou 9 melancias de uma só vez. O velhinho comeu apenas 1. Quantas melancias o monstro comeu **a mais** que o velhinho? Os alunos podem entender que se trata de uma operação de adição, isso se os conceitos trabalhados com eles forem associar a expressão **a mais** com a operação de adição.

A expressão **a mais** está relacionada com a operação de subtração. Na operação adição “os conceitos trabalhados estão relacionados com situações que envolvem as ações de reunir, juntar ou acrescentar” (CENTURION, 1995, p. 90). O trabalho no ciclo de alfabetização é voltado para a construção desses conceitos.

Outro conceito trabalhado na leitura foi o significado da subtração (retirar – com quantas ficou?; comparar – qual a diferença? Quanto tem a mais ou quanto tem a menos? Completar – quanto falta?). “A abordagem do conceito de subtração precisa levar em conta as três ideias a que a operação está associada: comparar, completar e retirar” (MALDANER, 2011, p. 134).

Para exemplificar o significado da subtração utilizaremos os problemas trabalhados a partir da história: O monstro e o menino começaram a comer batatas quentes. Ideia de comparar: O menino comeu 7 batatas e o monstro apenas 3. Quantas batatas o monstro comeu **a menos** que o menino? Ideia de completar: Quantas batatas são necessárias para que o menino coma a mesma quantidade do monstro? Essas expressões, se utilizadas em contextos diferentes, podem induzir as crianças ao erro na resolução de problemas.

Nesta atividade a professora trabalhou a disciplina de Língua Portuguesa nos eixos: “Leitura”, para desenvolver as capacidades de antecipar sentidos e ativar conhecimentos prévios relativos aos textos a serem lidos pelo professor ou pelas crianças e localizar informações explícitas em textos de diferentes gêneros, temáticas, lidos com autonomia; “Produção de textos”, para produzir textos de diferentes gêneros com autonomia ou com a ajuda de um escriba, atendendo a diferentes finalidades; e “Oralidade” para promover interações orais em sala de aula, questionando, sugerindo, argumentando e respeitando os turnos de fala; “Análise linguística SEA”, para dominar as correspondências entre letras ou grupos de letras e seu valor sonoro, de modo a ler/escrever palavras e textos.

Artes foi trabalhada a partir do eixo “Arte práticas sociais e culturais” para desenvolver as capacidades de conhecer, vivenciar e interagir com materiais, tecnologias, técnicas, instrumentos e procedimentos variados em artes, experimentando-os de modo a utilizá-los nos trabalhos pessoais e coletivos de criação artística.

Em Matemática o eixo “Números e operações” foi trabalhado para desenvolver as seguintes capacidades: resolver e elaborar problemas com os significados de juntar, acrescentar quantidades; e separar e retirar quantidades, utilizando estratégias próprias com desenhos, decomposições numéricas e palavras. Na Figura 25 observamos os alunos realizando as atividades de resolução de problemas utilizando as tampinhas para apreender os significados das operações. Essa ação é importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático.

Figura 25 - Alunos do 2º ano realizando atividade de resolução de problemas



Fonte: acervo da pesquisadora.

As atividades realizadas a partir da literatura infantil possibilitaram ao professor desenvolver um trabalho interdisciplinar, articulando as diferentes áreas do conhecimento. “A Matemática tem relação intertextual com toda a vida prática, com outros textos, com leitura e os entendimentos daí decorrentes” (PAROLIN, 2010, p. 90). Isso acontece porque ela faz parte da vida cotidiana, estando presente desde as situações simples, como a compra de um objeto na mercearia, até situações complexas, como realizar cálculos para desenho de uma planta baixa.

Portanto, quanto mais possibilidades de aprendizagem no campo da Matemática forem disponibilizadas aos alunos, mais eles aprenderão e desmistificarão os meandros existentes no conteúdo nele trabalhado. No entanto, ensinar Matemática não é expor os conteúdos para os alunos, considerando que para isso é preciso que o professor tenha habilidades, estudos e pesquisa sobre o que se pretende fazer. No caso desta pesquisa, a cada atividade alcançada as professoras realizavam estudos e pesquisa, selecionavam materiais, atividades, para a partir daí pensar sobre as estratégias de ensino a serem utilizadas.

5 Entre viabilidades e perspectivas: o caminho da mudança

Escrever sobre os momentos de estudos e pesquisas é retratar emoções e sentimentos vividos durante essa longa jornada. A sensação de inacabamento nos revela a necessidade de continuar sempre estudando para ampliação dos conhecimentos que garantam a continuidade nos estudos sobre a formação continuada dos professores. Porém, é preciso reconhecer as mudanças ocorridas nesse itinerário no que diz respeito à experiência vivida e à realização de um sonho que se transformou em realidade – poder compartilhar, reconstruir e adquirir conhecimentos capazes de permitir o fortalecimento desta pesquisadora, sempre com a certeza de que se tem muito que aprender.

A realidade e a experiência vividas durante a vida profissional e pessoal com o ensino de Matemática nos fez pesquisar a formação continuada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, buscando compreender a formação continuada no âmbito do programa PNAIC com base nas mudanças ocorridas com a ampliação do ensino fundamental e suas implicações na formação e na prática alfabetizadora.

Esse programa é estimado como um dos maiores já visto no país no sentido de sua abrangência, considerando que estão envolvidos 5.240 municípios dos 27 estados da federação e o Distrito Federal, tendo a maior duração até o momento, além da prioridade das discussões se voltarem para as temáticas da alfabetização no que concerne à formação do professor alfabetizador e à aprendizagem dos alunos. Adentrar a sala de aula das professoras interlocutoras desta pesquisa nos oportunizou saber o quanto dessa formação está atrelado ao trabalho realizado por elas junto aos alunos, evidenciando as dificuldades enfrentadas no que diz respeito ao contexto social onde a escola está inserida.

Esse é o resultado de exaustivos estudos e pesquisas materializados por meio de ações sistematizadas, planejadas e organizadas, que nos permitiu estruturar o trabalho aqui apresentado. Vale ressaltar que os estudos e discussões realizados nas disciplinas Planejamento de pesquisa, Tópicos de pesquisa I, II e III, além dos grupos de estudos dirimiram as dúvidas, nos orientando para a escolha da metodologia da pesquisa cuja análise foi realizada a partir do Ciclo de Políticas de Steven Ball com base na Análise do Discurso Crítica (ADC).

A realização dessa pesquisa se deu em meio a negociações e conflitos, tornando o acontecer desafiador e instigante, fugindo totalmente da linearidade. Todos esses momentos foram enriquecedores e nos encaminharam para diferentes descobertas. A Etnometodologia

como Teoria do Social nos fez compreender a empiria como local de produção de conhecimento, valorizando e evidenciando as particularidades. No decorrer do estudo é possível perceber que a articulação dos conhecimentos adquiridos pelas professoras durante a formação continuada percorre todo trabalho por meio das diferentes maneiras que se manifestaram seja na forma de organização do trabalho, na percepção que se tem da importância da formação para a melhoria da prática docente, ou até mesmo nas dificuldades na implementação de alguns conhecimentos apreendidos.

Durante as observações ficou evidente que a formação continuada vem contribuindo significativamente para a ressignificação da prática docente, pois o estudo possibilita a ampliação de diferentes conhecimentos, além das discussões trazerem clareza acerca das dificuldades, das experiências exitosas e da partilha de atividades e conhecimento. Tudo isso faz os professores se perceberem como construtores de sua própria prática.

Para fundamentar as análises nos alicerçamos em autores que estudam as temáticas sobre formação continuada, prática alfabetizadora e o ensino de Matemática, dentre outros elencados neste trabalho. Para tanto, evidenciamos, as mudanças ocorridas na organização do ensino fundamental e os impactos na formação continuada no ensino para a promoção da alfabetização na idade certa. Durante a pesquisa observamos que a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9394/96 são apontadas as modificações que ocorreriam no ensino, na formação, bem como, na implementação de políticas públicas para garantia dos direitos de estar alfabetizado ao final do terceiro ano e aos oito anos de idade.

A partir do objeto de estudo – a formação continuada no âmbito do programa PNAIC oferecida em 2014 que teve como foco principal a disciplina de Matemática – elencamos as seguintes categorias: a formação continuada de alfabetizadores, a prática docente alfabetizadora e o ensino de Matemática. Nesse sentido, organizamos o texto da dissertação em conformidade com as categorias que emergem do objeto de estudo.

A primeira relaciona-se com a formação continuada das professoras alfabetizadoras para identificar as mudanças ocorridas na formação e no ensino no nível dos documentos legais e os impactos destas na visão das participantes. Neste âmbito as professoras iniciam falando das suas escolhas no curso de graduação enfatizando o que as levou a cursá-lo. Acrescentam, ainda, a formação continuada como uma perspectiva de ampliação de conhecimentos e partilha de conhecimento. Observamos também que a formação do PNAIC possibilitou discussões pertinentes ao trabalho realizado no âmbito do ciclo de alfabetização.

A segunda categoria refere-se à prática alfabetizadora. A partir dos conhecimentos adquiridos na formação foi possível trabalhar a literatura em uma perspectiva interdisciplinar

proporcionando uma articulação com diferentes áreas de ensino. Esse recurso potencializou a leitura e escrita no âmbito do ensino. Dessa forma, fez-se necessário uma mudança no planejamento que antes era organizado de forma que não havia um diálogo entre as disciplinas. Agora, por meio de sequências didáticas e rotinas, a organização das aulas tornou-se mais eficaz tanto na elaboração quanto na execução.

A terceira categoria diz respeito ao ensino de Matemática. Neste aspecto as mudanças ocorridas estão, dentre outras coisas, na contextualização, pois antes os professores não viam a possibilidade de trabalho de forma a integrar as disciplinas nem utilizar recursos como a literatura para ampliar os conhecimentos dos alunos. Com o estudo realizado na formação houve clareza e criou-se o hábito de realizar uma aula que envolvesse recursos como jogos, jornais, revistas e a literatura, abordando temas que compõem o universo sociocultural dos alunos. Não diríamos que houve um rompimento com as práticas tradicionais de ensino, haja vista que não são de todo ruim, mas apenas não dão conta das novas demandas existentes no ensino.

Ressaltamos que a LDB nº 9394/96 trouxe mudanças que apontaram para essas modificações na formação dos professores e no ensino, porém muitas delas somente se tornaram conhecidas dos professores durante a formação do PNAIC, os professores faziam questionamentos sobre a forma de planejamento, sobre a interdisciplinaridade, sobre o ensino fundamental de nove anos e a promoção dos alunos. A formação trouxe clareza sobre essas temáticas porque nos cadernos de formação havia vários textos que explicitavam sobre essas temáticas.

Por isso ao caracterizar as experiências vividas pelas professoras alfabetizadoras no âmbito da formação do programa PNAIC no município de Caxias - MA, nos reportamos a diferentes momentos enfrentados pela equipe do programa no município, dando uma configuração no contexto da prática a partir dos acontecimentos durante a implementação, acompanhamentos, entraves políticos, resistências, dentre outros fatores. Mostramos, ainda, a evolução das professoras na implementação dos conhecimentos adquiridos durante a formação em sua prática docente. Nesse sentido, ressaltamos que os achados deste estudo dão conta no sentido de que:

- as interlocutoras evidenciam nos seus discursos a importância do estudo e do conhecimento como possibilidades de reflexão da prática e a formação continuada como um lugar de aprendizagem e troca de experiências;

- a formação continuada de professores deve se organizar pela necessidade de estudo permanente, uma vez que o trabalho desenvolvido na sala de aula, as dificuldades enfrentadas

no âmbito do ensino em diferentes áreas, bem como a probabilidade de inovação na prática docente, são elementos fundamentais de discussão no cenário educacional;

- que as escolas enfrentam inúmeros desafios, especificamente nas salas de aula, e que a continuidade dessas formações contribui no sentido de compreender esses desafios como situações que estão presentes no contexto da sala de aula requerendo, assim, o desenvolvimento de estudos sistemáticos.

A observação das aulas possibilitou participar das atividades realizadas pelas alfabetizadoras e concluir que tanto a sistemática de planejamento quanto a seleção e uso dos recursos didáticos utilizados nas situações de aprendizagem contribuíram para uma melhor captação dos conteúdos por parte dos alunos. Além disso mobilizaram os saberes docentes utilizados no cotidiano, por considerarem que em ações simples os alunos lidam com situações-problema que envolvem os saberes matemáticos como um conhecimento básico na formação do aluno.

Realizar essa pesquisa não significou apenas a produção de conhecimentos científicos, mas uma viagem no meu processo formativo, nas contribuições enquanto tutora de cursos de formação continuada, além de registrar o trabalho realizado pela equipe do programa PNAIC no município de Caxias - MA. Ou seja, é a escrita da minha história enquanto aluna, pesquisadora e professora que integra a Rede Municipal de Ensino. Não escrevo com o olhar de fora, mas como partícipe desta história – essa experiência compõe uma transformação pessoal e profissional.

Entendemos que a etapa não se encerra, mas abre um caminho de viabilidades e perspectivas por compreendermos que o conhecimento é um processo dinâmico. Dessa forma, percebemos que o desejo de pesquisar se iniciou nas vivências enquanto aluna, professora, tutora de cursos de formação ao analisar situações que aconteciam na sala de aula e que careciam de respostas; o estudo solitário durante a constituição dos programas de formação e a inserção no Núcleo de Formação de Professores (NFP), hoje extinto, nos fez sempre buscar aprofundar estudos no âmbito do Ensino de Matemática.

Esse é apenas um fechamento de ciclo para iniciarmos outro futuramente. E esse encerramento somente foi possível a partir de nossas inquietações ao longo da vida de estudante e profissional, apontado para a viabilidade de percorrer novos caminhos e tornando possível o aprofundamento das questões abordadas nesta pesquisa, por compreendermos que existem diferentes perspectivas para serem pesquisadas e compreendidas e a certeza de que todas essas possibilidades nos levam ao caminho e à mudança.

Referências

ALARCÃO, I. (Org). **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo, Cortez, 2005.

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1995.

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BALL, S. J. Diretrizes Políticas Globais e Relações Políticas Locais em educação. **Currículo sem Fronteiras**, v.1, nº 2, pp. 99-116, Jul/Dez 2001.

_____. Palestra: **Ciclo de políticas/ Análise política**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); 2009. Disponível em: <http://www.ustream.tv/recorded/2522493>. Acesso em: 6 jun. 2017. [Esta conferência foi realizada por iniciativa de grupo de pesquisa do PROPED/EDU/UERJ e contou com a participação da IPTV Kaxinawá/ PGECC/ FEBF /UERJ para gravação, transmissão e edição].

BARBIER, Renée. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora, 2007. p. 03 - 36. ISBN: 85-98843-01-6 (Série Pesquisa, v.3).

BARROSO, J. **Cultura, cultura escolar, cultura de escola**, 2006. Disponível: <<https://acervodigital.unesp.br.v1.pdf>>. Acesso em: 15 maio de 2017.

BERGER, P. L; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto Editora, 1994.

BOURDIEU, P. Compreender. **A miséria do mundo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 15 maio 2017

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

_____. Programa de formação de professores Alfabetizadores - PROFA. **Guia Geral**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2001.

_____. Programa de formação continuada de professores ano/séries iniciais do Ensino Fundamental - Pró-letramento. **Guia Geral**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2005.

_____. **Decreto-lei nº 6.094, de 24 de abril de 2007.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm>. Acesso em: 15 maio de 2017.

_____. Programa gestão da aprendizagem escolar - Gestar II. **Guia Geral.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 07/2010.** Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 15 agosto 2017.

_____. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: formação do professor alfabetizador. **Caderno de apresentação.** Brasília: MEC/SEB, 2012.

_____. Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA): **documento básico.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

_____. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Formação do professor alfabetizador. **Caderno de Apresentação.** Brasília: MEC/SEB, 2014.

_____. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **documento orientador das ações de formação continuada.** Brasília: MEC/SEB, 2014a. Disponível em: <<http://www.pacto.mec.gov.br>>. Acesso em: maio 2017.

_____. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização. **Caderno 03.** Brasília: MEC/SEB, 2015.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Estatísticas do IDEB.** Brasília, 2017.

BUSATTO, C. **Livro dos números, bichos e flores.** Ed. Moitará, 2012.

CAMPOS, R. F. Do professor reflexivo ao professor competente: os caminhos da reforma no Brasil. In: MORAES, M. C.; PACHECO, J. A.; EVANGELISTA, O. (Orgs.). **Formação de professores:** perspectivas educacionais e curriculares. Porto: Porto Editora, 2003.

CENTURION, M. **Números e Operações: conteúdo e metodologia da matemática.** 2ª ed. São Paulo: Scipione, 1995.

CERTEAU, M. de. **A invenção do cotidiano:** 1, Artes de fazer. 15 ed. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008

COULON, A. **Etnometodologia.** Petrópolis: Vozes. 1995a.

_____. **Etnometodologia e educação.** Petrópolis: Vozes. 1995b.

DANTAS, O. M. A. N. A.; MEDEIROS, J. L. **O uso interdisciplinar da literatura infantil no processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais.** Brasília, 2015. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br>. Acesso em: 11 jul. 2017.

DESTRO, M. R. P. Educação continuada: visão histórica e tentativa de conceitualização. In: **Cadernos Cedes: Educação continuada**, n. 36, p. 21-27, 1995.

FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e mudança social**. Brasília, UNB, 2001.

FALSARELLA, A. M. Formação continuada de professores. In: FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor**. Campinas-SP: Autores Associados, 2004. p. 48-68.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. São Paulo: Folha de São Paulo / Nova Fronteira, 1995. p. 554.

FORMOSINHO, J. (Coord.). **Formação de professores: aprendizagem profissional e ação docente**. Porto: Porto Editora, 2009.

FRITZEN, M. P. O olhar da etnografia no fazer pesquisa qualitativa: algumas reflexões teórico-metodológicas. In: FRITZEN, M. P.; LUCENA, M. I. P. (Orgs.). **O olhar da etnografia nos contextos educacionais: interpretando práticas de linguagem**. Blumenau: Edifurb, 2012. p. 55-71.

GATTI, B. A.; SILVA, C. A.; PAGOTTO, M. D. S; NICOLETTI, M. G; **Por uma política nacional de formação de professores**. 1ª ed.-São Paulo: Editora Unesp, 2013.

GARFINKEL, H. 1967. **Studies in Ethnomethodology**. Los Angeles, Prentice-Hall, 304p.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

GUEDES, N. C. **Docência e processos de escape: espaço de disputas nas políticas curriculares**. Trabalho encomendado pelo GT CURRÍCULO para apresentação na 38ª Reunião Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED. Maranhão, 2017

GUEDES-PINTO, A. L.; SILVA, L. C. B.; GOMES, G. G. a memória como possibilidade: narrativa em foco. In: GUEDES-PINTO, A. L.; SILVA, L. C. B.; GOMES, G. G. **Memórias de leitura e formação de professores**. Campinas- SP: Mercados de Letras, 2008. p. 17-29.

GIESTA, N. C. **Cotidiano escolar e formação reflexiva do professor: moda ou valorização do saber docente?** 1ª ed. Araraquara: JM, 2001.

IBGE. Censo demográfico 2015. **Ensino - matrículas, docentes e rede escolar - 2015**. Maranhão: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br>> Acesso em: 19 mar. 2017.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. Tradução de Sandra Trabucco Vallenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

JOSSO, M-C. **Experiências de vida e formação**; Tradução de José Cláudio e Júlia Ferreira; adaptação à edição brasileira Maria Vianna. São Paulo: Cortez, 2004.

KIM, Kyoung Hwa. **Apostando com o monstro**. Ed. Callis, 2009.

MACEDO, R. S. **Etnopesquisa crítica, etnopesquisa-formação**. 2ª ed. Brasília: Liber Livro Editora., 2010.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade**, Campinas. Vol. 27, n. 94, p. 47-69, jan. /abr. 2006.

MALDANER, A. **Educação Matemática**: fundamentos teórico-práticos para professores dos anos iniciais. Porto Alegre: Ed Mediação, 2011.

MENDES, I. A. **Investigação Histórica no Ensino da Matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

MELO, S. A. de. **Jogos no ensino aprendizagem de matemática**: uma estratégia para aulas mais dinâmicas. Apucarana-PR, 2009. Disponível em: <http://www.fap.com.br>. Acesso: 14 jul. 2017

MIZUKAMI, M. G. N. (Org.). **Formação de professores**: tendências atuais. São Carlos: UFSCar, 1996.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.

MOREIRA, H; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MORETTI, V. D. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 2015.

NACARATO, A. M.; PASSOS, Cármem Lúcia Brancaglioni; GRANDO. Regina Célia. Organização do trabalho pedagógico para a alfabetização matemática. In: BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Organização do trabalho pedagógico**: Caderno de Apresentação: MEC/SEB. Brasília, 2014.

NEVES, V. F. A. **Pesquisa-ação e etnografia**: caminhos cruzados. Pesquisas e Práticas psicossociais, v.1, n.1, São João Del-Rei, jun. 2006.

NÓVOA, A. **Professores Imagens do futuro presente**. Lisboa: Ed. EDUCA, 2009.

NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

OLIVEIRA, M. M. de. **Sequência Didática Interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PAROLIN, I. **Professores formadores**: a relação entre a família, escola e a aprendizagem. 2ª Ed. São José dos Campos: Pulso editorial, 2010

PASSEGGI M. C.; SOUZA E. C. de (Org.). **(Auto) Biografia: formação, território e saberes.** Natal-RN: EDUFRN; São Paulo: PAULUS, 2008.

PASSEGGI, M. C; SILVA, V. B. (Org.). **Invenção de vidas, compreensão de itinerários e alternativas de formação.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

PIMENTA, S. G. Mesa-redonda: por uma pedagogia de formação de professores – embates conceituais e crítica das políticas atuais. In: BARBOSA, Raquel LAZZARI LEITE (Org.) **Trajatórias e perspectivas da formação de educadores.** São Paulo: Editora UNESP, 2004. p. 504.

PLACCO, V. M. de S.; ALMEIDA, L. R. **O coordenador pedagógico e questões da contemporaneidade.** São Paulo: Loyola, 2006.

RESENDE, L. M. G. Paradigma e Trabalho Pedagógico: construindo a unidade teórico-prática. In: TACCA, M. C. V. R. (Org.). **Prática pedagógica e formação de professores.** Campinas, SP: Alínea, 2014. p. 40- 50.

SILVA, J. M. D. O. E; LOPES, R. L. M.; DINIZ, N. M. F. Fenomenologia. **Ver Bras. Enferm**, v. 61, n 2, p. 254-7, 2008

SILVA, S. P. Elementos constitutivos da identidade da escola. In: ALMEIDA, A. M. B; LIMA, M. S. L. (Org.). **Dialogando com a escola.** 2ª ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2006.

SMOLE, K. S. Ler e aprender matemática. In: SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Ignez Diniz (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática.** Porto Alegre: Artmed editora, 2001. p. 69- 86

SOARES, E. S. **Ensinar Matemática: desafios e possibilidades.** Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

STAREPRAVO, A. R. **Mundo das ideias: jogando com a matemática, números e operações.** Curitiba: Aymar, 2009.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Rio de Janeiro, 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 11ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TOLEDO, M. B. de A. **Teoria e prática de matemática: como dois e dois.** São Paulo: FTD, 2010.

VOTRE, S. J.; FIGUEIREDO, C. **Etnometodologia e educação física,** 2003.

Disponível:<<http://www.geocities.com/Athens/Styx/etnometodologia.html>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICES

Apêndice A - Roteiro para subsidiar a escrita do memorial



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO-PPGED
MESTRADO EM EDUCAÇÃO
Orientadora: Prof.^a. Dra. Neide Cavalcante Guedes
Mestranda: Laurilene Cardoso da Silva Lopes



ROTEIRO PARA SUBSIDIAR A ESCRITA DO MEMORIAL

Caras Professoras Alfabetizadoras

O presente estudo que se constitui em uma Dissertação de Mestrado, tem como objetivo compreender a formação continuada no âmbito do programa PNAIC e sua contribuição para a melhoria da prática alfabetizadora. Enfatizamos nessa discussão as mudanças ocorridas no Ensino de Matemática a partir da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação ocorridas em 1996, que permitiu a elaboração de Diretrizes e Referenciais Curriculares para a organização dos objetivos de ensino, conteúdos, metodologia e avaliação das disciplinas. Dessa forma, objetivamos com esse roteiro nortear a escrita do memorial que dentre outros aspectos a serem descritos está a formação continuada que você professor participou que teve como foco o ensino de matemática e como os saberes construídos são contemplados em sua prática docente. Buscamos ainda compreender o seu conceito sobre formação continuada e como percebe as contribuições dessa como instrumento de reflexão e ressignificação da prática docente, nos saberes e fazeres do cotidiano escolar.

Agradeço sua colaboração para o desenvolvimento desta pesquisa.

1. QUEM SOU EU?

a) Nome; Local de trabalho; idade; Tempo de serviço; Graduação e Pós-Graduação; Tempo de atuação no ciclo de alfabetização; turmas que trabalha atualmente e o tempo de atuação no ciclo (1º, 2º e 3º).

2 PROFSSIONALIZAÇÃO DOCENTE

Tópico 2- Objetivo: Identificar a formação continuada no âmbito do ensino de matemática oferecida pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com as Secretarias de Educação,

bem como os as contribuições e os saberes construídos e como eles são contemplados na prática docente;

- a) Durante o exercício da docência quais cursos de formação continuada oferecido pelo MEC em parceria com a Secretaria de Educação que tinha como foco o ensino de Matemática você professor participou?
- b) Qual era o objetivo dessas formações? E em que aspectos elas contribuíram para o trabalho com a matemática na sala de aula? Essas formações trouxeram em sua proposta inovações sobre o ensino de matemática? Você pode evidenciar a organização proposta pelas Diretrizes Curriculares Nacionais nessas formações.
- c) Como essas formações contribuíram para melhoria do seu trabalho? Você conseguiu reformular os saberes matemáticos construídos ao longo de sua formação acadêmica? Quais saberes foram reformulados e como foram contemplados na sua prática docente?
- d) A atual LDB possibilitou a elaboração e implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais que organizaram e modificaram o ensino de matemática em toda a sua estrutura. Como você professor se adequou a essa nova realidade? Houve a necessidade de estudar sobre essas mudanças para implementá-las em sua prática docente? Como se deu esse processo? A proposta de ensino trazida nos Parâmetros Curriculares Nacionais é de fato contemplada nos livros didáticos e nas formações continuadas?

3 PROCESSO FORMATIVO E AS CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE

Tópico 3- Objetivo: Caracterizar o ensino de matemática a partir das formações continuadas vividas pelos professores alfabetizadores;

- a) O Ensino de Matemática enquanto estudante;
- b) Como seus professores trabalhavam os conteúdos de Matemática? Qual a importância da memorização no ensino de matemática quando você era estudante e agora como professor?
- c) Que aspectos do ensino de matemática foram modificados com as novas propostas para o ciclo de alfabetização?
- d) Que mudanças ocorreram nesta disciplina depois da formação continuada? E Como você as percebe?
- e) Quais as particularidades que ficaram evidentes a partir dessas mudanças?
- f) Como você percebe os Conteúdos de Matemática a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais e da formação continuada?
- g) Todos os blocos de conteúdo são contemplados na formação continuada? E como você organiza o seu trabalho docente a partir desta nova proposta de ensino?

- h) A partir do seu olhar e dos estudos realizados na formação continuada, descreva os impactos dessa formação na sua prática docente.
- i) Depois das discussões e dos estudos realizados durante as formações o que realmente deve ser ensinado ao aluno no ciclo de alfabetização?

4 PROCESSO DE REAPROPRIAÇÃO DOS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

Tópico 4- Objetivo: Descrever as contribuições da formação continuada como instrumento de reflexão e ressignificação da prática docente.

- a) Dentre os estudos realizados nas formações, quais deles lhe proporcionou maior reflexão sobre sua prática?
- b) Como a formação continuada contribuiu para a melhoria da sua prática docente?
- c) Em que momento a formação continuada contribuiu como instrumento de reflexão e ressignificação de sua prática docente?
- d) Em algum momento as discussões sobre o processo de ensinar e aprender matemática vista nas formações e materializada na sua prática docente permitiu você professor rever a sua prática? Descreva esse momento.

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO-PPGED
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Orientadora: Profa. Dra. Neide Cavalcante Guedes

Mestranda: Laurilene Cardoso da Silva Lopes



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados (as) Professores (as),

Esta pesquisa investiga sobre Formação continuada no âmbito do pacto nacional pela alfabetização na idade certa: contribuições para o ensino de matemática e para a prática alfabetizadora e está sendo desenvolvida por Laurilene Cardoso da Silva Lopes, aluna do curso de Mestrado em Educação da Universidade Federal do Piauí, sob orientação da professora Dr.^a Neide Cavalcante Guedes.

Tem por objetivo geral compreender a formação continuada no âmbito do Pacto nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC e sua contribuição para a melhoria da prática alfabetizadora no ciclo de alfabetização (1º ao 3º ano) no âmbito da disciplina de Matemática a partir do seguinte problema: como a formação continuada no âmbito do Pacto nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC e sua contribuição para a melhoria da prática alfabetizadora no ciclo de alfabetização (1º ao 3º ano) no âmbito da disciplina de Matemática?. Tendo como objeto de estudo a formação continuada no âmbito do PNAIC oferecida em 2014 que tem como foco o ensino de matemática. Para alcançar o objeto de estudo pretendemos: identificar as mudanças ocorridas na formação e no ensino para a promoção da alfabetização das crianças até os oito anos de idade; e caracterizar as experiências vividas pelas professoras alfabetizadoras no âmbito da formação do programa PNAIC no município de Caxias-Ma.

Trabalharemos com a pesquisa qualitativa com base na abordagem Etnometodológica, por possibilitar a compreensão das atividades cotidianas no ambiente onde os indivíduos realizam, dando ênfase aos pormenores agregando valor a pesquisa. Ela também permite desvelar os aspectos obscuros da prática docente, trata-se, portanto, um caminho investigativo que permite àquele que narrar, construir e reconstruir a realidade.

Nesse contexto utilizaremos como instrumentos para a coleta de dados o Memorial, o Diário de Campo e a Observação Participante. O memorial é uma escrita realizada pelos professores que permite descrever o seu percurso formativo e suas experiências quanto ao ensino de matemática. O diário de campo é um instrumento de registro das inquietações, acontecimentos e das subjetividades percebida durante a pesquisa. A observação participante permitirá adentrar ao grupo pesquisado para conhecer a realidade social dos participantes da pesquisa. Os instrumentos permitirão ampliar as concepções sobre o objeto de estudo, favorecendo o entendimento da realidade pesquisada quanto ao desenvolvimento de ensino de matemática por meio dos dados coletados.

A sua participação na pesquisa é voluntária e, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a fornecer informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Se por algum motivo decidido não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Solicito a sua permissão para observar suas aulas bem como a autorização para apresentar e publicar os resultados deste estudo. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo.

Estarei à disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Teresina, ____ de _____ de 2017 |
| Laurilene Cardoso da Silva Lopes Estudante Matrícula: 20161001760 | Local e data |

Prof.^a Dr.^a Neide Cavalcante Guedes
Professor (a) orientador (a)

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados, bem como do uso do meu nome. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| | |
| Nome e assinatura do participante | Local e data |

OBS: O TERMO SERÁ IMPRESSO E ASSINADO EM DUAS VIAS, FICANDO UMA COM O PARTICIPANTE E OUTRA COM O PESQUISADOR RESPONSÁVEL.

Informações: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella Pró Reitoria de Pesquisa -
PROPESQ.

Bairro: Ininga.

CEP: 64.049-550 **MUNÍCIPIO:** Teresina **ESTADO:** PI **Telefone:** 86 3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br

Apêndice C - Visita realizada no entorno da escola

Figura 26 - Visita às mães de alunos que trabalham no lixão



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 27 - Visita de acompanhamento no Lixão, onde alguns pais de alunos trabalham; ruas que dão acesso à casa dos alunos; entrada do bairro.



Fonte: acervo da pesquisadora.

Apêndice D - Comunidade escolar da UEM eng. Jadhel Carvalho com suas respectivas atividades

Figura 28 - Equipe de professores e gestores da UEM Eng. Jadhel Carvalho



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 29 - Atividades realizadas pela escola: Show da paz; Feira folclórica; Atendimento de saúde; banhos; visita à reserva ecológica; palestras



Fonte: acervo da pesquisadora.

Apêndice E - Equipe do PNAIC Caxias - MA seguida das atividades realizadas pelos orientadores de estudos e professores

Figura 30 - Equipe PNAIC Caxias - MA



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 31 - Atividades de acompanhamento e formação



Fonte: acervo da pesquisadora.