



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE EDUCAÇÃO – CE
CURSO DE PEDAGOGIA

JOCIELLE SOUSA DE ALFRÊDO

**O LETRAMENTO MATEMÁTICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

JOÃO PESSOA - PB
2018

JOCIELLE SOUSA DE ALFRÊDO

**O LETRAMENTO MATEMÁTICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Alves de Azerêdo.

**JOÃO PESSOA - PB
2018**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A3921 Alfredo, Jocielle Sousa de.

O LETRAMENTO MATEMÁTICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL / Jocielle Sousa de Alfredo. - João Pessoa,
2018.

40 f. : il.

Monografia (Graduação) - UFPB/CE.

1. Formação continuada. PNAIC. Letramento matemático.

I. Título

UFPB/BC

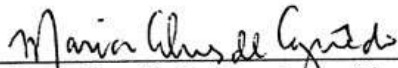
TERMO DE APROVAÇÃO

JOCIELLE SOUSA DE ALFRÉDO

**O LETRAMENTO MATEMÁTICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Monografia aprovada, como requisito parcial à obtenção de grau de Licenciada em Pedagogia
pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, pela seguinte banca examinadora:

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dra. Maria Alves de Azerêdo
Orientadora – UFPB/CE/DME



Prof.ª Dra. Evangelina Maria Brito de Faria
Avaliadora – UFPB/CCHLA/DLCV



Prof. Dr. Vinicius Varella Ferreira
Avaliador – UFPB/CE/DME

*Dedico esse trabalho especialmente a meus pais
Nilza Alves de Sousa e Carlos Alberto Alfrêdo,
pelo apoio durante toda a minha trajetória
acadêmica.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que é o centro de tudo em minha vida, por renovar a cada momento a minha força e pelo discernimento concedido ao longo dessa jornada.

À minha família, que compõem a minha história e me sustentam em todos os momentos, especialmente aos meus padrinhos Francisco José de Sousa e Célia Maria da Costa Sousa, que me impulsionaram com ânimo para que meu olhar se dirigisse sempre em frente.

À minha orientadora, Maria Alves de Azerêdo, por exigir de mim muito mais do que eu imaginava ser capaz de fazer, por ter acreditado na minha pesquisa, pela seriedade profissional e por ter me incentivado ao longo da escrita da monografia, compartilhando comigo o seu vasto conhecimento.

Agradeço aos professores Evangelina Maria Faria de Brito e Vinicius Varella Ferreira, que me possibilitaram conhecer o mundo acadêmico para além das relações intelectuais, compreendendo também o valor e o poder das relações afetivas nesse espaço.

Aos meus colegas, em especial John Herbert, Fábria Sousa e Jaciara Dantas a quem aprendi a amar e construir laços eternos. Obrigada pela paciência, pelo sorriso, pelo abraço, pela mão que sempre se estendia quando eu precisava. Esta caminhada não seria a mesma sem vocês.

E, claro, não poderia deixar de agradecer, a toda Equipe do PNAIC – Paraíba. Posso afirmar, incontestavelmente, que todos vocês foram um presente de Deus na minha vida.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo compreender práticas e concepções de professores dos anos iniciais acerca do letramento matemático. Para tanto, nos baseamos principalmente em Fonseca (2004); Nunes e Bryant (1997); Soares (2004), Richardson (1999) e documentos como a Matriz da Avaliação Nacional da Alfabetização (BRASIL, 2016) e que orientaram o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2012; 2014). A pesquisa conta com parte do material produzido numa pesquisa de Iniciação Científica – PIVIC/UFPB, no contexto do programa de formação do PNAIC – UFPB. Os instrumentos de análise foram Relatos de Experiência produzidos em 2016 e um questionário respondido por professores alfabetizadores em 2018. A metodologia utilizada foi qualitativa com um foco na abordagem da pesquisa documental, aproximando-se da análise de conteúdo. Tivemos como *corpus* de análise de 6 (seis) Relatos de experiência na área de Matemática de escolas municipais de João Pessoa, sendo dois relatos de cada ano (1º, 2º e 3º), além dos 15 (quinze) questionários respondidos sobre a alfabetização e o letramento matemático. Com relação aos relatos foram analisadas temáticas, duração, eixos da Matemática e objetivos, indícios de letramento e seus níveis. Quanto aos questionários tentou-se compreender as concepções de letramento matemático que os professores alfabetizadores evidenciaram. Concluiu-se que há presença de letramento em todos os relatos, a partir do uso de diversos gêneros textuais e de jogos, sendo percebidos níveis diferentes de letramentos, com os do 3º ano, mais distante das demandas colocadas pela ANA. A partir dos questionários foi possível perceber que os professores entendem o que é letramento, embora, suas práticas não apresentem este processo cotidianamente.

Palavras-chave: Formação continuada. PNAIC. Letramento matemático; Relatos de Experiência

RESUMEN

Este trabajo tuvo como objetivo comprender prácticas y concepciones de profesores de los años iniciales sobre el letramiento matemático. Para ello, nos basamos principalmente en Fonseca (2004); Nunes y Bryant (1997); (1995), Richardson (1999) y documentos como la Matriz de la Evaluación Nacional de la Alfabetización (BRASIL, 2016) y que orientaron el Pacto Nacional por la Alfabetización en la Edad Correcta (BRASIL, 2012; 2014). La investigación cuenta con parte del material producido en una investigación de Iniciación Científica - PIVIC / UFPB, en el contexto del programa de formación del PNAIC - UFPB. Los instrumentos de análisis fueron Relatos de Experiencia producidos en 2016 y un cuestionario respondido por profesores alfabetizadores en 2018. La metodología utilizada fue cualitativa con un enfoque en el abordaje de la investigación documental, acercándose del análisis de contenido. Tuvimos como *corpus* de análisis de 6 (seis) Relatos de experiencia en el área de Matemáticas de escuelas municipales de João Pessoa, siendo dos relatos de cada año (1º, 2º y 3º), además de los 15 (quince) cuestionarios respondidos sobre la alfabetización y el letramiento matemático. Con respecto a los relatos, se analizaron temáticas, duración, ejes de las Matemáticas y objetivos, indicios de letramiento y sus niveles. En cuanto a los cuestionarios se intentó comprender las concepciones de letramiento matemático que los profesores alfabetizadores evidenciaron. Se concluyó que hay la presencia de letramiento en todos los relatos, a partir del uso de diversos géneros textuales y de juegos, siendo percibidos niveles diferentes de letramiento, con los del tercer año más alejados de las demandas planteadas por la ANA. A partir de los cuestionarios fue posible percibir que los profesores entienden qué es el letramiento, aunque sus prácticas no presenten este proceso cotidianamente.

Palabras claves: Formación continuada. PNAIC. Letramiento matemático; Relatos de Experiencia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. SITUANDO O PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DO PNAIC.....	10
2.1 Discutindo Alfabetização e Letramento em Matemática.....	13
2.2 Discutindo Níveis de Letramento Matemático.....	17
3. METODOLOGIA.....	21
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	24
4.1 Relatos de Experiência.....	24
4.2 Questionários.....	30
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
6. REFERÊNCIAS.....	37
7. APÊNDICES.....	39

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é o resultado de uma pesquisa “Investigando níveis de letramento matemático”, contando como parte do material produzido numa pesquisa de Iniciação Científica – PIVIC/UFPB, que investigou práticas docentes de letramento matemático através da formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Dentre outros objetivos, buscamos identificar práticas docentes que contribuem para o letramento matemático, envolvendo aspectos da matemática e/ou articulado a outras áreas, como a língua materna. Para a construção desta pesquisa, foram observadas as práticas docentes em aulas de matemática, partindo de Relatos de Experiência, produzidos na formação docente, com a qual foi possível perceber a articulação entre a formação e a prática pedagógica docente, além dos questionários que foram aplicados no ano de 2018 para analisar as concepções dos professores acerca do letramento matemático.

A importância desse trabalho se justifica pela abrangência do Programa de Formação do PNAIC (em todos os municípios da Paraíba) e pela oportunidade de catalogar e sistematizar os documentos produzidos até então juntamente com os questionários aplicados com professoras da rede Municipal de Ensino da cidade de João Pessoa, voltando-se para Educação Matemática.

Ainda que as discussões sobre letramento e alfabetização ocorram com mais frequência no campo da língua materna, educadores da área de Matemática estão cada vez mais preocupados em promover estudos sobre o letramento matemático, evidenciando o uso e funções desse conhecimento, socialmente, e sua relação com área de Língua Portuguesa, constituindo-se em direitos de aprendizagem.

A seguir, será descrito sobre o funcionamento do programa e apresentado nossa compreensão sobre Alfabetização e o Letramento Matemático especificamente nos anos iniciais.

2. Situando o Programa de Formação Continuada do PNAIC

O governo federal aprovou, em 2006, a Lei de nº 11.274/06, que visa ampliar a duração do ensino fundamental para nove anos, mantendo o início aos seis anos de idade. As orientações do Ministério da Educação (MEC) buscam garantir para as crianças, a formação em leitura e escrita fazendo uso social dessas ferramentas. O principal argumento do MEC no documento Ensino Fundamental de Nove Anos (BRASIL, 2007) é que a medida garante a ampliação do direito à educação, pois, enquanto as crianças de seis anos das classes média e alta já estavam matriculadas em escolas, as de classes desfavorecidas ficavam marginalizadas

do sistema escolar, pela não obrigatoriedade ou a falta de existência de vagas suficientes na educação infantil pública. Além do fortalecimento nas capacidades da área de língua materna, tem-se também a ênfase na promoção da alfabetização matemática na perspectiva do letramento.

A inserção de crianças de seis anos no ensino fundamental demanda novas exigências didáticas, de metodologia, de estruturação física da escola e da formação dos professores juntamente com a gestão escolar. Uma das exigências é que nos anos iniciais deve-se estabelecer a apropriação e a construção do conhecimento de modo lúdico e integrado, tendo-se necessidade de estimular a formação continuada de professores para a efetivação dessa diretriz.

Embora ainda exista um pensamento que no ensino fundamental, não se pode mais brincar, pois, “é algo sério”, o Documento de Ensino Fundamental de Nove Anos (BRASIL, 2007) nos afirma, justamente o contrário. O lúdico é um recurso próprio da criança para se comunicar, para se relacionar com o outro, para compreender a si mesma e a realidade ao seu redor, contribuindo para o seu processo de desenvolvimento.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), criado em 2012, é um compromisso formal entre o Governo Federal, os Governos Estaduais, os Municípios e as Universidades para atender a Meta 5 do Plano Nacional da Educação (PNE) que institui a necessidade de: “Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental, garantindo os direitos de aprendizagem” (BRASIL, 2012). As ações do PNAIC apoiam-se em quatro eixos de atuação: 1) Formação Continuada de Professores Alfabetizadores; 2) Materiais Didáticos e Pedagógicos; 3) Avaliações; 4) Gestão, Controle Social e Mobilização.

Especificamente sobre a formação, em 2013, o foco foi à formação em Língua Portuguesa, abrangendo os eixos: oralidade, leitura, produção de textos escritos e análise linguística. Em 2014, a formação teve foco em Matemática, envolvendo os eixos: números e operações, pensamento algébrico, espaço e forma/geometria, grandezas e medidas e tratamento da informação. Em 2015, ocorreu uma ampliação para as demais áreas do conhecimento, de forma que a interdisciplinaridade foi o foco de discussão. A formação foi embasada nos materiais produzidos pelas diversas universidades públicas do país e impressos pelo MEC: cadernos de formação de Linguagem, de Matemática, de outras áreas de conhecimento e ainda sobre currículo, ludicidade e interdisciplinaridade, além, dos livros didáticos distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), jogos

pedagógicos, softwares de apoio, obras de literatura e de pesquisa distribuídas pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE).

Os participantes do programa inseridos no PNAIC são de redes públicas de municípios e estados que aderiram ao programa: coordenadores locais, formadores locais e professores alfabetizadores que atuam em turmas do 1º ao 3º ano. Para ter o controle dos participantes e avaliação do programa, foi feito um cadastro de todos, no Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle (SIMEC).

Na Paraíba, assim como no país, em 2016, ocorreram algumas mudanças na configuração do PNAIC, como consta no Documento Orientador (BRASIL, 2016). A principal foi o fortalecimento das estruturas estaduais, regionais e locais de gestão, com a criação do Comitê Gestor composto pela Secretaria Estadual de Educação, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e instituições responsáveis pela formação. Na Paraíba, a definição dos conteúdos da formação em 2016 partiu da análise dos resultados apontados pela Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) e dos direitos de aprendizagem apresentados nos materiais do PNAIC, dos anos anteriores. O processo formativo ocorreu em uma rede de multiplicadores: as equipes das universidades formam os formadores locais (dos municípios) e estes formam os professores das redes públicas de ensino. Além dos formadores locais, no âmbito da gestão, há os coordenadores locais, responsáveis pela gestão do programa no município e os coordenadores regionais, responsáveis por supervisionar e avaliar o desenvolvimento do programa na sua região de ensino.

O material utilizado nas formações de matemática são doze cadernos, sendo eles: Organização do Trabalho Pedagógico; Quantificação, Registros e Agrupamentos; Construção do Sistema de Numeração Decimal; Operações na Resolução de problemas; Geometria; Grandezas e Medidas; Educação Estatística; Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber, que tem o intuito de trazer reflexões sobre a Alfabetização na perspectiva do letramento, além dos cadernos de Apresentação, de Educação Inclusiva e de Educação Matemática no Campo. Esses cadernos serviram como referência para esta pesquisa e contribuíram de forma imensa para reflexões em torno da Alfabetização e Letramento Matemático.

2.1 Discutindo Alfabetização e Letramento em Matemática

Os termos alfabetização e letramento, geralmente, estão relacionados ao processo de apropriação da leitura e da escrita em língua materna. O Documento Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (BRASIL, 2012) evidencia que a alfabetização pode ser compreendida através de dois aspectos: no sentido stricto que diz respeito à apropriação do Sistema de Escrita Alfabética; e no sentido lato, que não corresponde apenas à aprendizagem do sistema de escrita, mas pressupõem os conhecimentos sobre as práticas, usos e funções da leitura e da escrita, ou seja, a alfabetização em sentido lato está correlacionada com o processo de letramento. Dessa forma, entende-se a leitura e a escrita como um processo dinâmico que se faz por duas vias de acesso: uma técnica a alfabetização e outra de uso social o letramento (SOARES, 1998).

Embora os termos alfabetização e letramento tenham seus aspectos específicos, é de extrema importância ressaltar a relação mútua entre eles, afinal, são processos que se articulam um ao outro. Soares (2004) afirma que a:

alfabetização desenvolve-se no contexto de e por meio de práticas sociais de leitura e escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só se pode desenvolver no contexto da e por meio da aprendizagem das relações fonema - grafema, isto é, em dependência da alfabetização (p. 14).

Em outras palavras, a alfabetização é um processo incluído no letramento, e sem esse, o letramento fica comprometido, assim como sem o letramento, a alfabetização fica limitada.

O letramento é um fenômeno amplo, pois envolve diferentes situações sociais, não se limitando ao âmbito escolar. Um sujeito que não domine o sistema alfabético pode ser considerado letrado, se consegue fazer uso social da escrita, em determinadas situações, como reconhecer um produto de uma embalagem, ler uma placa para identificar o ônibus que precisa embarcar, realizar cálculos mentais mesmo sem ter estudado as operações e os cálculos escritos.

Para Fonseca (2009) o termo letramento surge para que se possa distinguir, no discurso: de um lado, quando se quer focalizar a tecnologia de aquisição do código de registro escrito da língua, ocasião reservada o termo alfabetização; e, do outro, quando se quer caracterizar a leitura e escrita como práticas sociais, que se constituem nos processos de

apropriação não só de um código, mas de uma cultura escrita, situação em que se fala em letramento.

A definição de letramento tem sido expandida para diversos campos, além do letramento em língua materna, como por exemplo, letramento em matemática. A Alfabetização Matemática é tão imprescindível quanto à alfabetização para a escrita e a leitura da língua materna, entendida nesse contexto “como um instrumento para a leitura do mundo; uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas” (BRASIL, 2014, p.5).

Fonseca (2004, p.12) define a alfabetização matemática na perspectiva do letramento como responsável por proporcionar o acesso e o desenvolvimento de estratégias e possibilidades de leitura do mundo para as quais conceitos e relações, critérios e procedimentos, resultados e culturas matemáticas possam contribuir.

O Caderno de Apresentação do PNAIC em 2014, cujo foco foi à Matemática, salienta que:

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, 2014, p. 15).

Desta forma, é possível compreender que por intermédio dos textos que fazem parte das práticas sociais dos alunos, por exemplo, os textos informativos, explicativos, narrativos, podem conter escritas próprias da linguagem matemática, como tabelas, números na forma decimal ou fracionária, porcentagens, gráficos, algarismos romanos e valores em dinheiro. De acordo com Fonseca e Cardoso (2005), a matemática como qualquer outro componente escolar necessita do ato da leitura. Para que o processo de alfabetização e letramento seja consolidado e o aluno possa ler, compreender e ser um leitor crítico desses textos, é imprescindível que a leitura matemática seja explorada cotidianamente em sala de aula.

Outra forma de ensinar a matemática de modo que a aprendizagem seja significativa é através da comunicação, a partir do momento em que os alunos são impulsionados a se comunicarem uns com os outros e com o professor, torna-se uma oportunidade para explorar, organizar e esclarecer seus pensamentos, além de estimular a criação de novos conhecimentos por meio de diversos pontos de vista sobre um mesmo assunto. Dessa forma,

fica claro que para aprender matemática é essencial que exista uma boa comunicação, pois é através da mesma que o grau de compreensão de um conceito está relacionado.

Um pressuposto discutido pelos cadernos do PNAIC, principalmente no caderno de apresentação de Alfabetização Matemática (FONSECA, 2014) refere-se à importância da valorização das ideias adquiridas pelas crianças, para começar o seu trabalho pedagógico a partir destes conhecimentos, os quais estão mais próximos da realidade das crianças. É por meio da escuta que o professor poderá conhecer as curiosidades, os anseios, os interesses e as necessidades dos seus alunos. Em um ambiente estimulador, as crianças são capazes de elaborar o pensamento matemático. Dessa forma, elas serão incentivadas a produzir os seus próprios registros e também a buscar diferentes estratégias de solução, argumentando e refletindo criticamente. Para auxiliar este processo, o lúdico e as atividades em grupos colaborativos podem ser um grande aliado ao trabalho do professor.

A ludicidade envolve a utilização de jogos, brinquedos e brincadeiras com o objetivo de proporcionar um ambiente de aprendizagem mais enriquecedor e prazeroso, tanto para as crianças quanto para os professores. Os cadernos 2 e 3 de Matemática do PNAIC (2014a, 2014b) sugerem atividades lúdicas através de jogos que proporcionem a aprendizagem de conteúdos matemáticos, em conjunto com a resolução de situações-problema.

No momento em que a utilização das atividades lúdicas em sala de aula esteja sustentada em um contexto com objetivos claramente definidos pelo professor, existe a possibilidade de o aluno desenvolver as capacidades de reflexão, argumentação e análise. O professor tem um papel importante, de não apenas sugerir o jogo, mas de mediar sua realização, observando as dificuldades de cada aluno, questionando e avaliando o desempenho individual.

A escolha dos jogos, brinquedos ou brincadeiras no ensino de matemática deve ser sensata, relacionando-os com os conteúdos e conceitos a serem desenvolvidos. De acordo com Campos (*apud* MAIA, 2005), dependendo de como é conduzido, o jogo ativa e desenvolve os esquemas de conhecimento, aqueles que colaborarão na aprendizagem de qualquer novo conhecimento, como observar e identificar, comparar e classificar, conceituar, relacionar e inferir.

Os textos presentes nos Cadernos de Matemática do PNAIC (BRASIL, 2014) trazem uma concepção de que o sujeito para ser letrado matematicamente deve possuir a capacidade de interpretar a intencionalidade dos textos presentes no dia a dia da nossa sociedade, como por exemplo: folhetos, tabelas, gráficos, receitas, preços de mercadoria, entre outros. O programa destaca a relevância do uso de gêneros textuais nas aulas de matemática e como os

professores podem conduzir este conhecimento. Dessa maneira, a Alfabetização Matemática é compreendida como um instrumento para a leitura do mundo.

A Educação Matemática que se fundamente no letramento, para Fonseca (2004, p.12) deve

proporcionar o acesso e o desenvolvimento de estratégias e possibilidades de leitura do mundo para as quais conceitos e relações, critérios e procedimentos, resultados e culturas matemáticas possam contribuir. Por isso, se propõe um trabalho pedagógico que contemple as relações com o espaço e forma, processo de medição, registro e uso de medidas, bem como estratégias de produção, reunião, organização, registro, leitura, comparação, classificação e ordenação.

Assim como Fonseca (2004) nos direciona para este letramento matemático, na mesma perspectiva, Andrade (2005) nos revela que o letramento matemático não deve ser reduzido apenas à leitura e escrita de números e cálculos, mas que seja um processo efetivo no envolvimento de espaços, formas, medidas, grandezas, tratamento de informações, probabilidade e estatística, uso de unidades de medidas, leitura e análise de gráficos e tabelas, registro e organização de informações coletadas. Para que esses conhecimentos sejam adquiridos de forma plena, é preciso que o professor conheça os conceitos e ideias matemáticas e os processos pelos quais a criança passa para construir esses conceitos gradativamente.

Ao ser inserida no contexto escolar, a criança já apresenta alguns conhecimentos prévios, como o senso numérico, por exemplo, o que pode facilitar a construção do conhecimento matemático. Para Fiorentini (1995), a aquisição do conhecimento ocorre quando o aluno estabelece relações entre as novas ideias e as suas já existentes, dessa maneira, é necessário que as ações pedagógicas apresentem a função social da matemática.

O senso numérico diz respeito desde a capacidade de compreensão do significado dos números até o desenvolvimento de estratégias para a resolução de problemas matemáticos. Quando este senso é desenvolvido reflete na habilidade da criança de estimar quantidade, reconhecer erros, fazer comparações quantitativas como, maior do que e menor do que. Spinillo (2014) aponta que o sentido numérico é algo natural, mas que também é adquirido. “Seu caráter inato ilustra que nascemos para a matemática e seu caráter adquirido ilustra o papel desempenhado pelas experiências sociais (formais e informais) com os números.” (BRASIL, 2014a, p. 20). O sentido numérico pode ser identificado em sala de aula através de alguns indicadores que são: realizar cálculo mental flexível, realizar estimativas e usar pontos de referências, fazer julgamentos quantitativos, estabelecer relações matemáticas, usar e

reconhecer que um instrumento ou um suporte de representação pode ser mais útil ou apropriado que outro.

Nesta direção, o conceito de sentido numérico aproxima-se do conceito de numeralização apresentado por Nunes e Bryant (1997) os quais afirmam que para serem numeralizadas, as crianças precisam usar seu pensamento matemático de forma significativa e apropriada nas situações, mas, para que isso venha a acontecer elas precisam ter contato com atividades que se assemelhem às situações do cotidiano, as quais vivem. Em outras palavras, o numeramento é um conjunto de habilidades e estratégias matemáticas que envolvem práticas sociais e do cotidiano. As práticas de numeramento são uma parte do comportamento social do indivíduo e podem ser afetadas pelas condições culturais.

2.2 Discutindo níveis de letramento matemático

Sobre níveis de letramento matemático, vamos analisar os níveis apresentados no Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF) e os níveis de alfabetismo matemático presentes na Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA).

O Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF) foi criado em 2001 em parceria com o Instituto Paulo Montenegro e a ONG Ação Educativa. O site do Instituto Paulo Montenegro descreve como principal objetivo do INAF: “Disponibilizar informações qualificadas sobre as habilidades e práticas cotidianas mensuradas, de modo a alavancar debates públicos, buscando despertar iniciativas da sociedade civil, financiar a formulação de políticas públicas”. Essa pesquisa em particular, contou com a participação de pessoas com as idades de 15 a 64 anos, envolvendo diversas regiões do país, com qualidade de urbanização, níveis de escolaridade, situações sócio culturais e econômicas distintas, para classificar suas habilidades e práticas de leitura em matemática aplicadas ao cotidiano.

A partir dos resultados da segunda edição do INAF em 2002, que avaliou conhecimentos matemáticos da população jovem e adulta, no país, foram consagrados três níveis de alfabetismo nacional, que estão representados no quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Níveis de Letramento no Brasil

NÍVEIS	DESCRIÇÃO
NÍVEL 1 (32% da população brasileira, encontram-se neste nível)	- Reconhece os números em contextos específicos: preços, horários, números de telefone, instrumentos de medida simples (relógio, fita métrica, etc.); - Conseguir escrever o número do telefone ditado por alguém, ver as horas em relógio de ponteiros, medir um comprimento com fita métrica e verificar num calendário em que dia da semana cai certa data;
NÍVEL 2	

(44% da população brasileira encontram-se neste nível)	<ul style="list-style-type: none"> - Capaz de ler números naturais; de ler e comparar números decimais que se refiram a preços; de contar dinheiro e fazer troco; - Resolver situações envolvendo operações de adição, subtração, com valores em dinheiro; situações que envolva uma isolada multiplicação.
NÍVEL 3 (21% da população brasileira encontram-se neste nível)	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de adotar uma estratégia na resolução de problemas que exige uma série de operações; - Executam tarefas envolvendo cálculo proporcional; - Reconhecem a leitura de gráficos, como mapas, tabelas e gráficos.

Fonte: Elaborado a partir de FONSECA (2004).

Os resultados disponibilizados pelo INAF são: 32% da população brasileira de 15 até 64 anos possuem um nível de letramento matemático básico, 44% estão em um nível intermediário e apenas 21% estão no nível desejável. Os dois primeiros níveis retratam o analfabetismo funcional.

O alfabetismo funcional é uma capacidade de como os conhecimentos aprendidos nos primeiros anos escolares são transformados em habilidades necessárias para a execução de atividades corriqueiras do nosso cotidiano, como ler as instruções de uso de medicamento, preencher um cheque bancário, até mesmo saber calcular os juros de pagamentos parcelados. É importante destacar que o analfabeto funcional sabe ler e escrever, mas apresenta limitações com algumas habilidades estimadas em tarefas.

Essas pesquisas revelam que a demanda social vai além da simples decodificação do processo de leitura e escrita, exigindo cada vez mais uma formação mais crítica das pessoas, no sentido de dominarem de forma eficaz e ampla as práticas sociais de uso da matemática presentes em nosso cotidiano.

Ao analisar a pesquisa do INAF, D'Ambrósio (2004) chegou à conclusão que boa parte das habilidades básicas evidenciadas nesse teste, podem ter sido adquiridas fora da escola. Habilidades como lidar com números, como saber preços e medidas, horários em relógios digitais e analógicos, verificar calendários e efetuar algumas operações elementares mesmo usando calculadora, são práticas que ainda não estão presentes em práticas de alguns professores.

Enquanto a avaliação do INAF se volta para pessoas a partir de 15 anos, a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) é um instrumento do MEC, que possui um caráter censitário, ocorrendo anualmente junto com os alunos do 3º ano do Ciclo de Alfabetização das escolas públicas, com o objetivo de avaliar os níveis de alfabetização e letramento tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática. (MEC, 2017). Esta avaliação favorece às redes de ensino, construir e implementar políticas corretivas em buscar de melhorias. A

elaboração dessa avaliação é responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

De acordo com o Ministério da Educação, a ANA é uma prova constituída por 40 questões, sendo 37 de múltipla escolha e 3 dissertativas. A avaliação também inclui questionários para professores e gestores que são respondidos online. A finalidade é coletar informações sobre a formação dos professores, organização do trabalho pedagógico e a infraestrutura da escola. Os resultados são catalogados e divulgados pelo INEP, por instituição de ensino, município e estado. Os dados são divulgados por nível de aprendizado, e em Matemática, foram organizados em 4 níveis, os quais serão apresentados no quadro 2:

Quadro 2 – Níveis de Alfabetização Matemática avaliados pela ANA

NÍVEIS	DESCRIÇÃO
NÍVEL 1 (Encontram-se 22% dos alunos brasileiros)	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer representação de figura geométrica plana ou espacial em objetos de uso cotidiano; maior frequência em gráfico de colunas; - Reconhecer horas e minutos em relógio digital; - Associar objeto de uso cotidiano à representação de figura geométrica espacial; - Contar objetos dispostos em forma organizada ou não; - Comparar medidas de comprimento em objetos do cotidiano;
NÍVEL 2 (Encontram-se 34% dos alunos brasileiros)	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer nomenclatura de figura geométrica plana; - Reconhecer valor monetário de cédula e associar valor monetário de uma cédula a um agrupamento de moedas e cédulas; - Associar a escrita por extenso de números naturais com até três algarismos à sua representação simbólica; - Completar sequência numérica crescente de números naturais não consecutivos; - Comparar números naturais com até três algarismos não ordenados; - Estimar uma medida entre dois números naturais com dois algarismos; - Resolver problema de adição sem reagrupamento;
NÍVEL 3 (Encontram-se 33% dos alunos brasileiros)	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer frequências iguais em gráfico de colunas e composição de números naturais com até três algarismos, apresentada por extenso; - Completar sequência numérica decrescente de números naturais não consecutivos; - Calcular adição de duas parcelas com reagrupamento; - Associar valor monetário de um conjunto de moedas ao valor de uma cédula; a representação simbólica de números naturais com até três algarismos à sua escrita por extenso; - Resolver problema de subtração, com números naturais de até dois algarismos, com ideia de comparar e retirar e problema de divisão com ideia de repartir;
NÍVEL 4 (Encontram-se 11% dos alunos brasileiros)	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer composição e decomposição aditiva de números naturais com até três algarismos; - Reconhecer medidas de tempo em relógios analógicos e informações em gráfico de barras; - Calcular subtração de números naturais com até três algarismos com reagrupamento; - Associar medidas de tempo entre relógio analógico e digital;

	- Resolver problema de subtração como operação inversa da adição, com números naturais; problemas com a ideia de comparar números naturais de até três algarismos; problema de multiplicação com a ideia de proporcionalidade; problema de multiplicação com a ideia de combinação; problema de divisão com ideia de proporcionalidade e problema que envolve medidas de tempo (dias de semanas).
--	---

Fonte: ANA (BRASIL, 2016)

Os dados estatísticos apresentados nos dois quadros revelam resultados insatisfatórios, que apontam o retardo da alfabetização matemática da população brasileira. Diante dos dados que foram expostos, surge urgência de avanços na área da alfabetização matemática e no investimento nos cursos de Licenciatura em Pedagogia e na formação continuada de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Este segundo quadro, será o instrumento utilizado para esta pesquisa que está voltada para o letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Embora, nele, identifiquemos conhecimento e capacidades voltadas a Matemática escolar, ampliaremos a visão do letramento com o referencial teórico adotado.

A seguir, apresentaremos os procedimentos metodológicos para o alcance dos objetivos de nossa pesquisa, cujo foco foi identificar práticas docentes que contribuem para o letramento matemático através da análise dos dados coletados a luz do referencial teórico utilizado. Os objetivos são direcionados para a análise de relatórios de professores participantes do PNAIC, que foram entregues no processo formativo do PNAIC de 2016.

3 METODOLOGIA

A pesquisa de caráter qualitativo utilizou a pesquisa documental e a análise de conteúdos como abordagem procedimental. A pesquisa documental utiliza documentos que não sofreram tratamento analítico, aqueles que não foram analisados ou sistematizados. Bravo (1991) afirma que são documentos todas as realizações produzidas pelo homem que se mostram como indícios de sua ação e que podem revelar suas ideias, opiniões e formas de atuar e viver. Nesta concepção, é possível apontar vários tipos de documentos: os escritos; os numéricos ou estatísticos; os de reprodução de som e imagem; e os documentos-objeto (BRAVO, 1991).

A análise documental no contexto da pesquisa qualitativa, de acordo com Esteban (2010), tem um caráter interpretativo, envolve um processo de reflexibilidade, de compreensão dos fenômenos socioeducativos e pode contribuir para a transformação da realidade.

Conforme Richardson (1999), a análise de conteúdo tenta descrever o texto segundo a sua forma, isto é, os símbolos empregados, palavras, temas, expressões, e frases, extraíndo ideias importantes conforme o referencial teórico utilizado.

No ano de 2016, o Núcleo de Estudos de Alfabetização em Linguagem e Matemática (NEALIM) se responsabilizou, no âmbito da Universidade Federal da Paraíba, pelo recebimento dos relatos em língua portuguesa e matemática, produzido pelos professores, sendo arquivados em caixas arquivos com especificação dos municípios. Houve a necessidade de catalogar esses relatos por disciplina, município e rede de ensino.

Os dados coletados pela pesquisadora tornaram significativos, pois a mesma teve a oportunidade de selecionar, tratar e interpretar as informações, planejando compreender a interação com a sua fonte. O principal material da pesquisa foram os relatos de experiência enviados pelos professores do Ciclo de Alfabetização que participaram da formação continuada do PNAIC, no ano de 2016, como uma atividade obrigatória de avaliação.

Esses relatos estavam arquivados em caixas de arquivos no NEALIM - Núcleo de Estudos em Alfabetização em Linguagem e Matemática, localizado no Campus I da Universidade Federal da Paraíba. O NEALIM reúne pesquisadores interessados pelo processo de alfabetização da criança em três linhas de pesquisa: letramentos em linguagem, letramentos em matemática e letramento e inclusão.

Para realizar a escolha de uma amostra para essa pesquisa, inicialmente, os relatos foram separados por área de Língua Portuguesa e Matemática, sendo, estes últimos,

catalogados pelos seus respectivos municípios e pela rede de ensino - municipal ou estadual. Durante a etapa de escolha, a pesquisadora se limitou aos relatos de escolas municipais da cidade de João Pessoa, com um total de 210 relatos. Destes, foram escolhidos 6 (seis) documentos, sendo dois de cada ano (1º, 2º, 3º). Os critérios de escolha partiram da observação do nível de detalhamento das sequências didáticas relatadas, da presença de eixos ou habilidades sugeridas no relatório e a presença de fotos.

O relatório, conforme a figura 1, contém um cabeçalho com o nome da universidade responsável pelo programa, a identificação do alfabetizador (a), nome da escola, turma, cidade, período de realização, Eixos e objetivos envolvidos e o relato a ser descrito pelos professores.

Figura 1 – Modelo do Relatório Preenchido pelos Professores Alfabetizadores

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA																							
 																							
PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA																							
RELATO DE EXPERIÊNCIA																							
Orientações: Prezado professor (a): escreva um breve relato de experiência desenvolvida com sua turma do ciclo de alfabetização que contemple objetivos de construção do conhecimento matemático da criança.																							
1. Nome do(a) alfabetizador(a) _____																							
2. Nome completo da Escola: _____																							
3. Área temática: Matemática Turma: _____ Cidade: _____																							
4. Período em que a experiência foi realizada: de ____/____/____ a ____/____/____																							
5. Objetivo principal da experiência (escolha 04 habilidades de pelo menos dois eixos estruturantes entre Numérico e Algébrico, Geometria, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação):																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NUMÉRICO E ALGÉBRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Comparar ou ordenar quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Comparar ou ordenar números naturais</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Compor e decompor números</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Calcular de adições e subtrações</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Resolver problemas que envolvam as ideias da multiplicação</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Resolver problemas que envolvam as ideias da divisão</td> </tr> </tbody> </table>	NUMÉRICO E ALGÉBRICO	<input type="checkbox"/> Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades	<input type="checkbox"/> Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica	<input type="checkbox"/> Comparar ou ordenar quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica	<input type="checkbox"/> Comparar ou ordenar números naturais	<input type="checkbox"/> Compor e decompor números	<input type="checkbox"/> Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades	<input type="checkbox"/> Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades	<input type="checkbox"/> Calcular de adições e subtrações	<input type="checkbox"/> Resolver problemas que envolvam as ideias da multiplicação	<input type="checkbox"/> Resolver problemas que envolvam as ideias da divisão	<table border="1"> <thead> <tr> <th>GEOMETRIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Identificar figuras geométricas planas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Reconhecer as representações de figuras geométricas espaciais</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>GRANDEZAS E MEDIDAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Comparar e ordenar comprimentos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Identificar e relacionar cédulas e moedas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Identificar, comparar, relacionar e ordenar tempo em diferentes sistemas de medida</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ler resultados de medições</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Identificar informações apresentadas em tabelas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Identificar informações apresentadas em gráficos</td> </tr> </tbody> </table>	GEOMETRIA	<input type="checkbox"/> Identificar figuras geométricas planas	<input type="checkbox"/> Reconhecer as representações de figuras geométricas espaciais	GRANDEZAS E MEDIDAS	<input type="checkbox"/> Comparar e ordenar comprimentos	<input type="checkbox"/> Identificar e relacionar cédulas e moedas	<input type="checkbox"/> Identificar, comparar, relacionar e ordenar tempo em diferentes sistemas de medida	<input type="checkbox"/> Ler resultados de medições	TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	<input type="checkbox"/> Identificar informações apresentadas em tabelas	<input type="checkbox"/> Identificar informações apresentadas em gráficos
NUMÉRICO E ALGÉBRICO																							
<input type="checkbox"/> Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades																							
<input type="checkbox"/> Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica																							
<input type="checkbox"/> Comparar ou ordenar quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica																							
<input type="checkbox"/> Comparar ou ordenar números naturais																							
<input type="checkbox"/> Compor e decompor números																							
<input type="checkbox"/> Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades																							
<input type="checkbox"/> Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades																							
<input type="checkbox"/> Calcular de adições e subtrações																							
<input type="checkbox"/> Resolver problemas que envolvam as ideias da multiplicação																							
<input type="checkbox"/> Resolver problemas que envolvam as ideias da divisão																							
GEOMETRIA																							
<input type="checkbox"/> Identificar figuras geométricas planas																							
<input type="checkbox"/> Reconhecer as representações de figuras geométricas espaciais																							
GRANDEZAS E MEDIDAS																							
<input type="checkbox"/> Comparar e ordenar comprimentos																							
<input type="checkbox"/> Identificar e relacionar cédulas e moedas																							
<input type="checkbox"/> Identificar, comparar, relacionar e ordenar tempo em diferentes sistemas de medida																							
<input type="checkbox"/> Ler resultados de medições																							
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO																							
<input type="checkbox"/> Identificar informações apresentadas em tabelas																							
<input type="checkbox"/> Identificar informações apresentadas em gráficos																							
6. Título da experiência: _____ Dica: escreva uma síntese objetiva da sequência, considerando os objetivos assinalados. Valorize as informações essenciais que permitam uma clara compreensão das atividades que foram desenvolvidas, inclusive descrevendo os materiais utilizados e os resultados alcançados.																							

Fonte: Programa de Formação - Equipe PNAIC/PB – 2016.

Na etapa seguinte, esses seis relatos foram organizados em quadros, a partir de categorias presentes no próprio documento, como: as temáticas, o período em que a

experiência foi realizada, os entendimentos do uso dos recursos e metodologias desenvolvidas em sala de aula e os níveis de letramento nas sequências didáticas.

Foi almejado variar os bairros, na intenção de que essa amostra se constituísse como uma referência de como a formação contribuiu com práticas pedagógicas em lugares com configurações distintas (bairros dos mais aos menos vulneráveis, e suas respectivas localizações mediante aos que são mais ou menos favorecidos economicamente). Dentre os escolhidos estão escolas do Grotão, Cruz das Armas, Alto do Mateus, Bancários e Cristo Redentor. Foi pretendido reconhecer através dos escritos, se está existindo o letramento no cotidiano escolar das turmas do ciclo de alfabetização e identificar níveis de letramento. A seguir, na análise apresentaremos a síntese destes relatos distribuídos em quadros.

Outro instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa foi um questionário, anônimo, desenvolvido pela pesquisadora juntamente com a orientadora a partir de um modelo utilizado em experiências anteriores. Esses questionários foram aplicados no ano de 2018, em cinco escolas da Rede Municipal de ensino de João pessoa. O objetivo era buscar compreender práticas e concepções de professores dos anos iniciais acerca do letramento matemático. As questões apresentadas não têm associadas respostas corretas ou incorretas, pretendia-se recolher opiniões pessoais.

O questionário era composto de questões pessoais, com o intuito de levantar dados de identificação, como idade, formação, quanto tempo de experiência na docência, turmas em que já lecionou e se já tinha participado de algum programa de Formação Continuada. Existia também, a segunda parte do questionário, que contava com sete questões acerca do ensino e a aprendizagem matemática. Foram utilizadas para análise as seguintes questões:

- a) Como são definidos os conteúdos a serem ensinados em sua turma?
- b) Cite três dificuldades no ensino de Matemática em sua turma, e comente-as:
- c) Como você entende o letramento matemático?
- d) Como você promove o letramento matemático em sua turma?

A seguir, no próximo capítulo, faremos uma análise das respostas obtidas através dos questionários aplicados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste tópico, discutiremos os dados coletados dos Relatos de Experiência - 2016 e dos questionários aplicados em 2018, relacionando-os com o referencial teórico adotado.

4.1 Relatos de Experiência

Os relatos trouxeram um agrupamento de informações, entretanto, o foco principal da pesquisa foi investigar os indícios e níveis de letramento em sala de aula, através das atividades propostas pelas professoras, bem como, e se os eixos/habilidades mencionados proporcionavam a aquisição dos conhecimentos matemáticos recomendados pelas orientações do PNAIC (BRASIL, 2012). Apresentaremos as discussões a partir de categorias utilizadas na catalogação do material: temáticas, duração das sequências, relação entre eixos e objetivos da sequência, e por fim, os indícios de letramento, situando em níveis.

Quanto aos temas trabalhados nas sequências didáticas e o tempo de duração, tivemos resultados diversos. No quadro 3, inserimos estas informações e ainda, os bairros onde a escola do referido relato está situada:

Quadro 3 – Temáticas e duração das Sequências didáticas

Bairros das escolas	Turmas Envolvidas	Títulos das sequências didáticas	Duração (em dias)
Cristo Redentor	1º A	Planejando Sonhos	13 dias
Alto do Mateus	1º B	Fazendo compras, consumo consciente	7 dias
Cruz das Armas	2º A	Utilizando o dinheiro no dia a dia	10 dias
Grotão	2º B	Sistema Monetário Brasileiro	3 dias
Bancários	3º A	Supermercado Aruanda	5 dias
Bancários	3º B	Sistema Monetário	3 dias

Fonte: Pesquisa PIVIC/UFPB- 2017-2028.

Os títulos foram escolhidos com autonomia pelas próprias professoras, o importante era que estivessem de acordo com o tema sugerido na formação. Os títulos sinalizam de forma direta ou indireta, que será trabalhado o tema do sistema monetário brasileiro. Os projetos favorecem o trabalho com a interdisciplinaridade, entre disciplinas como a língua materna, história e ciências, onde as situações cotidianas estão presentes nesta organização.

O tema do Sistema monetário é muito contextualizado, pois com frequência vemos crianças manuseando moedas ou cédulas no âmbito escolar, sendo para comprar o lanche, ou mostrando aos outros colegas o que ganhou dos pais ao serem deixados na escola, ou para guardá-las em um cofrinho. Ao manusear o dinheiro e moedas, as crianças podem vir a desenvolver a capacidade de comparar preços, desenvolver o cálculo mental, e até mesmo

fazer operações como adição e subtração. O sistema monetário faz parte da nossa vida, é um assunto do interesse de todos, pois sem esse conhecimento ficaria impossível viver de forma independente, afinal precisaríamos ficar perguntando ou fazendo cálculos em calculadoras sobre o valor de uma compra, qual seria o valor do troco que deveria receber e certamente não saberia passar o dinheiro se não reconhecesse as cédulas.

Os textos presentes no Caderno 6 do PNAIC (BRASIL, 2014) afirmam que as ‘atividades do mercadinho’ oportunizam o contato de conteúdos da Matemática e de outras áreas, como a leitura de folhetos, abordagem sobre o consumismo responsável, saúde alimentar, animais impressos na cédula que estão em extinção, entre outros. Além disso, essa mesma atividade proporciona dois objetivos dos Direitos de Aprendizagem, o de reconhecer as cédulas e moedas do nosso Sistema monetário e o de compreender as trocas.

Quanto à duração, percebemos que as sequências que duraram entre sete a treze dias, demonstram um relato detalhado, estendendo o tema além das leituras deleites com a vivência do mercadinho, com proposição de outros jogos, como o Boliche Monetário e Bola ao Alvo, visando desenvolver habilidades além do que estava sendo solicitado. Existia o interesse em aprofundar os conteúdos a partir dessa sequência didática. Já os relatos que duraram de três a cinco dias limitaram-se apenas à leitura deleite e as vivências do mercadinho não aparentavam querer dar continuidade ao trabalho, inclusive, um destes demonstrava que o relatório só foi enviado por ser uma atividade obrigatória do programa.

Quanto aos Eixos e objetivos para serem escolhidos pela professora, em seu planejamento, agrupamos no quadro 4, para algumas reflexões.

Os eixos, em sua grande maioria, foram os mesmos, assim com os objetivos, embora as sequências didáticas fossem diferentes, como veremos mais adiante. Mediante o que foi exposto no quadro, é possível perceber uma contradição entre as informações. Alguns objetivos propostos não foram explorados nos relatos, ou alguns relatos englobavam determinados objetivos, mas as professoras não assinalaram o item correspondente. Mesmo assim, os seis relatos apresentam coerência entre os objetivos propostos e as atividades realizadas, mesmo que em alguns deles, parcialmente.

Quadro 4 – Eixos e Objetivos das Sequências Relatadas

TURMAS	EIXOS	OBJETIVOS
1º A	Números e Operações Grandezas e Medidas Tratamento da Informação	- Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades; - Identificar informações apresentadas em gráficos. - Cálculo de adições e subtrações; - Identificar e relacionar cédulas e moedas; - Calcular de adições e subtrações.
1º B	Números e Operações Grandezas e Medidas Tratamento da Informação	- Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades; - Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades; - Identificar e relacionar cédulas e moedas; - Identificar informações apresentadas em gráficos.
2º A	Números e Operações Grandezas e Medidas Tratamento da Informação	- Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades; - Calcular de adições e subtrações; - Identificar figuras geométricas planas; - Identificar e relacionar cédulas e moedas; - Identificar informações apresentadas em tabelas.
2º B	Números e Operações Grandezas e Medidas Tratamento da Informação Geometria	- Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades; - Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades; - Calcular de adições e subtrações; - Identificar e relacionar cédulas e moedas.
3º A	Números e Operações Grandezas e Medidas	- Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades; - Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades; - Reconhecer as representações de figuras geométricas espaciais; - Identificar e relacionar cédulas e moedas; - Identificar informações apresentadas em tabelas e gráficos.
3º B	Números e Operações Geometria Grandezas e Medidas Tratamento da Informação	- Calcular de adições e subtrações; - Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica; - Identificar e relacionar cédulas e moedas.

Fonte: Pesquisa PIVIC/UFPB- 2017-2028.

Entendemos que embora os conhecimentos estejam descritos por tópicos, eles não devem ser trabalhados na escola de modo fragmentado, deve existir uma articulação entre eles. É interessante observar que estes conhecimentos não serão abordados em um único nível de escolaridade, mas devem ser pensados em uma perspectiva em que esses temas sejam retomados e ampliados ao longo de todo o ensino fundamental.

Quanto às práticas de letramento e seus níveis, discutiremos sobre as atividades com usos de textos (sociais, escolares – exercícios no livro, caderno ou livros paradidáticos); presença de materiais com significado social (relógio, notas de dinheiro); uso de jogos.

Nos relatos das turmas de 1º ano, percebemos o letramento matemático na utilização de gêneros textuais variados, demonstrando uma articulação entre Matemática e Língua Materna, bem como uso de jogos e de situações-problema. Vejamos trechos retirados dos relatos:

Entreguei um folheto de supermercado a cada um, e realizamos uma roda de conversa, pedi que observassem as imagens e toda estrutura do encarte, o prazo de validade da campanha, e a qual supermercado o encarte se referia. (...) realizei as seguintes perguntas: Qual o produto mais barato? Qual o produto mais caro? Conversamos também sobre a diferença de preços entre um mesmo produto de marcas diferentes (1º ano A).

Perguntei que nome daríamos para o nosso supermercado, cada um tinha uma sugestão diferente, resolvemos escolher democraticamente através de uma votação, elaborei um gráfico para que pudéssemos registrar todas as opiniões (1º ano A).

Resolvi fazer um trabalho utilizando a produção textual, fizemos um cofrinho utilizando um pote reciclado e colamos um adesivo onde cada um escreveu um texto ou uma frase com o seguinte tema: Vou poupar dinheiro para... (1º ano A).

(...) realizamos decomposição numérica através do dinheiro. Recortamos várias cédulas de papel e lancei o desafio: Quais as possíveis combinações para encontrar 10 reais? Como faço para pagar 6 reais em 3 cédulas? Quais as possíveis combinações para encontrar 50 reais? Como faço para pagar 10 reais com duas cédulas? (1º ano B).

Sugeri para as crianças fazermos um brechó em nossa sala. Como estamos organizando nossa festa de Formatura, seria uma oportunidade de arrecadarmos custos para as despesas, além de proporcionar as crianças uma vivência real com o dinheiro. Para realizar o troco, utilizaram o ábaco (1º ano B).

Estas atividades resgatam as experiências matemáticas constantes em nosso cotidiano, com o trabalho com o encarte, a produção de gráfico sobre a escolha do nome do supermercado a produção textual sobre o objetivo de juntarem dinheiro em um cofrinho. Quanto aos níveis de letramento, apresentados nos relatos, considerando os níveis da ANA, percebemos que nos 1º anos tem-se o trabalho com reconhecimento do valor monetário de cédulas e a associação do valor monetário de uma cédula a um agrupamento de moedas e cédulas; o reconhecimento de informações em gráficos de barras; a resolução de problemas

de subtração, com números naturais até dois algarismos, com a ideia de comparar e retirar e problema de divisão.

Nas turmas de 2º ano, o letramento apareceu nas leituras de embalagens dos produtos; a leitura de folhetos; jogo do boliche monetário; construção de uma tabela coletiva contabilizando os pontos de cada jogador; registro de um gráfico coletivo com os produtos mais caros e os mais baratos; e a observação das embalagens para reconhecer as figuras geométricas planas que representavam. Abaixo temos trechos relatando essas atividades.

Pedi que as crianças trouxessem para a sala de aula embalagens de alguns produtos que elas tivessem em casa. Quando trouxeram, relembramos as formas geométricas planas e espaciais (2º ano A).

Cada criança leu as características do perfume no rótulo, pois é nele que contém informações importantes dos produtos, observaram a quantidade de líquido que cabe em cada embalagem e que é medido em ml, a data de fabricação e data de validade, as substâncias usadas, pois elas podem dar alergia, em que local foi produzido, a forma de usar (2º ano A).

Utilizei o jogo Boliche Monetário, para o qual levei para a sala garrafas descartáveis com água e nelas coleí as cédulas de papel apresentadas anteriormente. O objetivo deste jogo foi consolidar o que foi trabalho nas outras aulas, assim como, a utilização em situações práticas das operações de adição e subtração (2º ano B).

Após todos os grupos jogarem, partimos para a contagem dos valores. Após isso, pedi que os alunos observassem quem havia conseguido o maior valor e quem havia conseguido o menor valor, assim também, qual a diferença entre os valores (2º ano B).

As atividades resgataram a ludicidade, e, embora sejam de escolas diferentes, as professoras relataram a realização de atividades em grupos, com a finalidade de juntar os que sabiam mais sobre o assunto ajudassem os que estavam com dificuldades, principalmente nas vivências do mercadinho, muitos alunos apresentavam dificuldades na hora de calcular quanto receberia de troco.

O jogo boliche monetário oportuniza o raciocínio aditivo, a identificação e o registro de valores. A cada jogada, as equipes vão registrando os valores obtidos no quadro. No final, as equipes somam os valores registrados e vence quem tem o maior valor. Quanto aos níveis de letramento, foi possível identificar que as atividades apontam para os níveis 2 e 3 da ANA.

Com as turmas de 3º ano, identificamos atividades parecidas com as das outras turmas, porém aparecem de uma forma um pouco mais complexa. O letramento é fortemente presente neste ano, como a utilização do cheque bancário; visita a um supermercado no bairro da escola; uso do gênero textual entrevista; construção de gráficos e resolução de situações-problema. Vejamos trechos dos relatos:

Ao chegar no supermercado as crianças observavam e comentavam (...). Demos início a nossa visita onde fazíamos o reconhecimento da organização das sessões e das identificações delas e da maneira como os produtos e preços estavam dispostos. Finalizamos com uma entrevista cedida por uma fiscal da loja que explicou para a turma os profissionais que ali trabalhavam e suas funções (3º ano A).

Realizamos uma atividade escrita com situações-problema que envolviam cálculos sobre a compra de brinquedos numa loja. As respostas deveriam conter os cálculos e as respostas justificadas de como pensaram para resolvê-las (3º ano A).

(...) foi feito um trabalho de preencher um cheque, onde esse valor seria trabalhado no dia seguinte para as compras do mercado. Os alunos apresentaram dificuldade na escrita, no entanto foi apresentado valores difíceis para criança com dificuldade e valores fáceis para alunos com facilidade (3º ano B).

Coloquei uma criança alfabética e uma com dificuldade de aprendizagem. Eram questões de contar as cédulas e as moedas. Colocamos em prática a interdisciplinaridade com a língua portuguesa em interpretar problemas de matemática (3º ano B).

Os alunos destas duas turmas aparentam estar em transição do nível 2 para o nível 3, abaixo da média, pois para o terceiro ano é desejado que estivessem no nível 4 da ANA. As atividades demonstraram ter um determinado nível de profundidade em comparação às outras atividades aqui relatadas, porém, ainda não alcançam os objetivos que a avaliação nacional sugere. Olhando por esta via, é preciso traçar um objetivo entre as competências exigidas para o nível de ensino e continuar a formação com os mesmos professores durante os ciclos de alfabetização.

Durante a leitura dos relatos é evidente a satisfação dos professores com o PNAIC, pois existem diversas afirmações do quanto o programa tem contribuído na formação pessoal e profissional. Também foi notório perceber as mais variadas metodologias utilizadas nas sequências didáticas, como as reflexões da teoria com as práticas, trabalhos em grupos ou individuais, bastante leitura e produção escrita, mesmo sendo nas aulas de matemática. Para eles, a formação favoreceu o aprofundamento de temas primordiais para a alfabetização, proporcionados por meio das sugestões de jogos e atividades, melhorando as práticas pedagógicas gradativamente. Discussões como a interdisciplinaridade, jogos, brincadeiras, usos dos livros didáticos ou paradidáticos, como ensinar e avaliar, replanejamento da rotina de acordo com a realidade de cada escola, aparecia nos relatos com bastante frequência.

4.2 Questionários

As questões do questionário estavam divididas em duas etapas. A primeira etapa referia-se as informações pessoais, como idade, sexo, qual a sua graduação e se tinha uma possível pós-graduação, tempo de experiência como docente, se já tinha participado de algum programa de Formação Continuada, precisando especificar qual deles e os anos em que participou, por fim as turmas em que já lecionou. A segunda etapa diz respeito às informações mais detalhadas quanto aos seus respectivos conhecimentos sobre o letramento matemático.

Dentre os quinze questionários preenchidos, foram cinco de cada ano (1º, 2º e 3º). Em relação às informações pessoais dos participantes, quatorze são mulheres e apenas um homem, sendo, todos os professores do Ciclo de Alfabetização. A faixa etária dos envolvidos está compreendida entre os 25 anos até os 62 anos de idade. O curso de graduação na sua maioria é pedagogia e apenas um participante não possui pós-graduação. O tempo de experiência na docência variou em mais de dez anos ou entre cinco a dez anos. Por sua vez, todos esses sujeitos da pesquisa participaram de algum programa de Formação Continuada como o Pró-letramento e/ou PNAIC, durante os anos 2013 a 2017.

A primeira pergunta da segunda etapa do questionário, voltada para os conhecimentos específicos do letramento matemático, indagou de que maneira os conteúdos a serem ensinados nas turmas eram definidos. Vejamos algumas respostas:

P1.3 - De acordo com os descritores dos Direitos de Aprendizagem.

P1.4 - É de grande importância os conteúdos serem trabalhados no geral, mas escolho os que estão mais próximo da realidade da minha criança.

P2.1 - Os conteúdos seguem o plano de aula, dando sequência aos conteúdos do 1º ano, assim como introdução aos conteúdos do 3º ano, de acordo com a realidade e necessidade da turma.

P2.2 - Através de planejamento pedagógicos, considerando o nível da turma em questão, e sobretudo, a experiência que trazem consigo.

P3. 1 - Através da grade curricular própria do 3º ano do Ensino Fundamental, adaptando-a ao nível de aprendizado dos alunos de cada ano.

P3. 3 - De acordo com as competências exigidas pela Base comum curricular e específicas do Ensino Fundamental.

É possível perceber através destas respostas que muitos alfabetizadores estão preocupados em estabelecer o conhecimento que as crianças já possuem com os conteúdos propostos para a determinada série. Portanto, para que isto ocorra de forma harmoniosa, é

preciso que o professor realize uma avaliação diagnóstica, que possibilite identificar os conhecimentos já adquiridos, para realizar o levantamento dessas informações existem diversos instrumentos, desde as observações cotidianas até a aplicação de testes. À medida que o planejamento pedagógico vai sendo desenvolvido em sala de aula, o professor precisa estar atento para perceber se algum aluno não está conseguindo compreender os conceitos e definições abordadas, caso isso ocorra é necessário rever o planejamento, se preciso aprimorar de forma que garanta a aprendizagem.

O Caderno 1 do PNAIC (BRASIL, 2015), intitulado “Currículo na perspectiva da inclusão e da diversidade: as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e o Ciclo de Alfabetização”, argumenta que para a seleção e organização de conteúdos é preciso considerar as singularidades de cada criança, ressaltando que:

Trata-se de valorizar as experiências e os conhecimentos das crianças sobre si e sobre o mundo, no processo de elaboração das habilidades, saberes e reflexões a serem contemplados na sala de aula, como direitos de aprendizagem, que não podem mais ser negligenciados pelos sistemas, pelas redes de ensino e pelas escolas (BRASIL, 2015, p.29).

O ensino de Matemática para alguns alunos torna-se um ‘verdadeiro pesadelo’ porque o que está sendo ensinado não é significativo para a sua vida fora do âmbito escolar, por esse motivo, muitas vezes, os alunos não conseguem assimilar o conhecimento aprendido, levando esses déficits até o fim da sua jornada escolar. Com o intuito de detectar quais são as principais dificuldades, perguntamos quais são as três principais dificuldades na turma em que o participante leciona. De acordo com os professores, essas são as principais:

P1. 2 - Resolução de problemas matemáticos; escrita dos números e noções de tempo.

P2. 1 - Dificuldades com operações matemáticas, adição com reserva e subtração com reagrupamentos, escrita de números por extenso, sistema de numeração decimal.

P2. 2 - Distinguir o posicionamento ordinal; troca de sinais na operação e multiplicação.

P3.2- Não reconhecimento dos números; raciocínio lógico; resolução de problemas.

P3.5 - Subtração com reserva, multiplicação de números naturais e multiplicações com 2 algarismos no multiplicador.

O professor alfabetizador tem o dever de criar estratégias para estimular a construção do conhecimento dos seus alunos, além de encorajá-los a refletirem sobre suas ações, sem que ter medo de explorar, descobrir, pensar e verbalizar suas ideias. Ou seja, é indubitável a importância da mediação do professor neste processo de troca de ideias, pois, é uma forma de criar condições para desenvolver as competências e habilidades próprias de cada ano. Reconhecendo a educação matemática desta forma, nos aproximamos dos conceitos apresentados sobre a alfabetização matemática na perspectiva do letramento.

Diante de algumas dificuldades apresentadas pelos sujeitos da pesquisa, uma das mais presentes é a construção do Sistema de Numeração Decimal (SND,) na qual as crianças devem entender que a escrita numérica dos números conta com dez símbolos indo do zero ao nove, e que com estes símbolos pode-se registrar qualquer quantidade. O caderno 3 “Construção do Sistema de Numeração Decimal” (BRASIL, 2014c), reforça que o processo de construção da SND, necessita ser sistematizado pela escola, garantindo a verdadeira compreensão dos conceitos, devendo ser trabalhado durante todo o Ciclo de Alfabetização, pois é através dessa sistematização que a criança irá conhecer o conceito de contagem, agrupamento, de agrupamento e troca, de valor posicional e o significado do zero.

Pensando em compreender quais são as concepções que os professores possuem a respeito do tema, indagamos no questionário como eles entendem o letramento matemático. As respostas foram:

P1.2 - É o ato de relacionar o cotidiano com as representações, soluções de problemas matemáticos, proporcionando uma aprendizagem significativa no contexto de sala de aula.

P1.3 - É o processo de apropriação dos conceitos matemáticos e sua utilização concreta nas ações diárias.

P2.1 - O letramento matemático é uma forma de aprendizagem significativa por meio da relação existente entre a disciplina e a realidade dos alunos.

P2.4 - O letramento propicia caminhos próprios na construção do conhecimento matemático, como ciência e cultura construídas pelo homem, através dos tempos, em resposta a necessidade concretas e o desafios próprio.

P3.2 - Capacidade de utilizar a matemática no dia a dia, identificando e compreendendo a sua utilidade para as necessidades de todo indivíduo na sociedade.

P3.3 - Conhecer a matemática, como meio para compreender e atuar no mundo, através do desenvolvimento do raciocínio lógico, o espírito de investigação, observação e produção de argumentos convincentes.

É imprescindível ensinar as crianças de forma crítica, para que as mesmas possam localizar, selecionar e utilizar informações que são disponibilizadas dentro e fora do âmbito escolar, dessa forma, é necessária a abolição da memorização e do ensino mecânico do conteúdo. Através das respostas, pode-se compreender que o sujeito letrado é aquele que lê em diferentes situações sociais, dominando os conhecimentos em relação à língua materna articulando com os conhecimentos da matemática.

A seguir, apresentamos as respostas sobre de que forma os participantes da pesquisa promovem o letramento matemático na sua sala de aula? Vejamos:

P1.1 - Através da observação, onde o aluno pode analisar, comparar e lidar com os números no próprio dia a dia e fazer suas próprias conclusões.

P1.3 - Através de experiências cotidianas, mostrando que utilizamos a matemática a todo momento. Atividades dinâmicas e desafiadoras.

P2.3 - Através de atividades, com o uso da Web, de leitura de gráficos e resolução de problemas e utilização do livro didático e material concreto.

P2.4 - Promove a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos.

P3.1 - Os contextos das atividades são variadas, de modo a permitir o uso de ferramentas matemáticas essenciais para a resolução de situações do cotidiano ou situações fictícias que possibilitam promover o desenvolvimento do olhar matemático.

P3.2 - Através do uso de materiais lúdicos e da proposição de atividades que levem em consideração a utilização da matemática no dia a dia dos alunos.

O letramento é promovido pelos professores em suas salas de aula por meio de estratégias que permitem o desenvolvimento de competências e habilidades que são garantidas aos alunos, pelos Direitos de Aprendizagem. A grande maioria dos professores declarou planejar suas aulas de acordo com a necessidade e realidade próxima as crianças, isso evidencia o papel ativo dos alunos. As práticas docentes devem encorajar a exploração e promover um ambiente colaborativo favorecendo o diálogo entre os alunos em busca de perceber quais foram os erros, as formas que realizaram alguma solução de problemas e como chegaram o resultado.

Os dados analisados evidenciou que os investigados conseguem entender que os recursos necessários para alavancar os processos de letramento matemático, independentemente das suas concepções pessoais sobre o conceito, podem ser utilizados no contexto escolar com mais frequência, embora precise de um planejamento claro, podendo

ser eles: recursos tecnológicos, jogos, gêneros textuais, simulações de vivências cotidianas e entre outros.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de campo realizada por meio da análise dos Relatos de Experiências matemáticas e do Questionário respondido por professores alfabetizadores foi relevante para a minha formação profissional, uma vez que identificamos as contribuições reais do PNAIC, em algumas salas, além de oportunizar reflexões sobre a minha trajetória no curso de pedagogia, percebi que infelizmente, as lacunas existentes na formação docente em relação à matemática são concretas. O programa propõe uma mudança imprescindível na prática pedagógica dos professores do ciclo de alfabetização, contribuindo para a melhoria da aprendizagem os alunos. Entretanto, a formação continuada deve ser configurada de forma reflexiva, não apenas como uma mera receita pedagógica. O impacto que a formação causa é o trabalho desenvolvido em torno da ludicidade e uso de materiais diversos, tendo em vista ser algo relativamente novo e que ocasiona mudanças nas rotinas, causando estranhamento por aqueles que ainda não compreenderam.

Percebeu-se a tendência em utilizar projetos de alfabetização na perspectiva do letramento, utilizando diversos gêneros textuais, apreciando aspectos lúdicos e interdisciplinares, utilizando materiais e estratégias para a melhoria do processo de ensino aprendizagem.

Os relatos apresentaram níveis diferentes de letramentos diferentes, mas os elementos observados ainda foram incipientes, não sendo possível por meio deles, identificar especificidades mais detalhadas, apontadas pelos diferentes anos, principalmente nas turmas do 3º ano. Algumas professoras relataram que precisam repensar no planejamento das aulas, o como ensinar e avaliar, assim como a melhor forma de aproveitar os recursos didáticos disponíveis nas escolas, mas também afirmaram que a formação proporcionou a elaboração de novas metodologias, ajudando na criação de estratégias variadas para os alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem. Também destacaram que o programa possibilitou uma revisão de conteúdos básicos da matemática para os anos iniciais, sanando suas dúvidas e inseguranças que tinham em determinados conteúdos. Essa realidade fica mais evidente quando as sequências didáticas analisadas, embora fossem de séries diferentes, apresentaram a atividade de vivenciar um mercadinho em sala de aula, por exemplo, mesmo que as técnicas, materiais e assuntos abordados ou níveis de aprofundamento de determinado tema, fossem diferentes, salientando que o programa não se limita apenas a atividade do mercadinho, a cada formação novas ideias são lançadas para

que as professoras possam ter um leque de possibilidades de como trabalhar determinados assuntos com diversas atividades.

Quanto aos questionários, buscou-se investigar o impacto na prática pedagógica dos docentes em diferentes propostas de ensino e aprendizagem em programas de Formação Continuada de professores, como no caso do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

A partir dessas reflexões fica claro a necessidade de continuar os investimentos na formação continuada dos professores do Ciclo de Alfabetização, pois as trocas de experiências, as ideias lançadas e a inquietação desses profissionais, podem trazer melhores resultados à aprendizagem de Matemática.

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.C.G. As inter-relações entre iniciação matemática e alfabetização. In: LOPES, C.A.E. **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 143-162.

BRASIL. ANA - **Avaliação Nacional da Alfabetização**. Brasília: INEP, [S.d.]. Disponível em: Acesso em: 16 dez. 2016.

Brasil. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **Currículo na perspectiva da inclusão e da diversidade: as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e o ciclo de alfabetização**. Caderno 01. Brasília: MEC, SEB, 2015.

BRASIL. MEC. PNAIC em Ação 2016. **Documento orientador das ações de formação continuada de professores alfabetizadores em 2016**. Brasília: MEC, SEB, 2016.

BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria da Educação Básica. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2 e 3º anos) do ensino fundamental**. Brasília, 2012.

BRASIL, **Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**. 2ª ed. Brasília: FNDE, Estação Gráfica, 2007.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - **Apresentação Alfabetização Matemática**. Brasília, MEC/SEB, 2014. 72 p.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – **Caderno 1 Organização do Trabalho Pedagógico**. Brasília, MEC/SEB, 2014a. 72 p.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – **Caderno 2 Quantificação, Registros e Agrupamentos**. Brasília, MEC/SEB, 2014b. 88 p.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – **Caderno 3 – Sistema de Numeração Decimal**. Brasília, MEC/SEB, 2014c. 88 p.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – **Caderno 6 Grandezas e Medidas**. Brasília, MEC/SEB, 2014d. 48 p.

BRAVO, R. S. **Técnicas de investigação social: Teoria e exercícios**. 7 ed. Ver. Madrid: Paraninfo, 1991.

CAMPOS, M. C. R. M., **A importância do jogo na aprendizagem**. 2005. Disponível em: <<http://www.psicopedagogiaonline.com.br>>. Acesso em: 10 maio 2016

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **A relevância do projeto Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF – como critério de avaliação da qualidade do ensino de matemática**.

In: FONSECA, M. C. F. R. (org.). *Letramento no Brasil; habilidades matemáticas*. São Paulo: Global, 2004. P. 31-46.

ESTEBAN, M. P. S. **Pesquisa Qualitativa em Educação: Fundamentos e tradições**. Porto Alegre: AMGH, 2010.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura escrita da população brasileira**. In: FONSECA, M. C. F. R. (org.). *Letramento no Brasil; habilidades matemáticas*. São Paulo: Global, 2004. P. 11-24.

FONSECA, M. C. F. R. **Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento**. In: LOPES, C. E.; NACARATO, A. M. (Org.). *Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade*. Campinas: Mercado de Letras, 2009. p. 56-73.

FIORENTINI, Dario. **Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil**. *Zetetiké*. Ano 3, nº 4. Campinas, Unicamp, p.1-37, 1995.

KLEIMAN, A. (org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado de Letras. 1995.

MAIA, Maria Livaneide Rezende. **As contribuições das atividades lúdicas para o processo de alfabetização e letramento no ensino fundamental (1º ao 3º ano)**. Rio Grande do Norte, UFRN, p. 20-22. 2016.

NUNES, T.; BUARQUE, L.; BRYANT, P. **Dificuldades na Aprendizagem da Leitura: teoria e prática**. São Paulo: Cortez, 1997.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SOARES, M. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas**. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, jan./abril. 2004.

SPINILLO, A. G. **Usos e funções do número em situações do cotidiano**. In: *Caderno 2 Quantificação, Registros e Agrupamentos*. Brasília, MEC/SEB, 2014b. 88 p.

TOLEDO, Maria Helena, R. O. **Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas**, in Fonseca, M.C.F.R (Org). *Letramento no Brasil – Habilidades Matemáticas*. São Paulo: Global, Ação Educativa, Instituto Montenegro, 2004.

7. APÊNDICE

APÊNDICE 1- Modelo do questionário utilizado na pesquisa.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE METODOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Olá, professor (a)!

Solicitamos sua fundamental contribuição em responder este questionário que faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso da discente Jocielle Sousa de Alfrêdo, orientado pela professora Maria Azerêdo – CE/DME. Informamos que manteremos sigilo quanto sua identificação. Agradecemos antecipadamente.

I- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Sexo: M () F () Idade: _____ Turma em que leciona: _____

Formação:

() Magistério () Graduação em _____
 () Pós- Graduação em _____

II- SOBRE A DOCÊNCIA

a) Experiência na Docência:

() Até 1 ano () 2 a 4 anos () 5 a 10 anos () mais de 10 anos

b) Cite as turmas que já lecionou:

c) Ingresso como profissional na Rede Pública: () Concurso () Contrato temporário

d) Você participou de programas de Formação Continuada voltados à Educação Matemática?

() Pró-letramento () PNAIC () Outros _____

Se PNAIC, em: () 2013 () 2014 () 2015 () 2016 () 2017

III - SOBRE O ENSINO E A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

- a) **Cite quatro palavras – chave que se referem à alfabetização matemática:**

- b) **Quais conceitos matemáticos são aprendidos na turma e que auxiliam no cotidiano das crianças?**

- c) **Como são definidos os conteúdos a serem ensinados em sua turma?**

- d) **Cite três dificuldades no ensino de Matemática em sua turma, e comente-as:**

- e) **Cite três aspectos facilitadores no ensino de Matemática em sua turma, e comente-as:**

- f) **Como você entende o letramento matemático?**

- g) **Como você promove o letramento matemático em sua turma?**