



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA
ÁREA DE APROFUNDAMENTO EM EDUCAÇÃO DO
CAMPO

MARIA GISLHAYNNE DA SILVA SANTOS

CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DIDÁTICA
APLICADA NO MUNICÍPIO DE PILAR - PB.

João Pessoa - PB

2017

MARIA GISLHAYNNE DA SILVA SANTOS

**CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DIDÁTICA
APLICADA NO MUNICÍPIO DE PILAR - PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Pedagogia com área de aprofundamento em
Educação do Campo da Universidade Federal da
Paraíba como requisito parcial para obtenção do
título de licenciada em Pedagogia – Ed. Campo.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Severina Andréa Dantas de
Farias

João Pessoa - PB

2017

S237c Santos, Maria Gislhayne da Silva.

Conhecimentos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental: uma proposta didática aplicada no município de Pilar-PB / Maria Gislhayne da Silva Santos. – João Pessoa: UFPB, 2017.
79f.

Orientadora: Severina Andréa Dantas de Farias
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Pedagogia – Educação do Campo) – Universidade Federal da Paraíba/Centro de Educação

1. Ensino fundamental. 2. Matemática – ensino. 3. Proposta didática. I. Título.

UFPB/CE/BS

CDU: 37+51(043.2)

MARIA GISLHAYNNE DA SILVA SANTOS

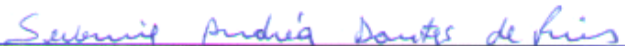
**CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DIDÁTICA APLICADA
NO MUNICÍPIO DE PILAR - PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de licenciada em Pedagogia – Ed. Campo.

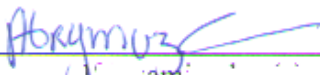
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Severina Andréa Dantas de Farias

Aprovado em: 21/11/ 2017

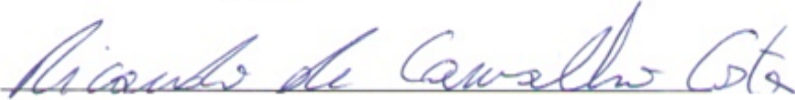
COMISSÃO EXAMINADORA



Profa. Dra. Severina Andréa Dantas de Farias
Orientadora - DEC/CE/UFPB



Profa. Drand. Alissa Maraine Garcia Grimuza
Examinadora DCX/UFPB



Prof. Me. Ricardo de Carvalho Costa
Examinador - DEC/UFPB

DEDICO...

Ao meu fiel Deus, porque dEle, por Ele e para Ele são todas as coisas. Sem a força do amor dEle eu não conseguiria viver.

Ao melhor que tenho: Meus pais, pérolas do meu maior tesouro, os primeiros grandes valentes que eu conheci na jornada da vida; e a Naclelson, coração da minha alma, que, como um arco-íris, se faz caminho sobre o qual me conduz a passear pelo céu, com quem vivo a felicidade.

AGRADECIMENTOS

Em absoluto sempre, primordialmente, a minha gratidão dedica-se ao meu Deus, meu Senhor, aquele que me formou, que me amou e soprou sobre mim à sua vida, semeando-me neste mundo, fazendo-me florir em todas as estações, mesmo quando tudo parece impossível.

Junto ao imenso amor que vive em mim, a minha indimensionável gratidão à minha família, meu ponto de partida e de chegada: meu pai, Marcelo Matos, dono do coração que em todo tempo me encontro cuidada, nele eu me regozijo, porque nele está a minha força e razão. À minha mãe, Maria Gomes, a personificação da fortaleza, o exemplo perfeito de indessistibilidade e determinação, porque foi vendo a força do seu amor que eu aprendi a amar. Ao meu irmão, Luan, cumplicidade de uma vida inteira, por quem eu sempre busquei ser reflexo de coisas boas.

Não há em mim palavras para agradecer ao meu Naclelson, a flecha que mantém acesa. Meu amigo, cúmplice, impulsionador de sonhos e da vida. Meu namorado, obrigada por ter pisado comigo os mesmos lugares, principalmente, por permanecer “aqui.”

Grata à minha inigualável professora orientadora Andréa, por todo o precioso suporte e ajuda para a realização deste trabalho, principalmente, por me fazer acreditar que seria possível.

À minha prima Maria Eduarda, por ter me trazido raios de leveza nos dias em que o estresse emergia.

À Escola Antônio José da Costa, pelo carinho, por permitir a oportunidade de desenvolver este estudo e, principalmente, por mais uma vez, contribuir com a minha formação acadêmica.

A todos os meus amigos, cujo amor, apoio e amizade endossaram a minha história até aqui.

Sempre gratidão!

Para que todos vejam, e saibam, e considerem,
e juntamente entendam que a mão do Senhor
fez isto, e o Santo de Israel o criou.

Isaías 41:20

RESUMO

O presente estudo aborda os conhecimentos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo como objetivo a elaborar uma proposta didática envolvendo a Matemática para aplicação com estudantes de uma turma multisseriada de 2º e 3º anos da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa, localizada no Sítio Chã e Areia, Município de Pilar - PB. A fundamentação teórica utilizada neste trabalho é composta pelos seguintes autores: D'Ambrosio (2011); Molina (2002); Caldart (2004); Farias, Azeredo e Rêgo (2016); Van de Walle (2009), entre outros. A metodologia caracterizou-se como sendo de pesquisa exploratória, descritiva, e analítica, segundo os desígnios do tipo estudo de caso simples, em que teve como principais técnicas utilizadas: a observação, o diário de campo, e a sequência didática. A pesquisa de campo com 11 estudantes no período de setembro a novembro de 2017. Iniciamos com a aplicação de um questionário (pré-teste) semiestruturado, composto por duas partes: perfil dos estudantes e situações problemas envolvendo questões de adição e subtração objetivando identificar os conceitos prévios com relação à matemática. Devido as dificuldades apresentadas no diagnóstico (pré-teste) constatadas no período de observação, elaboramos uma proposta didática com cinco aulas envolvendo os conceitos de adição e a subtração, a partir da manipulação de Material Concreto. Ao final do período de intervenção, aplicamos o pós-teste, utilizando novamente o instrumento questionário (pós-teste). No tocante aos resultados, constatamos que ao longo das intervenções no espaço da sala de aula o trabalho metodológico diferenciado possibilitou os estudantes a compreender e realizar o valor posicional dos algarismos, utilizando técnicas operatórias para a adição e subtração com trocas e agrupamento, empregando diferentes maneiras de adicionar e retirar números. Verificamos também, o aumento da participação, do interesse, da atenção, da reflexão, da procura por soluções para os problemas, estimulando deste modo, a leitura, interpretação textual e escrita, sobretudo, a Matemática, que quando bem apresentada, torna-se irresistível.

Palavras chave: Ensino de Matemática. Ensino Fundamental. Proposta Didática.

ABSTRACT

The present study approaches the mathematical knowledge in the initial years of Elementary School, aiming at the elaboration of a didactic proposal involving Mathematics for application with students of a multi-seriate group of 2nd and 3rd years of the Municipal School of Primary Education Antônio José da Costa, located in Sítio Chã and Areia, in the municipality of Pilar - PB. The theoretical basis used in this work is composed by the following authors: D'Ambrosio (2011); Molina (2002); Caldart (2004); Farias, Azeredo and Rêgo (2016); Van de Walle (2009), among others. The methodology was characterized as exploratory, descriptive, and analytical research, according to the simple case study design, in which the main techniques used were: observation, field diary, and didactic sequence. The field research with 11 students from September to November 2017. We started with the application of a semistructured pre-test, composed of two parts: students profile and situations problems involving addition and subtraction questions aiming at identifying the concepts with respect to mathematics. Due to the difficulties presented in the diagnosis (pre-test) observed in the observation period, we elaborated a didactic proposal with five classes, involving the concepts of addition and subtraction, from the manipulation of Concrete Material. At the end of the intervention period, we applied the post-test, again using the questionnaire instrument (post-test). Regarding the results, we verified that throughout the classroom interventions differentiated methodological work allowed the students to understand and to realize the positional value of the figures, using operative techniques for addition and subtraction with changes and grouping, using different ways to add and remove numbers. We also verify the increase in participation, interest, attention, reflection, and search for solutions to problems, thus stimulating reading, textual and written interpretation, especially Mathematics, which, when presented well, becomes irresistible.

Keywords: Mathematics Teaching. Elementary School. Didactic Proposal.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CNE - Conselho Nacional de Educação

ENERA - Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Situações matemáticas, conceito de dezenas.....	50
Figura 02 - Identificar ordens no SND.....	51
Figura 03 - Adição e representação decimal	51
Figura 04 - Adições e subtrações na horizontal.....	52

LISTAS DE TABELAS

Tabela 01 - Apresentação do planejamento da pesquisa.....	39
Tabela 02 - Perfil dos Estudantes do Pré-Teste.....	50
Tabela 03 - Situações Matemáticas do Pré-Teste.....	52
Tabela 04 - Porcentagem de erros e acertos.....	65

SUMÁRIO

1. MEMORIAL DO ACADÊMICO	14
1.1. Histórico da Formação Acadêmica	14
2. INTRODUÇÃO.....	20
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
3.1. A Educação, a Educação do Campo e as Classes Multisseriadas.....	22
3.2. O Ensino da Matemática e os Documentos Oficiais.....	28
3.3. A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.....	31
3.4. A Matemática e a Resolução de Problemas.....	34
3.5. Operações Aditivas e Subtrativas no Ensino da Matemática.....	35
4. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	38
4.1. Tipologia do Estudo.....	38
4.2. Sujeitos e Universo da Pesquisa.....	39
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	40
5.1. A Instituição Participante.....	40
5.1.1. Relato da primeira visita à escola.....	41
5.1.2. Relato de observação da sala de aula investigada.....	42
5.2. Entrevistas.....	44
5.2.1. Entrevista com a diretora.....	44
5.2.2. Entrevista com a professora da turma investigada.....	46
5.3. Pré-Teste.....	48
5.3.1. Aplicação do Pré-teste.....	48
5.3.2. Análise do questionário Pré-Teste.....	49
5.4. Sequência didática	53
5.4.1. Proposta da sequência didática.....	53
5.4.2. Período de intervenção aulas didáticas.....	56
5.5. Pós-Teste.....	63
5.5.1. Aplicação do Pós-Teste.....	63
5.5.2. Análise do questionário Pós-Teste.....	64
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
REFERÊNCIAS	69
APÊNDICE A - PRÉ-TESTE.....	72
APÊNDICE B - PÓS-TESTE.....	74
ANEXOS A - QUESTIONÁRIO DIRETORA	75
ANEXOS B - QUESTIONÁRIO PROFESSORA	76
ANEXOS C - SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA.....	77

1. MEMORIAL DO ACADÊMICO

Neste tópico apresentaremos a formação acadêmica e profissional da estudante com uma breve descrição de seu percurso.

1.1. Histórico da Formação Acadêmica

No ano de 1996 comecei a estudar em uma escola privada situada no sítio em que resido. Sou natural de João Pessoa, mas pouco tempo após o meu nascimento, meus pais mudaram-se para a cidade natal deles, Pilar, Paraíba. Dois anos mais tarde, nos mudamos para a zona rural, um sítio chamado Chã de Areia, chão de origem da minha família materna e paterna. Meu pai, agricultor e minha mãe, dona de casa.

Nesse percurso de tempo, completei três anos de idade, foi quando a minha avó paterna, dona Antônia Matos, professora conhecida de toda a região, por ter sido quem alfabetizou grande parte da população, instigou meus pais a me matricular em o quanto antes em uma escola. Minha avó sempre deu absoluta importância à escola e nos retificava isso a todo tempo.

Lembro-me com nitidez do meu primeiro dia de aula. Minha primeira e inesquecível professora, a qual tinha por nome, Ana Paula, mas, para mim, ela foi e continua sendo, até hoje, a minha “tia Ana”.

Falar do meu percurso escolar e não lembrar da minha “tia Ana” é impossível. Docemente, ela sempre que me encontra, me diz que foi ela quem “semeou a primeira semente dos estudos em mim”, e sim, é verdade. Lembro-me da sala de aula, de meus colegas de turma, e de “tia Ana”, à antes de nos ensinar as letras e os números, a nos amar. Ela mais parecia um girassol em dias ensolarados. O girassol comporta sementes em seu centro e, naturalmente, ele lança suas sementes para que elas possam germinar e florir... Assim era tia Ana. No coração, ela tinha sementes e sobre nós, ela as lançava, na esperança de que um dia, nós também floríssemos. Ela foi minha professora por alguns consecutivos anos, e assim, as primeiras letras e os primeiros números floriram dentro de mim.

Em 2001, ano em que eu deveria estudar a antiga segunda série, hoje titulada de terceiro ano do Ensino Fundamental, meus pais me transferiram para uma Escola Municipal localizada no sítio em que residimos. Lembro-me de não ter gostado muito da ideia de me separar de tia Ana, mas não demorou muito para eu me adaptar à nova escola, esta que, por sua vez, era significativamente bem maior do que a escola anterior. Eu me sentia ali, como se estivesse

desbravando o mundo. Era uma escola simples, mas que me propiciou as bases necessárias para que voasse alto. Acredito que foi lá, na Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa que, eu fortaleci o desejo de sempre “aprender mais.” Nesta escola eu estudei até a antiga quarta série (hoje 5º ano do Ensino Fundamental), pois era a série limite que a instituição dispunha. Foi quando eu precisei me deslocar para a cidade todos os dias, para dar continuidade aos estudos.

No ano de 2004, meus pais matricularam-me em uma escola pública, mas que tinha uma das melhores referências de ensino da cidade, a Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Virgíneo Veloso Borges. Nesta escola iniciei a então o 6º ano e lá estudei todos os anos restantes do Ensino Fundamental. Esta época foi um grande desafio, confesso. Naquela época, tudo era mais difícil.

O sítio em que eu resido fica a cerca de 10 quilômetros da cidade, de modo que, eu dependia do transporte público oferecido pela prefeitura para chegar à escola. O transporte, não era dos melhores. Havia dias que era um ônibus, todavia, tinha dias que era um caminhão, o popular “pau de arara.” Por volta 12 horas, o transporte passava para pegar todos os estudantes para assim, nos conduzir à escola. No final das aulas, às 17 horas, apanhávamos-nos novamente para voltar para casa. Entre este percurso, existia um longo caminho, pois era um único transporte para os estudantes de dois sítios, ou seja, todos adentravam dentro do ônibus e seguíamos para levar primeiro os alunos do sítio vizinho, para só então sermos levados para casa. Contabilizando o tempo que saímos da cidade por volta das 17:30 e só chegávamos em casa depois das 18:30. Cerca de 50 estudantes, de variadas idades utilizavam-se desse transporte. E eu no meio.

A época mais difícil, era no inverno, quando as fortes chuvas chegavam e as estradas, que eram de barro, se transformavam em verdadeiros “atoleiros.” Perdi as contas das vezes que o ônibus ou o caminhão atolavam e tínhamos que voltar para casa a pé, debaixo de chuva. Isso acontecia muitas vezes, inclusive no horário em que deveríamos estar indo para a escola. Quando o transporte atolava, acabava que no ato de sair do transporte, era impossível não ficar sujo de lama, de forma que, não havia condições de prosseguir viagem, mesmo que a pé, pois ficávamos cobertos de lama, principalmente quando estávamos “de caminhão.” Para além do desafio do transporte, também enfrentei outro problema, o de “residir no sítio.” Estranho isso, não? Mas foi o que aconteceu durante algumas situações com alguns colegas. Em outras palavras, sofri preconceito. Os olhares transversais chegavam a ser pior à que as piadas ridicularizantes.

No primeiro ano que estudei na cidade, o 6º ano. Lembro-me de só ter duas amigas ao meu lado: uma era a minha prima, Aline, também do sítio, éramos com que dupla e, Jade, a única da turma que se permitiu uma amizade comigo. Engraçado que ela sempre tentava me incluir com a turma, mas eles agiam com repulsa, era notório, era estranho também aquilo tudo para a minha cabeça. Eu não entendia, apenas sentia e sofria. Este ano foi quase todo assim, poucos foram os momentos em turma, em unidade.

Quando estava no 7º ano houve uma mudança na turma. Uns saíram e outros entraram. No grupo dos novatos estava um número considerável de alunos advindos do campo, mas precisamente de um sítio o qual é considerado o distrito da cidade de Pilar, o qual tem por nome Curimataú. Acabou que a turma somou mais alunos do campo do que da cidade. Foi quando tudo mudou. Era como se “em maior quantidade” nós houvéssemos conquistado respeito, espaço. Estranho dizer isso. Mas é assim que sinto. A turma era outra, atada, desenvolta, as relações eram libertas, sem a sensação de impedimentos.

Nessa época, lembro-me de um dia em que estávamos todos a brincar de uma brincadeira chamada de “Chocolate Inglês”. Foi quando fiz amizade com duas meninas, Ana Yara e Marina. Nossa amizade foi como um reconhecimento em almas. A partir daquele dia, o nosso laço só cresceu até os dias de hoje. Nós somos grandes amigas. Juntas, compartilhamos de muitas situações em comum, na verdade quase todas, pois elas também sofreram rejeição por serem do sítio. Mas juntas, nós três aprendemos a conquistar o nosso espaço. Estudamos todo o Ensino Fundamental na mesma escola, sempre inseparáveis.

Mas assim como a rosa tem espinhos e também tem pétalas, esta fase escolar da minha vida também teve coisas muito boas. Tive professores incríveis e inesquecíveis! Na verdade, eu diria que encontrei inspirações. No 8º ano, a exemplo, a minha amada e maravilhosa professora de Português Luciene. Nunca escondi a minha paixão pelas letras, mas preciso dizer que Luciene foi quem me ensinou antes de qualquer conteúdo programático, a arte de amar a escrita e a gramática. Não consigo hoje falar da disciplina de português e não se lembrar do meu cupido, Luciene.

No Virgíneo, como popularmente a escola era concebida por todos, eu aprendi a crescer. Ana Yara e Marina eram amigas singulares da minha alma. Todavia, tive a oportunidade de ter outros grandes amigos que permanecem também até os dias atuais. Foram as experiências vividas lá que a determinação e a persistência nasceram com força e com foco dentro de mim. No ano de 2007, conclui o 9º ano do Ensino Fundamental, de modo que, mais uma vez, eu precisei ser transferida para outra escola que dispunha do Ensino Médio.

É incrível dizer que eu não queria sair da minha antiga escola que cursei os anos finais do Ensino Fundamental! Quando me lembro do meu primeiro dia de aula no Ensino Médio, lembro também que eu quis correr daquele lugar pela forma como que fui olhada. É ambíguo dizer que pelo mesmo motivo eu não queria sair de lá.

É que quando entrei, as pessoas me olhavam como se eu fosse um E.T., pelo fato de morar na zona rural e eu, coagida pelos olhares, acabei também me concebendo estranha, diferente. Sentia-me verdadeiramente menor e acabei aceitando como verdade os conceitos com os quais eu fui rotulada. Preciso confessar que por um tempo o preconceito deles me fizeram ter preconceito com a minha realidade. Mas só então, quando eu percebi que eu não era em nada menor e nem maior que os demais, foi o momento em que me positionei a ser respeitada. Isso demorou um pouco a acontecer. Eu lembro que foi a partir de uma atividade desenvolvida sobre o folclore e nossas origens, atividade desenvolvida na escola. Então percebi a importância da minha cultura, da minha raiz. Só então me empoderei da minha origem campesina e optei por ser com orgulho “o que sou.” Acabei por fazer daquela escola morada do meu coração. Foi difícil mudar de moradia, mas foi necessária a transferência.

Em 2008, iniciei o Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Lins do Rego. Nesta escola também estudaram os meus pais. Ela é a única instituição que dispõe do Ensino Médio na cidade. Apesar de continuar com os mesmos problemas de transporte do sítio para a cidade, a adaptação foi fácil. Rapidamente fiz amigos. Inclusive, Marina, foi estudar junto comigo. Não preciso nem dizer que permanecemos juntas. Logo também criei laços de afeto com os professores e, tive o grande prazer e a linda surpresa de ter Luciene, como minha professora de Português, outra vez. Esta escola trabalhava bastante com seminários e redações. E eu amava. Amava porque amo falar e amo escrever.

Acredito que foi nessa fase em que se consolidou a minha facilidade com a oralidade e o meu desenvolvimento com a escrita de forma ainda mais intensa. Lembro que neste período de tempo, houve uma crise política estadual. Esta que por sua vez, ocasionou na demissão dos professores contratados da escola, uma vez que, a maioria do corpo docente eram prestadores de serviço. Assim, a escola ficou com uma lacuna imensa no corpo docente. Isso foi bastante prejudicial, principalmente no ano de 2010, quando cursava o 3º ano do Ensino Médio, pois iríamos prestar vestibular e estávamos sem professores. Foi muito difícil, principalmente, desmotivante. Acabei que não passei no vestibular. Todavia, conclui o Ensino Médio naquele ano.

Meus pais não dispunham de recursos financeiros para pagar uma faculdade privada para mim, tampouco para pagar um curso pré-vestibular. Então em 2011, tomei conhecimento

de um curso pré-vestibular gratuito, oferecido pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Realizei inscrição e fui contemplada com uma vaga. O problema agora seria como eu iria realizar tal curso, uma vez que ele acontecia no turno noturno e na cidade de João Pessoa. Sendo que, eu morava na zona rural de uma cidade que fica a 65,9 km. A solução foi encontrada, porém, foi bastante desafiadora. Eu saía de casa às 16 horas da tarde. Meu pai me levava até a cidade para que eu pegasse o ônibus oferecido pela prefeitura. Este transportava os universitários para suas respectivas instituições de ensino todas as noites. Às 16:30h o ônibus saía com destino a João Pessoa e as 23 horas retornava para Pilar. O ônibus, quando não quebrava no meio do caminho, chegávamos por volta das 00:15 na cidade.

Após descer do ônibus, eu e alguns raros colegas do sítio, os quais eram universitários, nos dirigíamos a um determinado local a fim de esperar um carro disponibilizado pela prefeitura para nos levar para nossos respectivos sítios, pois tinha gente de diversos sítios. Isso levava um tempo. Em suma, eu chegava em casa por volta da 1 hora da madrugada, todos os dias. Era muito cansativo. Às vezes dava vontade de desistir. Mas sabe o que me encorajava? Enxergar nos olhos do meu pai, quando ele me olhava, a fé que ele tinha em mim, junto a toda confiança de acreditar que eu iria conseguir... posso citar também como outra razão que me fez continuar, é que na época, meu pai dependia exclusivamente da “enxada” como instrumento de trabalho para garantir a nossa sobrevivência. Era cuidado que ele tinha de chegar em casa do “roçado” sempre na hora certa, para me levar até a cidade, para que eu pegasse o ônibus. Era quando eu o via chegar em casa, cansado, exausto de um dia inteiro debaixo do sol trabalhando, mas com todo o cuidado de me levar todos os dias para pegar o ônibus. Meu pai, sempre foi o meu maior incentivador de sonhos, em consequência, a minha maior razão para realizá-los.

Como fruto de todo esforço e dedicação, consegui a aprovação no vestibular. Passei na 4ª posição para o curso de Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo. Curso que escolhi para cursar na perspectiva de caminhar pelos rumos da pesquisa. Foi uma alegria imensa. Principalmente para o meu pai.

As aulas logo se iniciaram. Para chegar à universidade todos os dias, eu continuei utilizando o ônibus da prefeitura. A rotina era cada vez mais cansativa, principalmente porque, agora, havia provas para estudar, trabalhos para fazer e atividades diversas para realizar. Sempre chegando em casa por volta da madrugada, perdi as contas das vezes que o cansaço vencia a necessidade de estudar.

Nesse mesmo período, ocasionou uma greve na instituição. A primeira greve que enfrentei no curso. Isso foi muito desmotivante. Talvez a palavra certa seja frustrante. Só depois de três meses de greve as aulas retornaram. E pouco a pouco tudo foi se organizando e eu fui

encontrando a minha realidade campesina, discutida na sala de aula e isso foi crucial, pois foi uma das partes do curso que mais me despertou interesse, instigando e aguçando cada vez mais as minhas experiências, sobretudo, fortalecendo em mim a importância do “meu campo.”

Até chegar no último período de curso, é clichê dizer que muita coisa aconteceu. Depois da primeira greve no início do curso, teve uma segunda, ainda mais duradoura. Incontáveis vezes cheguei em casa no dia seguinte, depois das 5 horas da manhã, em razão do ônibus ter quebrado no caminho. Tive a sorte de ser aluna de grandes professores, estes que se fizeram eternos em meu coração. De forma especial, cultivo em meu coração um afeto doce por uma professora, a qual me fez prova viva da Lei de Coulomb, a qual diz os opostos se atraem, uma vez que, eu, amante das letras e da linguagem, avessa aos códigos e aos cálculos, fui apresentada à matemática de tal modo que, quando dei por mim, estava a caminhar sem medo por entre os números. A professora Andréa me apresentou a matemática de uma forma irresistível, tanto que a “disciplina dos problemas” tornou-se o meu campo de pesquisa, descobertas e interpretações.

Ao longo da graduação, realizei estágios que me permitiram conhecer de perto o contexto da educação brasileira em sua forma mais crua. Compartilhei histórias inesquecíveis. Consegui aprovação em um processo seletivo para uma bolsa em um Projeto de Iniciação Científica – PIBIC. Participei do Grupo de Pesquisa em Educação Superior o GPES. Produzi o meu primeiro artigo e o publiquei. Pisei em lugares que sequer supus um dia pensar em chegar. Apreendi tanto. Cresci demais. A menina do sítio, filha de agricultores, entrou e permaneceu na em uma Universidade Pública Federal e eis que, agora vivencia o processo conclusão da sua primeira graduação.

Desta forma, este trabalho vem a refletir na academia como parte obrigatória para a conclusão deste curso, porém, na minha história, ele reflete como ponto de partida e de chegada, do meu mais alto voo impossível.

2. INTRODUÇÃO

A Educação é concebida pelo dicionário, como ato de educar, de instruir. No seu sentido mais amplo, educação constitui o meio em que os costumes, culturas e valores são transferidos de um povo para o outro e dessa forma, as situações vivenciadas por cada indivíduo ao longo da sua vida, vão formulando conceitos educacionais. Em um sentido técnico, a educação é considerada um método continuado de desenvolvimento das faculdades científicas e intelectuais do ser humano, a fim de formar de cidadãos capazes de gerar transformações positivas na sociedade.

Nos dias atuais, a ausência de uma educação contextualizada ocasiona uma lacuna na aprendizagem daqueles que esperam receber o “ensino”. É nesse contexto que elencamos a Educação do Campo, educação a qual foi esquecida durante muito tempo pelo sistema de ensino brasileiro. Assim, neste contexto total, é possível constatar dificuldades no processo de ensino e aprendizagem por parte dos estudantes. Desse modo, surge a seguinte indagação: *Como os estudantes inseridos no contexto desta educação aprendem a disciplina de matemática, a qual, tal como um mito, é associada a ser impossível de compreender?* E, principalmente, *como se dá a capacidade de construção e aplicação de seus respectivos conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções?* Assim como orienta a Base Nacional Comum Curricular iremos discutir neste trabalho as Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental a partir da problemática anunciada.

Que o ensino da Matemática nas escolas é de suma importância isso já se sabe. Todavia, atualmente, cada vez mais, percebe-se a necessidade de um olhar especial sobre o ensino e aprendizagem para com os educandos, estes que vêm apresentando com cada vez mais força, diversas dificuldades de relacionar a Matemática “da escola” com a Matemática do dia a dia.

Desta forma, este trabalho buscou elaborar uma proposta didática envolvendo a Matemática para os estudantes da turma multisseriada do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa, localizada no Sítio chã e Areia, município da cidade de Pilar – PB.

A fim de atender o objetivo geral desta pesquisa, delineamos alguns objetivos específicos:

- a) Identificar os conhecimentos prévios dos alunos na disciplina de Matemática;
- b) Elaborar e aplicar uma proposta didática que discuta os conteúdos didáticos obrigatórios de ensino de Matemática segundo suas necessidades;

- c) Avaliar os conhecimentos e as potencialidades da Matemática dos alunos pesquisados.

A composição e organização deste trabalho estão estabelecidas em cinco sessões, com a seguinte estruturação:

Primeiro apresentamos o memorial acadêmico da estudante. Seguidamente, apresenta-se a introdução, englobando também a delimitação do tema, problema de pesquisa, objetivos e a justificativa do estudo.

A terceira sessão, aborda os quatro aspectos teóricos considerados fundamentais para a compreensão da pesquisa e elucidação da proposta. No primeiro tópico, é apresentado a contextualização da Educação, Educação do Campo e Classes Multisseriadas. O segundo aborda o Ensino da Matemática e os Documentos Oficiais. O terceiro referência A Matemática e a Resolução de Problemas. O quarto e último trata das Operações Aditivas e Subtrativas no Ensino da Matemática.

Na quarta sessão são descritos a metodologia abordada na pesquisa evidenciando o caminho percorrido pelo autor nos procedimentos para a realização do estudo, no processo de coleta de dados e no processo de análise dos dados.

A quinta sessão destinou-se a apresentação e discutidos os resultados encontrados na realização do estudo. Por último, na sexta sessão, apresentamos as considerações finais seguidas das referências bibliográficas utilizadas na construção deste trabalho.

A educação, a Educação do Campo e as Classes Multisseriadas; O Ensino da Matemática e os Documentos Oficiais; A Matemática e a Resolução de Problemas; Operações Aditivas e Subtrativas no Ensino da Matemática; Instituição Participante, e finalizando com a Proposta da Sequência Didática.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico foi elaborado de forma a contemplar referências consideradas fundamentais para elucidar determinados aspectos teóricos deste estudo. Como estudo e referência, tomamos os apontamentos de D'Ambrosio (2011); Molina (2002); Caldart (2004); Farias, Azeredo e Rêgo (2016); Van de Walle (2009), entre outros autores. Nessa condição apresentaremos os recortes temáticos selecionados para servir como base da pesquisa, para compor e estruturar um modelo teórico que alcance o objetivo geral proposto, sendo sua estruturação dividida em sete sessões: A educação, a Educação do Campo e as Classes Multisseriadas; o Ensino da Matemática e os Documentos Oficiais; O Ensino da Matemática e os Documentos Oficiais; A Matemática e a Resolução de Problemas; Operações Aditivas e Subtrativas no Ensino da Matemática; Instituição Participante; finalizando com a Proposta da Sequência Didática.

3.1. A Educação, a Educação do Campo e as Classes Multisseriadas

Testemunhamos no sistema brasileiro de ensino, um tempo e um meio social, em que, a educação reflete cada vez mais como fundamental instrumento no processo social de reconstrução crítica do ser. Assim, percebe-se a imperecível importância da educação para a nossa sociedade. A educação como mediadora básica, fundamentada em práticas de sociabilidade da vida social, é sim capaz de contribuir eficazmente na construção da cidadania do homem social, por consequente, a educação é o alicerce para uma sociedade cidadã, nessa perspectiva, entende-se que, não há perspectiva de sociedade cidadã sem educação, por conseguinte, não há perspectiva de país sem escola. Nessa perspectiva, D'Ambrosio (2011, apud SANTOS et al, 2011, p.18) explica que:

Desde a Antiguidade, a Educação tem se caracterizado por dois grandes objetivos, que são: 1. Transmitir e estimular a aceitação de um sistema e valores do passado, que é a essência da cidadania; 2. Estimular a criatividade, propondo o novo, o que algumas vezes representa romper com muitas tradições.

O artigo 205 da Constituição Federal Brasileira diz que a educação, deve ser garantida a todos por direito, como dever do Estado e da família, esta que deverá ser incentivada através

da coparticipação da sociedade, visando o desenvolvimento da cidadania plena aos indevidos e a sua respectiva qualificação profissional (BRASIL, 1996).

A qualidade do ensino escolar é fundamental para a sociedade. É importante que a educação esteja fundamentada nos princípios da equidade, uma vez que a desigualdade educacional está presente como uma cicatriz histórica que ainda persiste em marcar o país.

A partir deste contexto, na primeira metade do século XX, a população rural, protagonista de uma crise educacional história desde esse período, uma vez que, a primeira lei que tratava sobre a educação no Brasil, não tratava sobre a Educação do Campo, mas citava apenas, de modo geral, como deveria ser desenvolvida as práticas de ensino, desconsiderando a contextualização vivenciada pelos povos camponeses. A importância do modo de vida de vida urbano, era cada vez mais valorizado, e o contexto rural era deixado de lado. Nesta vertente, os autores Ferreira e Brandão enfatizam que:

Após a proclamação da República, em 1889, a organização escolar no Brasil sofreu influência da filosofia positivista⁴ francesa que teve como característica estimular e exaltar a industrialização da sociedade moderna, sem nenhuma preocupação com as demais formas de organização da sociedade, a exemplo dos que residiam e produziam no campo. (FERREIRA; BRANDÃO, 2011).

A Educação do campo, segundo Molina e Sá configura-se como:

A concepção de escola do campo nasce e se desenvolve no bojo do movimento da Educação do Campo, a partir das experiências de formação humana desenvolvidas no contexto de luta dos movimentos sociais camponeses por terra e educação. Trata-se, portanto, de uma concepção que emerge das contradições da luta social e das práticas de educação dos trabalhadores do e no campo. (MOLINA; SÁ, 2012, p. 326).

Dessa forma, o campo encontrava-se estigmatizado na sociedade brasileira, e os preconceitos e outras conotações intensificavam-se ao passar dos dias. Sobre isso, Leite salienta dizendo que:

A educação rural no Brasil, por motivos socioculturais, sempre foi relegada a planos inferiores e teve por retaguarda ideológica o elitismo, acentuado no processo educacional aqui instalado pelos jesuítas e a interpretação político-ideológica da oligarquia agrária, conhecida popularmente na expressão: “gente da roça não carece de estudos.” (LEITE, 2002 p. 14).

Ao despertar o interesse pela a escola e em evidencia a falta de atenção necessária para com a educação de suas crianças, principalmente como uma forma de luta pela garantia o direito a educação à população campesina surgiu da luta de homens e mulheres, pais e mães, por uma educação que considere sua realidade social, econômica e política, reconhecendo a sua importância no contexto que está inserido.

Sobre o Movimento Sem Terra – MST, Caldart (2004, p. 03) afirma que “Quase ao mesmo tempo em que começaram a lutar pela terra, os sem-terra também começaram a lutar por escolas e, sobretudo, para cultivar em si mesmos o valor do estudo e do próprio direito de lutar pelo seu acesso”. A partir de então, abriu-se um caminho, e por meio dessas manifestações rurais, conquistas começam a ser realizadas. Este foi um grande passo no processo pedagógico da sua história. Frente a este cenário, 1º Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária (ENERA), realizado em 1997, marcou o início do debate sobre a Educação do Campo em todo o território brasileiro.

A realidade da educação camponesa se caracteriza como um processo intenso e lento que precisou e precisa do envolvimento dos movimentos sociais, uma vez que este processo permanece em construção.

A superação da Educação do Campo é uma luta a ser vencida dia após dia. Arroyo (2004, p.23) acrescenta que:

[...] A Educação do Campo precisa ser uma educação específica e diferenciada, isto é, alternativa. Mas, sobretudo deve ser educação, no sentido amplo de processo de formação humana, que constrói referências culturais e políticas para intervenção das pessoas e dos sujeitos sociais na realidade, visando a uma humanidade mais plena e feliz.

A Educação do Campo é institucionalizada a partir da Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº. 9394 de dezembro de 1996, que trata no Art. 28:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III - adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 1996, s/p).

O professor da escola do campo, precisa considerar o contexto em que o aluno campestre está inserido, de modo que o campo seja apresentado como importante e atrativo, gerando no estudante o reconhecimento do valor que suas raízes possuem.

Todavia, é importante dizer que:

Não se trata, é claro, da ideia errônea de pretender fixar o homem rural no campo, uma vez que o processo educativo deve criar oportunidades de desenvolvimento e realização pessoais e sociais; trata-se, entretanto, de trabalhar sobre as demandas e necessidades de melhoria sob vários aspectos: acesso, permanência, organização e funcionamento das escolas rurais, propostas pedagógicas inovadoras e apropriadas, transporte, reflexão e aperfeiçoamento das classes multisseriadas, enfim, construir uma Política Nacional de Educação do Campo. (BRASIL, 2013, p. 268).

É importante que o professor, proporcione ao estudante camponês conhecer diferentes modelos de educação, intencionalizando o ensino necessário para que ele possa adquirir autonomia e subsídios necessários para desenvolver-se onde quiser, superando e vencendo o conceito de superioridade da cidade e desvalorização do campo.

A LDB (BRASIL, 1996), evidenciou a preocupação em oferecer a formação adequada para o profissional educador. Em seu Art. 61 estabelece o seguinte parecer:

A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; II – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades. (BRASIL, 1996; p. 20)¹

Instituindo Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, a RESOLUÇÃO Nº 2, DE 28 DE ABRIL DE 2008, orientou no seu respectivo Art. 3º que: “A Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental serão sempre oferecidos nas próprias comunidades rurais, evitando-se os processos de nucleação de escolas e de deslocamento das crianças (p. 275)”. Ou seja, os estudantes que residem no campo, terão a oportunidade de no próprio campo realizar seus respectivos estudos desde os seus primeiros passos no que diz respeito à educação infantil, dando-o segmento até os anos iniciais do fundamental I. Em vista deste contexto, se faz necessário entender a diferenciação da educação no campo e da Educação do Campo, as quais muitas vezes passam como desentendidas.

¹ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pDf> Acesso em: 08 de out. 2017.

Assim, Kolling, Ceriole, Caldart (2002, p.18) vão dizer que “o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive; o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais”. É no processo de escolarização, que o aluno concebe a escola como um espaço de vivência, de reconhecimento, socialização e conhecimento, compreendendo saberes e fazeres de um povo. Dessa forma, a instituição escolar protagoniza o papel crucial no processo de construção da identidade desse aluno do campo. Para que essa escola exista, ela precisa ser construída, e para tanto:

Construir uma escola do campo significa pensar e fazer a escola desde o projeto educativo dos sujeitos do campo, tendo o cuidado de não projetar para ela o que sua materialidade própria não permite; trazer para dentro da escola as matrizes pedagógicas ligadas às práticas sociais; combinar estudo com trabalho, com cultura, com organização coletiva, com postura de transformar o mundo..., prestando atenção às tarefas de formação específicas do tempo e do espaço escolar; pensar a escola desde o seu lugar e os seus sujeitos, dialogando sempre com a realidade mais ampla e com as grandes questões da educação, da humanidade. (MOLINA, 2002, p. 24).

A Resolução Nº 4, de 13 de julho de 2010, define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, no tocante a educação básica do campo, vem por lei, princípios norteadores para garantir a afirmação da educação de maneira efetiva:

Art. 35. Na modalidade de Educação Básica do Campo, a educação para a população rural está prevista com adequações necessárias às peculiaridades da vida no campo e de cada região, definindo-se orientações para três aspectos essenciais à organização da ação pedagógica: I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos estudantes da zona rural; II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III - adequação à natureza do trabalho na zona rural. Art. 36. A identidade da escola do campo é definida pela vinculação com as questões inerentes à sua realidade, com propostas pedagógicas que contemplam sua diversidade em todos os aspectos, tais como sociais, culturais, políticos, econômicos, de gênero, geração e etnia. (BRASIL, 2010, p. 12).²

A participação organizada e coletiva do campo no processo de educação campesina, deve abarcar necessariamente, uma pedagogia que contribua, fortaleça e capacite à elevação no nível de consciência de leitura de mundo, tanto proporcionando uma educação e qualidade ao morador do campo, como, sobretudo, formando o homem articulador de estratégias

² Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf> Acesso em: 08 de out. 2017.

fortalecedoras dos movimentos sócias e a participação ativa das forças políticas de luta popular. O fundamental papel discursão da Educação do Campo, é potencializar a construção da socialização do conhecimento e da instigação do desejo de buscar da sociedade em democratizar efetivamente o ensino.

Ao dialogar acerca do Educação do Campo, uma das fortes características desta modalidade, é a existência das classes multisseriadas. Segundo o Censo Escolar de 2009, existem 5.999.179 matrículas no ensino regular nas escolas de educação básica situadas no campo, sendo que 76,3% estão matriculados nos anos iniciais, em que se concentram as classes multisseriadas. (BRASIL, 2010).

A multissérie, dessa forma, de modo eminente, depreende uma realidade da escola campo. Assim, a classe multisseriada agrega estudantes de duas ou mais série/ano/ciclo em uma mesma sala de aula, que por sua vez tem como responsável um único docente. No que tange as escolas multisseriadas, para Hage (2014, p. 9):

Essas escolas se constituem geralmente na única alternativa para os sujeitos estudarem nas comunidades rurais em que vivem, encontrando-se expostos a um conjunto de situações que não favorecem o sucesso e a continuidade dos estudos, evidenciando, inclusive, o descumprimento da legislação vigente, que estabelece parâmetros de qualidade a serem alcançados na Educação Básica nas escolas do campo.

Nessa mesma perspectiva, ainda segundo Hage (2014, p.10):

[...] a realidade da maioria das escolas com turmas multisseriadas revela grandes desafios para que sejam cumpridos os preceitos constitucionais e os marcos legais operacionais anunciados nas legislações específicas, que definem os parâmetros de qualidade do ensino público conquistados com as lutas dos movimentos sociais populares do campo, evidenciando o quadro dramático em que se encontram essas escolas, exigindo uma intervenção urgente e substancial nas condições objetivas e subjetivas de existência dessas escolas.

As classes multisseriadas assinalam, também, um grande desafio no que diz respeito a atividade docente. Os professores de turmas multisseriadas, em uma sala inteiramente heterogenia, sentem dificuldade em realizar uma atividade efetiva que contemple o nível de conhecimento de cada aluno. Podemos então, considerar essa questão, como um dos fatores que interferem na qualidade da educação da turma multisserie. Assim, Hage (2006, p. 309):

[...] os professores enfrentam dificuldades em realizar o planejamento nas escolas multisseriadas, porque trabalham com muitas séries ao mesmo tempo,

envolvendo estudantes de diversas faixas etárias, interesses e níveis de aprendizagem. A alternativa mais utilizada para solucionar o problema e viabilizar o planejamento numa situação dessa natureza tem sido seguir as indicações do livro didático, sem, contudo, atentar com clareza para as implicações curriculares resultantes dessa atitude, uma vez que esses materiais didáticos impõem a definição de um currículo deslocado da realidade e da cultura das populações do campo da região.

Em se tratando das classes multisseriadas, a única política pública, a nível nacional fomentada para atender esta problemática da multisserie é o programa Escola Ativa, que traz como principal intuito o melhoramento e a qualidade do desempenho escolar das escolas multisseriadas do campo.

No que se refere a escola ativa, Ximenes-Rocha e Colares (2013, p. 92) lista os seguintes objetivos:

apoiar os sistemas estaduais e municipais de ensino na melhoria da educação nas escolas do campo com classes multisseriadas, fornecendo diversos recursos pedagógicos e de gestão; fortalecer o desenvolvimento de propostas pedagógicas e metodológicas adequadas a classes multisseriadas; realizar a formação continuada para os educadores envolvidos no programa em propostas pedagógicas e princípios políticos pedagógicos voltados às especificidades do campo; fornecer e publicar materiais pedagógicos que sejam apropriados para o desenvolvimento da proposta pedagógica.

Destaca-se ainda, nas classes multisseriadas, a organização do espaço do tempo escolar. Outra problematização encontrada nesse contexto.

3.2. O Ensino da Matemática e os Documentos Oficiais

Seja na escola da cidade ou do campo, a Matemática está presente como componente curricular obrigatório. A Base Nacional Curricular Comum – BNCC propõe “o conhecimento matemático como necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (BRASIL, 2017, p. 223).

O viés histórico discorre que é desde a antiguidade que por conta da necessidade de registrar o tempo, bens, calcular terras e criar os comércios, o homem utiliza a Matemática.

Segundo Brasil (1998, p.24) a Matemática é caracterizada como “[...] uma forma de compreender e atuar no mundo”. O conhecimento gerado nessa área do saber como um fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998) também afirmam em suas palavras que o cenário do ensino de Matemática, na época, era marcado pelos altos índices de retenção, pela formalização precoce de conceitos, pela excessiva preocupação com o treino de habilidades e mecanização de processos sem compreensão.

Nesse aspecto, ainda conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN:

(...) a Matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. (BRASIL, 1998, p.27)

Assim, a importância da Matemática, deveria funcionar como motivação a mais para o aluno no processo de aprendizagem, contudo, a Matemática é considerada por muitos estudantes como conhecimento impenetrável.

Muitas vezes, crianças, jovens e adultos desenvolvem um bloqueio mental com relação a tudo que lhes parece matemática. Este bloqueio, chamado Matofobia se refere ao medo de matemática, principalmente o medo de aprender a mesma, que nossos alunos desenvolvem ao longo dos anos, trazendo um bloqueio à aprendizagem, criando tabus na escola e outros, visto que a forma na qual é trabalhada não é desmistificada, pelo contrário, aumenta sua complexificação. (SILVA, 2014, p.11-12).

Desta forma, os PCN (1998, p. 22) ressaltam que “(...) a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação.”

É possível dizer que o conceito pré-construído de que matemática é difícil tem se perpetuado. No contexto atual do ensino da matemática, um dos maiores desafios concentra-se no “mito eu não sei matemática”.

A falta de empatia dos alunos com a Matemática, nos dias de hoje, é o modo essencialmente formal e dedutivo com que se ensina essa disciplina, o que a torna descontextualizada e acaba por ser aprendida de forma mecânica e desligada da realidade (RORATO; NOGUEIRA; KATO, 2011).

Para D’Ambrósio (1999) um dos maiores erros que se pratica em educação, em particular na Educação Matemática, é desvincular a Matemática das outras atividades humanas.

A partir da forma como a Matemática é exposta nos livros didáticos e a partir também, do modo como o professor introduz o conhecimento matemático, de forma formalizada e repleta

de abstrações, o estudante encontrará dificuldades sim em relacionar o seu conhecimento prévio como o novo conhecimento apresentado pelo professor, sobretudo, relacionar o conhecimento matemático apresentado com as situações habituais do estudante.

Em resposta a esta situação e buscando sua superação, Oliveira, Oliveira e Vaz (2014, p. 461) enfatizam que “o conteúdo estudado quando vinculado à sua história pode despertar seus alunos que podem deixar de encarar a matemática como difícil e inútil nas suas vidas”. Para tanto, contextualizar o ensino da matemática, dando significado à aprendizagem, fazendo o aluno compreender como a matemática pode ser - e está - inserida em suas situações mais vívidas, é o uma alternativa metodológica para o ensino da matemática no processo de “desconstrução do mito eu não sei matemática”.

Segundo Roratto, Nogueira e Kato (2011) a ocorrência de aprendizagem significativa depende de uma estratégia que possibilite ao aluno vincular os novos conhecimentos a serem aprendidos com conhecimentos já existentes em sua estrutura cognitiva.

Os PCN advertem sobre outra questão importante, no que diz respeito à matemática mal contextualizada na sala de aula:

Outra distorção perceptível refere-se a uma interpretação equivocada da ideia de contexto, ao se trabalhar apenas com o que se supõe fazer parte do dia-a-dia do aluno. Embora as situações do cotidiano sejam fundamentais para conferir significados a muito conteúdo a serem estudados, é importante considerar que esses significados podem ser explorados em outros contextos como as questões internas da própria Matemática e dos problemas históricos. Caso contrário, muitos conteúdos importantes serão descartados por serem julgados, sem uma análise adequada, que não são de interesse para os alunos porque não fazem parte de sua realidade ou não têm uma aplicação prática imediata. (BRASIL, 1998, 22-23)

Nessa perspectiva, entende-se a necessidade de uma um processo pedagógico efetivo, que possibilite a contextualização do ensino de Matemática, entendendo-o não como inalcançável, mas, tomando como porto de partida as perguntas e respostas dos alunos, transformando-as com a ajuda do professor através do processo de re-descontextualizar o saber produzido, implicando assim, na construção do “seu processo de aprendizado matemático”, possibilitando o aluno para utilizar o conhecimento matemático de maneira eficaz nas mais diversas atividades que envolvem o seu dia-a-dia.

Sobre a contextualização, Cruz e Szymanski (2013, p. 04) fundamentam:

Entendemos a contextualização não como uma forma de exemplificação ou ilustração prática dos conhecimentos matemáticos, mas como uma práxis que envolve ativamente o aluno que, ao utilizar seus conhecimentos como

instrumento para resolver uma situação problema que lhe seja significativa, tenha a possibilidade de produzir novos conhecimentos, permitindo-lhe uma compreensão da realidade, diferente daquela que ele possuía antes.

Lima e Lima (2013, p. 05) alicerçam que “o ensino deve priorizar o diálogo dos saberes escolares com a cultura, com o modo de vida do camponês e suas atividades produtivas, problematizando a realidade”. Os autores afirmam que neste contexto, o conhecimento dos professores sobre o Campo e seu desenvolvimento torna-se fundante e precisa incidir no planejamento das aulas, nas escolhas didático-metodológicas dos conteúdos e problemas matemáticos.

O ensino da Matemática deve considerar também o problema e a necessidade do sujeito. É aqui, que o professor deve problematizar determinada situação e realizar por meio dela, o processo de ensino e aprendizagem, permitindo ao sujeito, perceber-se com propriedade do conteúdo, compreendendo e principalmente, transformando o sujeito através do senso crítico, a capacidade de transformar a sua realidade. Dessa forma, a Educação Matemática do campo, deve estar articulada com o conhecimento científico popular, creditando à probabilidade metodológica compatível a realidade, construindo assim, uma ferramenta de criticidade para esses campesinatos.

Contudo, Ressalta-se que:

É importante salientar que partir dos conhecimentos que as crianças possuem não significa restringir-se a eles, pois é papel da escola ampliar esse universo de conhecimentos e dar condições a elas de estabelecerem vínculos entre o que conhecem e os novos conteúdos que vão construir, possibilitando uma aprendizagem significativa. (BRASIL, 1998, p. 41).

Oferecer ao aluno possibilidades de ampliar os seus conhecimentos, bem como o professor expandir o olhar sobre a capacidade do aluno de aprender e surpreender, é um caminho para um processo de ensino e aprendizagem propulsor e significativo.

3.3. A Matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental

O ensino fundamental é um dos níveis da educação básica no Brasil. Objetivando o Ensino Fundamental Brasileiro e a formação básica do cidadão, o artigo 32º da LDB, regulamenta:

O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social. (BRASIL, 1996, s/p)³.

O Ensino Fundamental desde o ano de 1997 que até 2010 era de 8 anos. Passou a ser de 9 anos em 2011, tendo em vista que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9395/96) foi alterada em seus artigos 29, 30, 32 e 87, através da Lei Ordinária 11.274/2006, alterando a duração do Ensino Fundamental para 9 anos através do CNE (BRASIL, 2010).

Assim sendo, o Ensino Fundamental passou a ser dividido por anos iniciais, caracterizados do 1º ao 5º ano, onde a criança ingressa no 1º ano aos 6 anos de idade e por anos finais, compreendido do 6º ao 9º ano.

No tocante ao ensino da Matemática do Ensino Fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, apontam dizendo que:

[...] é importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. (BRASIL, 1998)

Seguindo esse pensamento, os documentos oficiais da Matemática do Ensino Fundamental, estabelece como um de seus objetivos gerais para o ensino da matemática, que o aluno deve “sentir-se seguro da própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.” (BRASIL 1998).

Para apresentar a Matemática nos anos iniciais, é importante que o professor utilize uma prática pedagógica que contribua para uma ressignificação no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando ao aluno, uma maneira atraente de aprender, propiciando o desenvolvimento da criatividade para pensar, avaliar e estabelecer decisões a fim de resolver

³ Redação dada pela Lei nº 11.274, de 2006.

problemas habituais do seu dia a dia. Para tanto, jogos, brincadeiras e desafios matemáticos em sala de aula, conduzem o aluno a essa participação significativa da disciplina de matemática.

O uso do material concreto no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, permite o desenvolvimento das relações vivenciadas entre as situações no cotidiano escolar com a manipulação de tais materiais abstraindo os conteúdos estudados.

O uso de materiais manipulativos, conforme Farias, Azeredo e Rêgo (2016), caracterizam pelo “(...) envolvimento físico dos alunos em uma situação de aprendizagem ativa e reflexiva e se diferenciam das matérias didáticas estáticas que só se apresentam à observação.

As autoras ressaltam dizendo:

Com a ajuda desses materiais, podem ser desenvolvidas e discutidas atividades matemáticas que poderão levar à construção de conceitos, pelo significado que os estudantes atribuirão às suas ações, refletindo sobre elas, por meio de formulações de hipóteses e verificações. Eles podem funcionar como uma primeira forma de representação de conceitos matemáticos, não devendo ser usados sem que objetivos bem claros sejam delimitados. (FARIAS; AZEREDO; e RÊGO, 2016).

A proposta do lúdico não deve ser apresentada apenas como uma passa tempo. Pelo contrário, o material manipulativo é uma ferramenta pedagógica indispensável no processo de ensinar e aprender, principalmente no tocante a disciplina de matemática.

É importante lembrar, que é de fundamental importância do planejamento do professor, precisando, necessariamente, de uma forma em que o conteúdo programado seja apresentado de forma contextualizada, para que as intenções propostas venham a se concretizar-se.

Levando a dificuldade que alguns educadores encontram em utilizar o material concreto, em muitas escolas, esses “tesouros metodológicos”, muitas vezes, são inutilizados, acabam engavetados.

A fim de delinear princípios que alicercem o ensino de matemática no ensino fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais da Matemática situam que:

Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática. (BRASIL, 1998, p.10).

Destarte, as muitas formas de ensinar matemática de modo que o aluno construa de forma mais significativa o seu conhecimento, concretizando conceitos de forma mais

eficientes, por meio de materiais concretos, permitindo a elaboração mental dos conceitos, provocando a aprendizagem e o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

3.4. A Matemática e a Resolução de Problemas

A Matemática a partir das operações de adição e subtração se configura como um dos fatores garantidores de desempenho eficaz da criança no Ensino Fundamental, não apenas por ser requisito dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), mas também por assegurar a ampliação do desenvolvimento computacional da criança. Assim, é de bom alvitre destacar que para isso, necessita de métodos e estratégias que orientem a ação profissional no desenvolvimento de atividades que elevem o aprendizado e entendimento da criança (BRASIL, 1997).

A utilização da estratégia de resolução de problemas, seguindo o método de Van de Walle (2009), busca adequar a formulação e resolução de problemas às vivências cotidianas dos alunos, de forma que no processo de ensino e aprendizagem as crianças possam ser participantes indispensáveis no desenvolvimento e eficácia deste processo.

A partir do que é exposto no Currículo da Matemática, pode-se ensinar a Matemática por meio da resolução de problemas que viabiliza a aprendizagem significativa apreendida a partir da construção das resoluções e o desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno, como mencionado anteriormente. Nos PCN (BRASIL, 1997) a resolução de problemas por parte do aluno pressupõe que o mesmo:

- elabore um ou vários procedimentos de resolução (como, por exemplo, realizar simulações, fazer tentativas, formular hipóteses);
- compare seus resultados com os de outros alunos;
- valide seus procedimentos. (BRASIL, 1997, p. 10)

Nesse sentido, Van de Walle (2009) propõe estruturas que dão base aos tipos de operações de adição e subtração, destacando quatro categorias que envolvem a resolução dos problemas matemáticos:

- a) problemas de reunir: relativo a ação de reunir ou acrescentar quantidades ao problema;
- b) problemas de separar: relativo a ação de remover uma quantidade do problema;
- c) problemas de parte-todo: relativo a ação de combinar duas quantidades (partes) em que a sua junção se denomina como “todo”;
- d) problemas de comparação: relativo a ação de comparar duas quantidades.

Assim, na obtenção dos resultados dos problemas os quantitativos podem ser expressos através de equações semânticas, quando os números são registrados da forma que segue o significado dos problemas, e formas computacionais, quando o resultado desconhecido é isolado em um lado do sinal da igualdade (VAN DE WALLE, 2009).

Van de Walle (2009) utilizou-se ainda de propriedades que fomentam a compreensão dos problemas. A saber, problemas contextualizados e modelos (desenhos entre outros).

Os professores, portanto, devem, na sua prática pedagógica, imprimir no processo do ensino alguns itens que podem colaborar com as atividades à serem desenvolvidas na sala de aula, a fim de que ao usar a estratégia da resolução de problemas, os objetivos definidos sejam alcançados.

Primeiro é necessário proporcionar um ambiente que seja possível a interação dos integrantes, propiciando à criança estabelecer e montar uma relação entre a ação e o objeto, e consequentemente favorecer a produção de conhecimento. Também preconiza a apresentação dos símbolos matemáticos (+, -, =) na discussão dos problemas, com intuito de que os conceitos de adição e subtração sejam apropriados. Segue-se para o aflorar da discussão em que o professor incita o aluno a demonstrar como o problema foi resolvido e quais os recursos foram utilizados para encontrar os resultados.

Assim, “a Resolução de Problemas começa a se alicerçar como uma metodologia de ensino, um meio de ensinar Matemática, e o problema, um elemento ativador de construção de conhecimento” (MACHADO, 2006). Desse modo, conclui-se que a estratégia de Resolução de Problemas desencadeia o progresso do aluno no ensino da matemática, possibilitando aos professores um resultado eficaz que contribui para o alcance dos objetivos apresentados nas Diretrizes Curriculares, e concomitantemente permitindo ao estudante fazer uso dos conhecimentos previamente adquiridos.

3.5. Operações Aditivas e Subtrativas no Ensino da Matemática

Os PCN (BRASIL, 1997) de Matemática, referentes às quatro primeiras séries da Educação Fundamental, assinalam que “os conhecimentos numéricos são construídos e assimilados pelos alunos num processo dialético.”

Ainda nesse sentido, os documentos afirmam que:

Nesse processo, o aluno perceberá a existência de diversas categorias numéricas criadas em função de diferentes problemas que a humanidade teve

que enfrentar — números naturais, números inteiros positivos e negativos, números racionais (com representações fracionárias e decimais) e números irracionais. À medida que se depara com situações-problema — envolvendo adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação —, ele irá ampliando seu conceito de número. (BRASIL, 1997, p. 11).

No processo de ensino e aprendizagem da adição e da subtração, operações pertencentes ao conjunto operações fundamentais nos anos iniciais do ensino fundamental, muitos estudantes apresentam dificuldade, muito aluno se quer conseguem relacionar as operações. Em muitos casos, um método mecânico, cansativo, a apresentação de um conteúdo descontextualizado, e, principalmente, a ausência de significância no processo de ensino, consequentemente, ocasionará em uma deturpação na aprendizagem do conteúdo. Se faz necessário, dar significado e importância ao conteúdo,

Tendo como foco o processo de ensino da adição e subtração, entendendo estes referidos conteúdos são fundamentais para as construções de outras operações, o uso de recursos didáticos no ensino da Matemática, tal como a utilização de materiais concretos, com o intuito de contribuir para a construção do saber, com concebemos a exemplo o material dourado, o qual deve ser usado como um instrumento de função cognitiva aliado a ludicidade, permitindo que a criança desenvolva de forma manipulativa e concreta, suas potencialidades experimentais e pessoais, sobretudo, edificando com propriedade, uma aprendizagem significativa.

Para tanto, se faz necessário, é claro, que o educador receba uma formação adequada para que, assim, oriente também de forma adequada, o uso do material dourado para o aluno. Todavia, infelizmente, em muitas escolas, professores temem o uso do material dourado, por entendê-lo de como dificultoso, implicando uma compreensão contrária ao seu objetivo proposto, que é o de facilitar o processo de ensino e aprendizagem das operações.

Maria Montessori, médica e educadora italiana, criou o Material Dourado. O nome “Material de Contas Douradas” é o nome original do Material Dourado. Em seu princípio, o Material Dourado, foi construído por Montessori intuindo o auxílio de atividades no processo de ensino e aprendizagem do sistema de numeração decimal-posicional e, em consequência, construindo métodos efetivos no processo de resoluções no tocante as operações básicas. Atualmente, a utilização do Material Dourado evoluiu, podendo ser utilizado em diferentes atividades.

Embora especialmente elaborado para o trabalho com aritmética, a idealização deste material seguiu os mesmos princípios montessorianos para a criação de qualquer um dos seus materiais, a educação sensorial:

- desenvolver na criança a independência, confiança em si mesma, a concentração, a coordenação e a ordem;
- gerar e desenvolver experiências concretas estruturadas para conduzir, gradualmente, a abstrações cada vez maiores;
- fazer a criança, por ela mesma, perceber os possíveis erros que comete ao realizar uma determinada ação com o material;
- trabalhar com os sentidos da criança. (DALTOÉ e STRELOW, 2010, p. 23)

O material dourado permite que as relações numéricas abstraídas, tornem-se concretas, facilitando não apenas a assimilação dos algoritmos, mas acometendo um desenvolvimento racional autônomo, significativo e, principalmente, uma aprendizagem atrativa e irresistível.

A utilização do material concreto fornece condições coesas e coerentes para que os estudantes absorvam com mais facilidade as operações de adição e subtração de maneira significativa, proporcionando uma compreensão das variações das classes de número decimal, sobretudo, a aprender de forma motivadora.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta seção compreende os procedimentos metodológicos que foram adotados, delimitam o planejamento da pesquisa por meio da caracterização do estudo, considerando a tipologia da pesquisa com as peculiaridades da mesma. Define-se também o instrumento e o processo de coleta dos dados.

4.1. Tipologia do Estudo

O presente estudo adotou a utilização do tipo de pesquisa descritiva exploratória, compreendendo os objetivos da pesquisa, entendidos com base em materiais que defendem a temática em questão.

A pesquisa de caráter exploratório, segundo Leite (2002, p. 61) “tem a finalidade de proporcionar a familiaridade do aluno com a área de estudo no qual está interessado, bem como sua delimitação.” Ainda segundo o autor:

Esta etapa representa um período de investigação informal e relativamente livre, no qual o pesquisador procura obter, tanto quanto possível, entendimento dos fatores que exercem influência na situação que constitui o objeto de pesquisa. Constitui, portanto, uma etapa cujo objetivo é o de descobrir o que as variáveis significativas parecem ser na situação e que tipos de instrumentos podem ser usados para obter as medidas necessárias ao estudo final. (GIL, 2002, p. 130)

Com efeito, o trabalho considerou alguns elementos importantes como gênero, idade, como também a encadeação dos indivíduos que compõem a amostra com discussões a partir do tópico central da pesquisa. Dessa forma, foi desenvolvido um questionário semiestruturado, através de questões abertas e fechadas; da observação sistemática dos indivíduos inseridos no estudo.

O procedimento aplicado para recolher os dados priorizou pela voluntariedade na participação da turma multisseriada então investigada e, conseqüentemente obteve consenso para que as informações obtidas pudessem ser utilizadas para fins acadêmicos.

A primeira parte da pesquisa aconteceu com a aplicação do pré-teste, o qual foi elaborado com uma estruturação simplificada, composto por questões agrupadas e condicionadas a fornecer o entendimento e atenção do respondente para os assuntos expostos, tais como idade, gênero, localização geográfica, gosto pela matemática.

A segunda parte do questionário, compreendia problemas envolvendo conceitos básicos correlacionados a série da turma. A resolução da atividade proposta, objetivou verificar quais os conhecimentos prévios dos estudantes com respeito a disciplina de Matemática, a partir das propostas didáticas referidas as séries dos anos dos anos iniciais.

A partir da atividade diagnóstica, foi possível verificar e examinar o nível de conhecimentos, no tocante a disciplina de matemática, que os estudantes demonstraram no processo de resolução do pré-teste.

Desse modo, constatamos que os estudantes não possuíam habilidade com o uso do material concreto.

Assim, elaboramos uma proposta didática, cujo objetivo é possibilitar os estudantes à resolverem problemas matemáticos tendo o suporte do material dourado. Para tanto, demos inícios ao momento de intervenção, finalizando com a realização do pós-teste.

A pesquisa iniciou no mês de setembro de 2017, com as observações e terminou no mês de novembro de 2017, com as intervenções. Na Tabela 01 podemos observar o que foi planejado e desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa.

Tabela 01 - Apresentação do planejamento da pesquisa

Período	Tarefas desenvolvidas
Setembro/2017	Observação e entrevista
Outubro/2017	Aplicação das intervenções
Novembro/2017	Aplicação das intervenções e pós-teste

Fonte: Registro da pesquisa

4.2. Sujeitos e Universo da Pesquisa

Os sujeitos de estudo desta pesquisa foram estudantes do turno matutino, da turma multisseriada de 2º e 3º ano dos anos iniciais da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa, localizada no Sítio Chã de Areia, Zona Rural do município de Pilar – Paraíba. A escolha desta instituição se deve por se tratar de uma escola do campo.

O universo deste estudo foi formado por 11 alunos participantes sendo, 8 alunos matriculados no 2º ano e 3 alunos matriculados no 3º ano.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1. A Instituição Participante

A Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa, está localizada no Sítio Chão de Areia, na Zona Rural do município de Pilar/PB, tendo sido fundada em trinta 30 de dezembro de 1970. Esta escola atende a necessidade da comunidade onde está inserida.

Ao ser construída, a escola contou com uma infraestrutura mínima composta por uma única sala de aula, uma sala para direção, um depósito para material em geral da escola, uma cozinha, e dois sanitários: um masculino e outro feminino. Quando, no ano de 2010, a escola passou por uma ampliação, na qual foi acrescida mais uma sala de aula, uma secretaria, uma dispensa, dois banheiros, uma cantina e uma sala para professores.

Em 2013, outra reforma aconteceu na escola. Neste momento foi criado um espaço interno para eventos da escola e lazer das crianças. Dessa forma, agora, a Escola compreende: duas salas de aula, uma sala de informática, uma secretária/direção, uma sala de professores (a qual também funciona como almoxarifado), três sanitários (dois comuns e uma adaptado para portadores de necessidades especiais), uma cantina (copa/cozinha) onde é armazenada preparada e distribuída a merenda escolar e um espaço interno para atividades próprias da escola.

No início de sua criação a Escola M.E.I.E.F. Antônio José da Costa atendia apenas, estudantes dos anos iniciais Ensino Fundamental. Atualmente, a escola atende desde a Educação Infantil até a Educação de Jovens e Adultos. No ano de 2016, a escola contabilizou quarenta e quatro (44) matrículas, compreendendo desde a creche até o 5º ano do ensino fundamental. A esse respeito, é importante salientar que, as turmas do 2º e 3º ano, ocupam a mesma classe, assim como também as turmas do 4º e 5º ano, compreendendo desta forma, classes multisseriadas.

De um modo geral, os estudantes que moram no entorno da escola no Sítio Chã de Areia, moram em casa de alvenaria, e seus pais são agricultores na grande maioria. A renda familiar da maioria está estimada em, no máximo, um salário mínimo.

O quadro funcional da referida instituição, é constituído por uma gestora, cinco professores, sendo quatro efetivos e duas contratadas, uma coordenadora pedagógica, uma responsável técnica pela Escola, integrada, no entanto a Secretaria de Educação, e, portanto,

também encarregada de outras escolas da rede Municipal de ensino, dois auxiliares de serviços gerais e dois vigilantes. É importante salientar que, dos cinco professores em exercício na escola, uma possui Licenciatura em Pedagogia – Especialização em Psicopedagogia, Gestão, orientação e Supervisão, outros três possuem Licenciatura em pedagogia – Especialização em orientação e Supervisão e, outra está cursando Pedagogia.

A partir de diálogos e observações realizadas com membros da equipe escolar, foi possível constatar o comprometimento no trabalho com uma Educação de qualidade e igualitária para todos.

Como Escola do Campo que é, evidenciamos como um de seus objetivos, o resgate do saber através de práticas interdisciplinares que percorrem o caminho oposto à fragmentação do conhecimento, tal como o de desenvolver princípios de valores e éticas, propiciando o respeito e a valorização do ambiente de interação e vivência.

No turno matutino, a escola atende a creche, o 1º, 2º e 3º ano do ensino fundamental. A turma multisseriada do 2º e 3º ano, com posta por 11 alunos matriculados, sendo 8 estudantes do 2º ano e 3 estudantes do 3º ano, tomamos como sujeito desta.

5.1.1. Relato da primeira visita à escola

Aos 04 dias de setembro de 2017 ocorreu a realização da primeira visita à Escola M.E.I.E.F Antônio José da Costa, instituição escolhida para realizar a pesquisa deste estudo.

Ao chegar à escola sentamos e conversamos sobre o motivo da ida a escola. Ao informar a diretora do desejo de realizar a pesquisa do meu TCC nesta escola, uma vez que ela é muito especial para mim e, sobretudo, o meu desejo de através desse estudo, contribuir de alguma forma para com essa escola que, indiscutivelmente, colaborou como base para a minha formação acadêmica. Apresentei a temática do meu estudo e, principalmente, defendi a importância dele. Sem pestanejar, ela, a diretora, me disse que a escola me recebia de braços abertos, concluiu dizendo que eu poderia contar com todos no que precisasse.

Após nossa conversa, a gestora me convidou a “conhecer” a escola, uma vez que, havia sido reformada duas vezes, desde o tempo em que lá estudei. Foi me apresentado toda a infraestrutura da escola, assim como também me foram apresentados os funcionários, que também passaram por mudanças. Entre eles, reencontrei três professores e uma merendeira que ainda permanecem atuando na intuição de ensino.

Seguidamente, retornamos com a diretora para a sala de direção, onde conversamos mais um pouco a respeito da escola. Nesse momento, foi sugerida a possibilidade de realização de uma entrevista com ela, tomando por base um questionário com algumas perguntas que objetivavam compreender a conjectura escolar da instituição pesquisada. A gestora concordou e me propôs outro encontro estabelecido para o dia 13 de agosto.

5.1.2. Relato de observação da sala de aula investigada

Primeiro momento de observação:

Aos 26 dias de setembro, ao chegar à escola, realizou-se os devidos cumprimentos a diretora e em seguida, dirigimo-nos a sala da turma pesquisada. Como eu já conhecia a professora regente, não se fez necessárias apresentações, todavia, a cumprimentei e, de antemão, já à agradei por me receber em sua sala. Enquanto os alunos chegavam, eu e a professora trocamos algumas palavras, informei-a sobre a proposta da minha pesquisa e ela, por sua vez, contou-me as experiências dela. Não deu para conversar muito, pois, os estudantes logo chegaram.

A professora iniciou a aula com a correção da tarefa de casa. Após a resolução da tarefa, a professora me apresentou aos estudantes, os quais me receberam com sorrisos tímidos. Seguidamente, a professora a partir do livro didático, copiou no quadro uma atividade cujo conteúdo era adjetivos. A atividade propunha que os alunos realizassem um ditado de palavras com adjetivos.

Após terminar de escrever, a professora aguardou que todos escrevessem e, seguidamente, respondessem. Durante esse processo, percebi que, alguns poucos estudantes copiaram e responderam a tarefa sem dificuldade, todavia, alguns estudantes apresentaram dificuldades na escrita e, com relação à resolução da atividade, sempre ficavam solicitando a ajuda da professora, que por sua vez, sempre estava presente, auxiliando, instruindo com bastante paciência. Porém, o caso de um aluno específico chamou bastante a atenção: cursando o 2º do Ensino Fundamental, o estudante não copiou a atividade do quadro no caderno, na realidade, a tarefa dele era outra, diferente dos colegas, pois, segundo a professora, ela chegou recentemente de outra escola e não consegue acompanhar os demais.

Com muita dificuldade na leitura, escrita e concentração, a professora tenta adaptar as atividades para esse estudante. Ela ou escreve no caderno dele, para que ele responda ou digita a atividade, a imprime e cola no caderno dele, para que ele responda. Contudo, para que ele

consiga responder, a professora diz que é necessário acampá-lo sempre de perto, pois, segundo ela, “se desviar o olhar um instante, ele se distrai e não quer mais fazer a atividade.” A professora completa dizendo que na medida do possível, tenta trabalhar com jogos, envolvendo o lúdico, com métodos que ajudem a esse aluno desenvolver-se.

Quando os demais terminaram de responder o ditado, a professora fez a correção oral coletiva e exercitou a leituras das palavras. Ao final, objetivando enfatizar o conteúdo, desenvolveu um ditado oral, no qual, os estudantes deveriam atribuir a mim adjetivos. Os alunos foram bastante generosos comigo, atribuíram assim boas qualidades. Em seguida, os alunos seguiram para o intervalo, em que, primeiro eles merendaram. Com relação ao cardápio da escola, percebi que é muito bem montado: frutas, raízes, sopa, entre outras iguarias da terra, inclusive, do cultivo do próprio campo, pois, a secretária de educação do município, desenvolve um projeto, onde os agricultores do próprio campo são os fornecedores dos alimentos necessários para a merenda escolar, contribuindo desta forma, com a agricultura familiar da localidade.

Depois de merendar, os alunos vão brincar. Observei esse momento e pude perceber que alguns dos estudantes, mais especificadamente, alguns meninos, inclusive da turma a qual estou pesquisando, “brincavam” de uma forma agressiva, tapas, empurrões, sendo necessária a intervenção da diretora para que se organizassem. Foi quando pouco tempo depois o recreio foi encerrado e todos seguiram para as suas respectivas salas.

No segundo horário, a professora realizou outra atividade, desta vez, de ciências. Durante este momento, pude observar a postura da professora, sempre muito didática, atenciosa, carinhosa, porém, quando necessário, firme. Neste segundo horário os estudantes estavam eufóricos, não estavam prestando atenção na aula, foi quando a professora chamou a atenção deles.

Com relação à estrutura física da sala de aula, pude perceber a amplitude do espaço. Bastante ventilada, e bem iluminada, a sala conta com quatro janelas, contém apenas um ventilador, este que está fixado na parede em cima do quadro. Na sala também contém um bebedouro e uma televisão. As carteiras estão organizadas em formato de círculo. Nas paredes, há cartazes contendo vogais e números. Há também algumas pinturas de alguns personagens de desenho animado.

Devido ao tempo, a professora não conseguiu concluir toda a atividade proposta, encaminhou o restante da tarefa para casa. Os alunos se despediram e seguiram para as suas casas. Neste momento, ao perguntar a professora regente sobre a possibilidade de realizarmos

uma entrevista, ela por sua vez, concordou. Dessa forma, marcamos a entrevista para o próximo encontro.

Segundo momento de observação:

Aos 05 dias de outubro de 2017, foi momento de mais uma vez observar a sala de aula. Cheguei um pouco antes das 7:00h e fiquei a observar os alunos a chegar. Em maioria os pais levam os filhos à escola, deixa-os no portão da escola. As crianças adentram a escola e vão direto para a sala. Elas chegam calmas, tranquilas.

A professora inicia a aula exercendo a correção da atividade de casa. Foi percebido que a maioria dos alunos trouxe a atividade respondida, contudo, alguns alunos não haviam respondido. Após a correção da atividade, a professora inicia uma atividade de português, na qual, ela escreveu um texto de três estrofes no quadro, solicitando que os alunos transcrevessem para o caderno. Nesse momento, foi possível perceber que alguns alunos escreveram naturalmente, outros, apresentaram dificuldades na escrita, demorando a escrever. Pude constatar, também, mais uma vez, um aluno que não realizou a atividade do quadro, realizando outra tarefa, a qual a professora escreveu em seu caderno. Novamente a professora justificou que ele não consegue escrever. Após todos escreverem, a professora, foi de carteira em carteira, solicitando que os estudantes lessem o texto. Dessa forma, foi notada também, a dificuldade dos alunos com a leitura. A professora exercitou a leitura um a um, ao final, realizou uma leitura coletiva. Seguidamente, os estudantes foram para o recreio. As crianças merendaram e depois foram brincar.

Ao final do intervalo, a professora organizou as crianças no pátio, pois, nesse segundo horário, eles iriam ensaiar uma apresentação para a festividade da semana das crianças porque na semana seguinte, a escola iria executar uma semana de comemorações, desta forma, não haveria aula.

5.2. Entrevistas

5.2.1. Entrevista com a gestora

Aos 13 dias de setembro 2017 foi executado o retorno à escola para que fosse dada continuidade a segunda visita. Ao chegar na sala de direção, a gestora aguardava para realização da entrevista com base em um questionário que compreendia algumas perguntas sobre a

situação escolar. Iniciamos nosso diálogo buscando elucidar o atual contexto vivenciado pela escola com relação ao campo. A gestora, por sua vez, respondeu dizendo que a convivência é tranquila, que acolhe todos os alunos de maneira igualitária. Seguidamente, a questionei acerca do contexto vivenciado pela escola no tocante as práticas de ensino e aprendizagem, a diretora, por sua vez, responde-me colocando que a escola busca inovar a cada dia com as diversas atividades diferenciadas para melhorar o desenvolvimento dos pequenos. Posteriormente, conversamos acerca da relação escola e família, em que a senhora gestora afirmou que a escola não apresenta muitos problemas com a família, pois os pais são presentes e preocupados com a aprendizagem dos filhos.

Em seguida, a partir do contexto atual vivenciado pela escola, e mediante a posição de gestora da instituição, questionei sobre como a mesma avaliaria a escola de um modo geral, se há dualidades, e em caso afirmativo, quais as possibilidades de resolvê-las. Por sua vez, a diretora apontou a vivência da escola como tranquila, todavia, com algumas dificuldades, a exemplo, ela mencionou alguns alunos especiais, os quais, a família, segundo ela, não se importa em dar a cabível assistência, de modo que, a escola não consegue resolver tudo sozinha, se faz necessário à realização da parte da família. Completou dizendo que a escola está fazendo a sua parte, buscando atender e apoiar de forma diferenciada no processo de ensino e aprendizagem; elaborando relatórios de cada aluno especial, a fim de junto com a Secretaria Municipal de Educação iniciar os procedimentos cabíveis para solucionar a situação. Dando prosseguimento, perguntei a gestora, se a escola apresenta alguma adaptação à realidade campestre dos estudantes como, por exemplo, a mudança de calendário, ela, por sua vez, colocou que não, uma vez que a escola segue o padrão das escolas urbanas sem mudança de calendário.

Ao questionar, também, se a escola presta algum serviço de saúde, cultura, lazer ou de ação social a comunidade da escola, a gestora respondeu dizendo que os alunos são atendidos pelo Programa de Saúde na Escola - PSF, e acrescentou dizendo que a escola elabora projetos culturais (em datas comemorativas), em conclusão relatou que a escola é bastante participativa.

Perpassando por diálogos abordando as mais diversas questões que compreendem a escola, retomamos a questão dos alunos com necessidades especiais e qual era a postura da escola diante a situação, sobre esse assunto, a diretora colocou que a escola busca informar aos pais sobre o que a escola e a família podem fazer para ajudar, tomando medidas e buscando métodos efetivos nos processos de ensino e aprendizagem desses alunos, objetivando sempre o desenvolvimento dessas crianças.

Ao discorrer sobre as turmas, constatamos que a maioria funciona em regime multisseriadas. Sobre isso, a diretora pontuou que é uma grande dificuldade para a escola, pois, os professores sentem cada vez mais dificuldades com essas turmas, principalmente porque a escola atende um número expressivo de alunos especiais, os quais precisam de um acompanhamento especial, mas, mediante a demanda das classes multisseriadas, tem sido cada vez mais dificultoso estabelecer um atendimento segundo cada necessidade dos alunos.

Conversamos também, sobre o processo de avaliação de aprendizagem da escola, onde a diretora pontuou que é somativa e qualitativa. Discutimos, ainda, sobre o Projeto Político Pedagógico- PPP, o qual, segundo a gestora, foi construído em conjunto com toda a equipe da escola e com a ajuda das técnicas da Secretaria de Educação.

Ao final da entrevista, foi indagada a diretora se era possível desenvolver a pesquisa na turma multisseriada do 2º e 3º ano do ensino fundamental, no turno matutino. A gestora concordou. Desse modo, foi perguntada a data que poderia retomar a escola para que se pudesse iniciar o processo de observação. A diretora evidenciou que na semana seguinte, os alunos da escola estariam participando de um campeonato municipal de futebol, promovido pela secretaria de educação do município, sendo assim, a gestora sugeriu que fosse retomado na data 26 de setembro. Ficando deste modo acordado.

5.2.2. Entrevista com a professora da turma investigada

Aos 03 dias de outubro, foi o momento de realizarmos a entrevista com a professora regente da turma multisseriada do 2º e 3º ano do ensino fundamental, a partir de um questionário com algumas perguntas subjetivas. Após o intervalo, quando a equipe do Programa Saúde na Escola – PSE iniciou as atividades com as crianças da escola, no pátio, sobre a observação da senhora gestora e os demais professores da escola, juntamente com professora regente, sala da diretora, foi realizada a entrevista.

Principiamos o nosso diálogo, indagando a docente como a mesma se tornou professora. A professora regente contou que escolheu ingressar na área de educação, depois que começou o curso de Pedagogia, nunca mais parou, sempre buscando aperfeiçoar-se, pois verdadeiramente se identifica com a profissão. A professora, compreende que a sua profissão é prazerosa até certo ponto, deixando de ser, quando se depara com situações que a deixa de mãos atadas, diz ainda, que muitas vezes, se sente como em um barco à deriva, tentando salvar, mas, são tantas as adversidades no âmbito escolar, que muitas vezes deixa de ser otimista e infelizmente, torna-se pessimista em meio a tantas barreiras intransponíveis que vem de cima para baixo.

Conversamos a respeito da sua atuação na turma multisseriada em que leciona, a professora diz não ver a sala multisseriada como um problema para ela, todavia, o que a faz discordar é que, além do multisserie, há uma heterogeneidade, segundo ela, o que faz tudo torna-se ainda mais complicado é a inserção de crianças especiais sem que a escola tenha condições dignas para fazer com que estes alunos realmente sejam inseridos e, conseqüentemente, avancem em relação ao aprendizado. No tocante aos alunos, a professora os descreve como educados, bem cuidados pela família, a qual se preocupa e ajuda para que eles desempenhem um bom aprendizado.

Ao falarmos sobre o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, a professora explica que os conteúdos são abordados de forma lúdica, as aulas são dinâmicas, criativas e não esquecendo um pouco do tradicional, mas sempre fazendo a relação entre a interdisciplinaridade para que haja uma melhor aprendizagem por parte das crianças. Falamos, também, sobre o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes na disciplina de matemática, a educadora afirma que a matemática é apresentada às crianças de forma lúdica, através de jogos pedagógicos, materiais concretos e situações em que elas percebam que a matemática está inserida no dia a dia.

Ainda discutindo sobre o processo de ensino e aprendizagem, quando questionada se o campo está inserido no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que a escola se situa no campo, a docente afirmou que, pelo menos em parte, o campo está sim inserido no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que os livros são voltados às comunidades do campo, o que, de forma particular, a professora, expressou não concordar, justificando ela que como professora acredita que isso seja um tipo de segregação, uma vez que, logo mais, os mesmos alunos que são da escola do campo, serão os mesmos que, a partir dos anos finais do ensino fundamental, irão estudar nas escolas da zona urbana. Nesse contexto, conversamos sobre o livro didático da escola que é da coleção “Novo Girassol” dos autores: José Roberto Bonjorno; Regina Azenha e Tânia Gusmão. As autoras agruparam os conteúdos de matemática aos de ciências com a proposta de interdisciplinaridade, todavia, o conteúdo de Ciências é mais bem apresentado. A parte de matemática do livro está dividida em quatro (4) capítulos, com 128 páginas. Os conceitos das disciplinas são abordados de acordo com os conteúdos obrigatórios para a aprendizagem da matemática no processo de alfabetização de matemática. É possível constatar exemplos de propostas atividades com trocas utilizando o material dourado para explorar as operações. Porém, a professora regente afirma que não utiliza o livro na sala de aula, pois o mesmo não veio em quantidade suficiente para toda a turma. A professora completa dizendo que utiliza bastante o livro da coleção “Assim eu Aprendo”. Vale salientar que este livro possui

o conteúdo das disciplinas integradas, deixando a desejar quanto aos conteúdos obrigatórios para a aprendizagem da matemática no processo de alfabetização da matemática. Os conceitos das disciplinas são abordados vagamente.

Finalizamos percorrendo a respeito da escola, onde a educadora aponta que a escola em questão, é uma das mais comprometidas do município. Expõe, também, que acredita que todas as escolas apresentem problemas, contudo, a diferença está no modo como esses problemas são encarados.

5.3. Pré-Teste

5.3.1. Aplicação do Pré-Teste

Aos 25 dias de outubro de 2017 foi aplicado o pré-teste com a turma multiseriada de 2º e 3º ano do Ensino Fundamental. Mesmo chegando a escola cedo, todavia, só realizei a aplicação do questionário no segundo horário, após o intervalo.

Com todos os estudantes presentes, sendo 8 alunos do 2º ano e 3 alunos do 3º ano, sentados, com as carteiras organizadas em fileira, solicitou-se a participação voluntária deles para responder o questionário. Os alunos ficaram bastante empolgados. Com lápis, borracha e o questionário em mãos, após a entrega dos questionários responderam. Como nem todos os alunos leem ainda, foi necessário realizar uma leitura coletiva.

Ao desenvolver a aplicação do pré-teste, foi possível perceber que alguns estudantes não conseguiam interpretar a questão, de maneira a não compreender o que a questão propunha a fazer. Foi necessário repetir a leitura das questões várias vezes para que eles pudessem compreender. Também foi possível perceber que alguns dos discentes não compreendiam a ordenação das questões, muitos não conseguiam acompanhar a ordem, sempre se perdiam. Em alguns momentos, em que o uso da escrita se fazia necessário, alguns estudantes também não conseguiam escrever, solicitavam auxílio. Enquanto, alguns outros, liam e resolviam as questões prontamente.

Mesmo que o acordo tenha sido de só ultrapassar a questão todos de uma vez, alguns não esperavam. Eufóricos, eles responderam às pressas, nas questões de problemas, houve alunos que efetuaram estratégias para alcançar o resultado, como por exemplo, o de desenhar objetos e, a medida o que era solicitado, somar ou subtrair. Todavia, alguns estudantes, apresentaram ainda mais dificuldades no tocante à resolução de operações. Quando todos

terminam, faltavam 15 minutos para o final da aula. Assim, a professora passou a atividade de casa e a aula acabou.

5.3.2. Análise do questionário Pré-Teste

No tocante a primeira parte do questionário aplicado, objetivando identificar o perfil dos estudantes da turma pesquisada, participaram da pesquisa 11 estudantes, de um total de 11 alunos matriculados, na turma multisseriada, sendo 8 alunos cursando o 2º ano e 3 alunos cursando o 3º ano do Ensino Fundamental anos iniciais. Nesta etapa, identificamos que, 18,2% dos estudantes é menor de 7 anos de idade, 63,6% tem 8 anos de idade, 9,1% tem 9 anos de idade e outros 9,1% possui 10 anos de idade.

Com relação ao gênero, constatamos que 27,3% dos educandos são do sexo feminino e os outros 72,7% do sexo masculino. Um quadro bastante diferenciado, uma vez que, geralmente, o número de meninas é maior em relação ao quantitativo de meninos.

No que diz respeito a localidade residencial dos alunos, ao questioná-los se moravam perto da escola da escola, 45,5% assinalaram que sim, contudo, 54,5% dos respondentes deste estudo, responderam que não.

Quando questionados sobre como os estudantes se deslocam de suas casas até a escola, 18,2% responderam que vão de carro para a escola, enquanto 81,8% realizam o percurso de ida e volta da escola para casa de motocicleta.

Sobre a questão que indagava se os estudantes moravam como pais, 100% dos estudantes responderam que sim.

Quando indagados se gostavam de Matemática, 90,9% responderam que sim, enquanto 9,1%, ou seja, um estudante respondeu que não gosta de matemática.

Quando questionados se recebem ajuda para resolver as tarefas escolares, 90,9% assinalaram que sim, porém, 9,1%, ou seja, um estudante respondeu que não recebe ajuda para exercer as atividades escolares.

A seguir, para um melhor entendimento, foi elaborada a Tabela 02 que evidencia uma síntese dos dados sócios demográficos dos estudantes pesquisados.

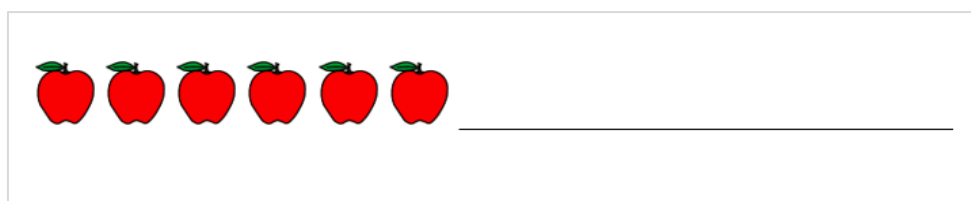
Tabela 02 - Perfil dos Estudantes do Pré-Teste

PERFIL E ANALISE SOCIAL			
Faixa etária	18,2% 7 anos	63,6% 8 anos	9,1% 9 anos 9,1% 10 anos
Sexo	27,3% Feminino		72,7% Masculino
Distância da escola	45,5% Moram perto da escola		54,5% Moram longe da escola
Como você vai para a escola?	18,2% Vão de carro		81,8% Vão de motocicleta
Você mora com os seus pais?	100% Moram com os pais		
Você gosta de matemática?	90,9% Sim		9,1% Não
Você recebe ajuda para resolver as tarefas escolares?	90,9% Sim		9,1% Não

Fonte: Elaborada pela autora

Na segunda parte do questionário pré-teste, apresentamos cinco situações problemas de matemática às crianças. Nesta etapa, a intenção agora é a de analisar os conhecimentos prévios dos estudantes.

A primeira questão das situações matemáticas investigava o conceito de dezenas. As crianças deveriam desenhar a quantidade de maçãs que faltavam para completar uma dezena. Verificamos na Figura 1.

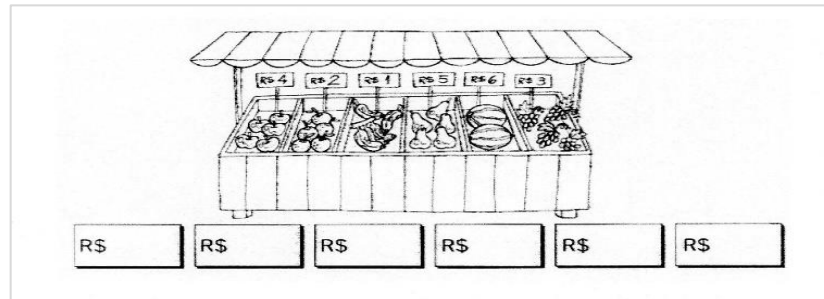
Figura 01 - Situações matemáticas, conceito de dezenas

Fonte: Construção da autora

Nessa questão, os educandos deveriam apresentar a compreensão do conceito de dezena, seguido da capacidade de identificar quantas maçãs havia e quantas faltavam, usando a ideia de completar, e assim, capazes de realizar a atividade. Verificamos que 100% dos alunos acertaram.

Na segunda questão (2), a proposta era trabalhar com a ordem crescente e a representação decimal. Os estudantes deveriam escrever os preços dos produtos em ordem crescente. Vejamos na Figura 2:

Figura 02 - Identificar ordens no SND

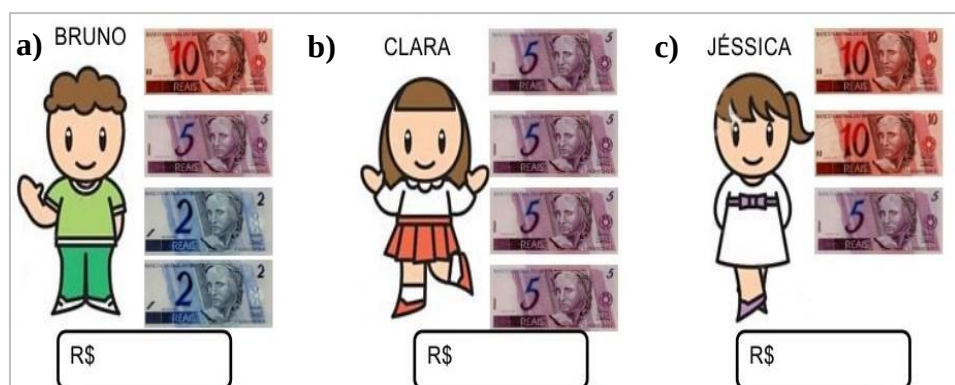


Fonte: Miriam Veiga⁴

Para a realização da tarefa apresentada na Figura 2, os estudantes precisariam conceber do dos conceitos de ordenação e dos conceitos decimais e do valor posicional proposto no Sistema de Numeração Decimal - SND. Constatamos que 90,9% acertaram, enquanto 9,1 %,ou seja, um estudante errou ao responder.

A terceira questão que pode ser identificada na Figura 3 propunha situações matemáticas usando cédulas, trabalhando a adição.

Figura 03 - Adição e representação decimal



Fonte: <www.atividadesmatematica.com/2015/10/caderno-de-atividades-pedagogicas-3-ano-parte-2.html> Acesso em: 05 de out. 2017.

⁴ Disponível em: <Disponível em: <<http://miriamveiga.com/wp-content/uploads/2016/09/ordem-crescente-e-decrescente.jpg>> Acesso em: 05 de out. 2017.

O problema ilustrado na Figura 3 apresentava três crianças, onde cada criança dispunha de algumas cédulas de dinheiro vigente. Os alunos deveriam somar o valor que cada criança possuía. Para tanto, eles necessitariam saber somar. Examinamos que, na questão “a” 81,8% dos estudantes acertaram e 18,2% erraram; em relação às questões “b” e ‘c”, em ambas, 72,7% acertaram, enquanto 27,3% erraram.

Na quarta questão, apresentávamos um problema no qual a ideia era de retirar. A questão era: *João tinha 23 carrinhos. Perdeu 14. Com quantos carrinhos João ficou?* Os alunos aqui, efetuar a subtração e obter o resultado. Nesta questão 18,2 % acertaram e 81,8% erraram.

A quinta e última questão apresentada na Figura 4, possibilitava a realização das operações de adição e subtração na forma horizontal, procedimento inicial desta operação, utilizado antes da apresentação na forma de algoritmo vertical. Os estudantes deveriam resolver todos os itens.

Figura 04 – Adições e subtrações na horizontal

a) $12 + 23 = \underline{\hspace{2cm}}$	c) $27 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$	e) $33 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$
b) $36 + 58 = \underline{\hspace{2cm}}$	d) $15 - 11 = \underline{\hspace{2cm}}$	f) $16 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Fonte: Elaborada autora

Na quinta questão, conforme apresentada na Figura 04, os alunos deveriam efetuar as operações de adição e subtração para, conseqüentemente, obter o resultado. Verificamos na questão “a” 27,3% acertaram e 72,7% erraram; no tocante a questão “b” 27,3% acertaram, enquanto 72,7% erraram; na letra “c” 72,7% acertaram, enquanto 27,3% erraram; em relação a letra “d” e a letra “e”, em ambas, 27,3% acertaram e 72,7% erraram; e na letra “f” 72,7% erraram, enquanto apenas 27,3% acertaram.

A Tabela 3 apresenta as informações descritivas sobre a porcentagem de erros e acertos referentes às questões anteriormente discutidas.

Tabela 03 - Situações Matemáticas do Pré-Teste

PORCENTAGEM DE ERROS E ACERTOS		
PROBLEMA	ERROS	ACERTOS
1	0%	100%
2	9,1%	90,9%

3	a)	18,2%	81,8%
3	b)	27,3%	72,7%
3	c)	27,3%	72,7%
4		18,2%	81,8%
5	a)	27,3%	72,7%
5	b)	27,3%	72,7%
5	c)	72,7%	27,3%
5	d)	27,3%	72,7%
5	e)	27,3%	72,7%
5	f)	27,3%	72,7%

Fonte: Elaborada pela autora

5.4. Sequência didática

Apresentamos a seguir, o planejamento e o relato das aulas que foram executadas no período de intervenção com estudantes da turma multisseriada do 2º e 3º ano do ensino Fundamental I, da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa.

5.4.1. Proposta da Sequência Didática

Público alvo: Turma multisseriada do 2º e 3º ano do ensino Fundamental I

Carga horária: 5 aulas (cada aula com a duração de uma hora)

Conteúdo: Adição e Subtração

Tema: Operações de adição e subtração com Material Dourado

Materiais: material dourado.

Objetivos:

- Perceber as relações que existem entre as peças do material dourado;
- Através do material concreto, desenvolver a resolução de problemas aditivos e subtrativos.

Procedimentos:

1ª etapa: Iniciar com uma conversa sobre a Matemática, aguçando a discursão com algumas perguntas sobre a matemática e sobre como eles aprendem a matemática, a fim de extraí o conhecimento prévio dos alunos. Em seguida, demonstrar aos alunos como a matemática está inserida nas nossas vidas, através da observação do seu próprio corpo e depois, dos objetos da sala. É interessante à medida que for acontecendo às observações, o professor promover singelas operações aditivas e subtrativas. Ex: Quantas dedos temos na mão direita? E na mão esquerda? E se juntarmos as duas mãos, termos quantos dedos? E se tirássemos 3 dedos, ficaríamos com quantos?

Nesse momento, deve acontecer a apresentação do material dourado, promovendo o contato com as crianças de forma lúdica, de modo que as crianças possam explorá-lo de forma livre. É importante que as crianças olhem, peguem, verifiquem, reconheçam. Em seguida, pergunte a eles como acham que se chamam as diferentes peças. Deixe que atribuam nomes. Observe como se relacionam com o material. Nesses momentos de manipulação exploratória você pode perceber como o aluno se relaciona e atribui valor às peças. É esse momento que o educador deve explicar a história do material dourado, para que serve e como deve ser usado. Para finalizar esta etapa, deve ser realizada uma atividade oral, propondo as crianças a hipóteses de agrupamentos, atribuindo quantidade as peças do material dourado.

2ª etapa: Na continuação, propor a realização de um ditado número com registro escrito no caderno, a fim de trabalhar a escrita e o reconhecimento dos números e a ordenação deles. Lembrando que a correção da atividade deve, especialmente, ser realizada também ao quadro, oralmente. Posteriormente, retomar o uso do material dourado com os educandos, promovendo a reflexão sobre as possibilidades de representações dos números com o material dourado, o reconhecimento das peças, nomenclaturas, compreensões e agrupamentos. Sequencialmente, realizar um ditado oral de quantidade, o qual deve ser relacionado ao ditado anteriormente realizado. Com a utilização do material dourado, os estudantes, um a um, deveriam relacionar o número apresentado a sua representação quantitativa.

A partir do material dourado, propor a realização do jogo de trocas, no qual, a adição é bastante utilizada. O educador deve, neste momento, iniciar discorrendo sobre a adição de maneira a mostrar para seus alunos, a partir de situações lúdicas, como a adição acontece no dia a dia.

Após esse momento, o jogo deve ser iniciado. Para a prática deste jogo, se fez necessário dois dados e as seguintes peças do material dourado: ao menos vinte (20) cubinhos; vinte (20) barrinhas e uma placa (centena). A turma deve ser dividida em duplas. Na jogada, cada dupla lança os dois dados, soma os números obtidos e recebe a quantidade indicada em cubinhos. Quando a soma do número dos sois for igual a ou maior que dez (10), deveriam trocar os dez (10) cubinhos por uma barra. Nenhuma dupla poderá ficar com dez (10) peças do mesmo tipo. Ganha o jogo a dupla que conseguir conquistar primeiro a placa (centena).

Após a realização do jogo, é importante discutir coletivamente as soluções das questões. Perguntando como procederam para obter as repostas; se tiveram alguma dificuldade; o que mais gostaram de fazer, dentre outras possibilidades.

3ª etapa: Ainda com o material dourado, propor a realização do jogo das contas, em que a proposta é trabalhar a subtração. Com a turma dividida por duplas, cada dupla deve receber trinta (30) cubinhos (para início), desta forma, ao quadro, o professor deve propor operações subtrativas, e com o material dourado, as duplas deveram resolver a operação e alcançar o resultado. A dupla que responder primeiro, ganharia cinco (5) pontos, assim, a primeira dupla que completasse cem (100) pontos ganharia a partida. É interessante iniciar esse momento, de forma lúdica, discutindo sobre a subtração, como ela pode acontecer e a qual a sua importância.

Realizar com os estudantes um ditado numérico com algarismo, posteriormente, um ditado numérico por extenso. Após a resolução da atividade, a partir do ditado numérico que foi realizado, propor problemas aditivos e subtrativos, para que os alunos resolvam utilizando o material dourado, enfatizar a compreensão e exercitar a aprendizagem. Deixe que façam operações aditivas e subtrativas simples e depois vá dificultando. Proponha vários problemas e peça que representem com o material dourado.

4ª etapa: Acerca da avaliação, a mesma deve ser compreendida como parte do processo da educação escolar, precisando ter como finalidade acompanhar o desenvolvimento e desempenho do aluno durante o processo de aprendizagem. Nesse sentido, se faz necessário observar no decorrer dessa aula se o aluno: compreendeu e fez uso do valor posicional dos algarismos; utilizou técnicas operatórias para adição e subtração com trocas e agrupamentos; utilizou diferentes maneiras para adicionar e retirar números; representou números e resolveu situações de adição e subtração utilizando o material dourado.

Avaliação: A avaliação ocorrerá através da observação do desempenho do aluno na realização das atividades e participação no trabalho coletivo e individual. O desenvolvimento de atitudes de enfrentamento, participação na construção das tarefas, verbalização e postura de enfrentamento também serão avaliados e farão parte dos conteúdos atitudinais, segundo proposta curricular.

5.4.2. Período de Intervenção: aulas didáticas

Aula 1: Aos dias 27 de outubro de 2017, uma sexta-feira, aconteceu o primeiro dia de intervenção. Ao chegar à escola, a professora regente já se encontrava na sala de aula. A professora disponibilizou uma hora aula para que se pudesse realizar a intervenção, desse modo, a aula deveria iniciar às 7:30 e encerrar 8:30, uma vez que, as aulas iniciam às sete horas, todavia não começa neste horário tendo trinta minutos de atraso, pois neste dia a educadora regente faria o uso do tempo para realizar a correção da tarefa de casa.

Neste dia, dos 8 alunos matriculados no 2º ano, todos estavam presentes e, dos 3 alunos matriculados, 3 estavam presentes. A professora regente iniciou a correção da atividade de casa e pontualmente às 7:30h ela concluiu. Demos início ao processo de intervenção. Ao dizer que era aluna da Universidade, alguns dos estudantes, indagaram-me o que era Universidade, e os expliquei. Como um coral, todos, posteriormente à explicação, começaram a dizer uns aos outros que queriam ir para a universidade também. Em seguida, convidei as crianças, para, cantarmos uma saudação de bom dia com a música “Bom dia, coleguinha como vai”, eles já conheciam a música então, todos cantaram. Propormos neste momento, a fim de envolver os estudantes, uma vez que, alguns alunos tímidos, outros desatentos, a oportunidade de envolver os tímidos e os desatentos. Foi um momento muito legal.

Após esta ocasião, iniciamos uma conversa com os estudantes sobre a matemática. A maioria começou a dizer que gostava, todavia, alguns, afirmaram que não gostavam porque “era difícil.” A discursão foi aguçada com algumas perguntas sobre a matemática e sobre como eles aprendem a matemática. Eles disputavam para ver quem me respondia primeiro. Conduzimos uma conversa para extrair o conhecimento prévio deles. Mediante a fala deles, foi possível perceber que, a maioria dizia que gostava, porém, que achava difícil, exceto um estudante, o qual, afirmou que não gostava da matemática e que, “porque ela era ruim, era difícil somar, não queria aprender.” Essa fala impactou bastante, todavia, resvalou como combustível para exercer esta pesquisa da melhor forma possível, a fim de que todos os estudantes,

especialmente este que verbalizou tal fala, ao final de tudo, não apenas desenvolva um bom aprendizado, todavia, que gostam da matemática.

Dessa forma, não apenas falou-se sobre a matemática, mas, demonstrou-se como a matemática está inserida nas nossas vidas, até mesmo, em nós. Sugerimos aos alunos que ficassem de pé e que observassem o seu corpo. À frente, discutimos sobre as mãos, realizando observações em seu corpo. Sequencialmente, foi pedido que eles fizessem o mesmo. Dessa forma, perguntamos quantas mãos cada uma tinha, foi quando eles responderam que cada um possuía duas mãos. Foi nesse momento que houve a intervenção ao mostrar a presença da matemática no singelo gesto de contar quantas mãos se tem e, depois, calcular o resultado da junção das duas mãos, efetuando, assim, uma soma.

Desta mesma forma, foi proposto, também, o procedimento de retirar, objetivando demonstrar a subtração através da ideia de retirar uma das mãos. Nessa mesma perspectiva, sugerimos a contagem dos olhos, da boca, das orelhas, nos dedos das mãos, dos dedos dos pés, dos membros, tentei os fazer perceber que a matemática acontece desde a forma mais simples, como por exemplo, ao observar o nosso corpo.

Nessa perspectiva, foi proposto também um olhar sobre a sala de aula, sobre quantas lâmpadas haviam, quantas carteiras, quantos alunos, inclusive, vale salientar que, nesse momento, uma aluna chamou a atenção com uma expressão... depois de contar quantas cadeiras haviam e eles contarem e responderem, foi perguntado quantos alunos haviam e, a mencionada aluna, por sua vez, instantaneamente após a minha fala respondeu: “tá tia, se tem 11 cadeiras é porque tem 11 alunos.” Nesse momento, percebemos a desenvoltura o raciocínio lógico desta estudante, a qual, inclusive, é aluna do 2º ano.

Em continuação seguimos para contagem dos objetos da sala. Isto aconteceu oralmente. Indagamos sobre algumas operações simples de adição e subtração, a fim de que eles resolvessem. Foi nesse momento constatou-se a dificuldade da turma em efetuar opções de adição e subtração. Alguns poucos alunos, conseguiram realizar o cálculo e obter a resposta, todavia, a maioria se perdia na contagem. Era como se eles não conseguissem administrar qual número deveria ser adicionado, quando adição e, quando subtração, eles se perdiam na contagem sempre.

Fazia-se necessário intervir com uma contextualização reforçada para que eles efetuassem a opção proposta. Um determinado estudante, se perdeu durante a contagem, inclusive, com relação a este quesito, percebemos que ele se perdia durante a contagem porque não conseguiam reconhecer os números, nem mesmo estabelecer a quantidade relacionada ao algarismo.

Foi nesse momento que o material dourado foi apresentado. Perguntamos se eles já conheciam, e todos afirmaram que já haviam utilizado em sala. Contamos a história do material dourado evidenciando para que ele serve e como deve ser manipulado. Sugerimos que todos sentássemos no chão, em círculo, a fim de que todos pudessem de uma melhor forma olhar, pegar e experimentar de forma livre. Observamos como eles se relacionavam com o material: uns, utilizavam as peças do material dourado para construir casinhas, enquanto outros, juntavam as peças de modo a contá-las. Apesar de os alunos terem afirmado que já havia feito uso do material, quando entreguei o material para que eles manipulassem, não percebi familiarização. O tempo determinado para a aula estava prestes a acabar, então, finalizei esta etapa, propondo hipóteses de quantidades com as peças do material dourado.

Aula 2: No dia 30 de outubro de 2017, ao chegar na escola as auxiliares de serviço já estavam exercendo a limpeza da escola. Quando a professora regente a turma multisseriada de 2º e 3º ano chegou, nos dirigimos à sala e ficamos à espera dos alunos. Enquanto eles não chegavam, organizávamos o material, uma vez que, nesse dia, seria dado seguimento à intervenção. Os alunos começaram a chegar. Como acordado, a professora regente disponibilizou 1 hora aula para que pudéssemos realizar a intervenção. Neste dia, dos 8 alunos matriculados no 2º ano, todos estavam presentes e, dos 3 alunos matriculados, apenas dois estavam presentes. No horário marcado, ela me passou o comando da aula.

Este segundo dia de intervenção, iniciou-se com a realização de um ditado numérico. Segundo o planejamento (este que foi articulado a partir da dificuldade apresentada pelas crianças), deveria ser do numeral 1 ao numeral 30, contudo, ao terminar de responder a atividade, aconteceu algo importante: uma aluna perguntou se poderia dar continuidade ao ditado, e assim, outros alunos gostaram da ideia e pediram para também assim fazer. Pouco a pouco eles conseguiram fazer até o numeral 60.

A proposta era que todos os estudantes exercitassem tanto a escrita quando o reconhecimento dos números e a ordenação deles. Assim sendo, foi escrita a atividade no quadro e solicitada que os estudantes realizem o registro escrito em seus respectivos cadernos. Todavia, há um aluno, este que pertenceu ao 2º ano que, segundo a professora regente, ele não consegue “tirar do quadro para o caderno”, por tanto, ela ou copia a atividade dele no caderno ou ela prepara e cola no caderno, afim de que ele acompanhe a atividade.

Porém, durante as observações realizadas, percebemos que, quando a professora colava a atividade no caderno deste aluno, ele respondia, com muita dificuldade, mas respondia. Sendo assim, perguntamos ao aluno se ele sabia o que era um desafio. Ele por sua vez, disse que não, então o expliquei. A fim de enfatizar o que era um desafio, solicitamos que o estudante ficasse

de pé o desafiei a tocar os pés com as mãos. Ele, sorriu exclamou: “é fácil tia.” E seguidamente cumpriu o desafio. Então, foi proposto a ele outro desafio e ele instantaneamente respondeu que sim. Sugerimos um outro desafio ao aluno: que ele tentasse escrever a atividade do quadro no caderno. O aluno afirmou que não sabia escrever. Neste momento afirmamos que estávamos ali para ajudá-lo a apreender. Foi quando ele disse: “tá bom tia, vamos tentar.” Sentamos ao lado dele e o auxiliamos. Devagarzinho, com paciência, ele conseguiu escrever toda a tarefa. Seguidamente, o auxiliamos a responder, uma vez que ele apresenta muita dificuldade de concentração e, com relação aos números, dificuldade para reconhecer, ordenar e representar, dessa forma, consegui desenvolver com ele do numeral 1 ao numeral 30.

Quando todos haviam realizado a resolução da atividade proposta, oralmente e coletivamente, foi realizada a correção no quadro. Em seguida, foi realizada a contagem oral dos números na ordem crescente. Repeti o procedimento outra vez. Seguidamente, foi realizado também a contagem na ordem decrescente. Nesse momento, ao iniciar a contagem “de traz para frente” como alguns disseram, alguns alunos hesitaram, pois argumentaram que estava errado “contar assim”. Nesta mesma frequência, outros estudantes argumentaram afirmando que não estava errado, pois, segundo eles, “esta era outra forma de contar.” Nesse momento, explicamos o que era ordem crescente e ordem decrescente. Após a explanação, sugerimos que contássemos os números de 1 a 60 novamente, em ordem crescente e decrescente a fim de enfatizar a compreensão.

Terminada esta etapa, retomamos o uso do material dourado. Solicitamos que os estudantes sentassem ao chão em forma de um círculo. Foi distribuído uma quantidade de peças do material dourado e solicitado que os estudantes identificassem quando cada um tinha. Foi realizada duas rodadas desse procedimento, a fim de efetivar a experimentação, o reconhecimento das peças, nomenclaturas, compreensões e agrupamentos.

Em seguida, foi realizado um ditado oral de quantidade, o qual estava relacionado ao ditado anteriormente realizado. Com a utilização do Material Dourado, os estudantes, um a um, deveriam relacionar o número apresentado a sua representação quantitativa. Nesse momento, foi possível aguçar a compreensão do valor posicional dos algarismos. Os estudantes, em maioria, conseguiram acompanhar a atividade, sobretudo, eles acompanharam a atividade com vigor, interesse, vontade de realizar a atividade proposta. Aproveitando a ocasião, e ainda utilizando o Material Dourado, desenvolvi a composição e decomposição de alguns números, decomposições simples, mas que os estudantes conseguiram acompanhar. Foi um momento bastante impulsionador, pois percebeu-se que os estudantes estavam envolvidos e atentos à aula.

Entretanto houve dois que, ao calcularem o resultado da operação em questão, erraram, todavia, o mais importante, eles insistiram em refazer até alcançar o resultado correto. É importante salientar que, como a turma em questão é uma sala multisseriada de 2º e 3º ano, durante a realização das atividades, buscou-se o reconhecimento dos níveis de cada estudante e, em consequência, a atividade foi aplicada, respeitando e acompanhado a necessidade de cada um.

Desta forma, propormos problemas com operações aditivas e subtrativas simples e pouco a pouco fomos dificultando, sempre pedindo para que representassem por meio do Material Dourado. Assim, concluímos o horário e encerramos o nosso segundo momento.

Aula 3: Aos 31 dias de outubro de 2017, foi realizada a terceira intervenção na escola. Este momento compreendeu mais uma vez o período de 7:30 às 8:30. Neste dia, dos 8 alunos matriculados no 2º ano, todos estavam presentes e, dos 3 alunos matriculados, apenas dois estavam presentes. No horário marcado, ela me passou o comando da aula.

Para este momento, foi sugerido a realização do jogo de trocas. Para a prática deste jogo, se fez necessários dois dados e as seguintes peças do Material Dourado: ao menos vinte (20) cubinhos; vinte (20) barrinhas e uma placa. Separei a turma por duplas, para tal, tentei dividi-los de forma estratégica. Na jogada, cada dupla lança os dois dados, soma os números obtidos e recebe a quantidade indicada em cubinhos. Quando a soma do número dos dois for igual a ou maior que 10, deveriam trocar os dez (10) cubinhos por uma barra. Nenhuma dupla poderia ficar com 10 peças do mesmo tipo. Ganha o jogo a dupla que conseguiu conquistar primeiro a placa (centena).

Quando os alunos visualizaram caixa do material dourado, de imediato ficaram todos bastante eufóricos. Diziam: “tia, eu adoro esse jogo”, “tia, vamos começar logo.” Todavia antes de começar o jogo, foi realizada uma curta revisão sobre o material dourado, após isso, foi explicado como seria o jogo por meio de uma demonstração de como deveria acontecer. Ao propor as duplas, foi possível perceber uma resistência dos alunos em não querer formar dupla com um dos estudantes. Nessa mesma ocasião, este estudante o qual os demais não queriam se relacionar, pediu para ir ao banheiro. Nesse momento, se fez necessário chamar a atenção da turma e perguntar o porquê de eles não querem se unir ao colega, foi quando um aluno respondeu dizendo que era porque ele não sabia fazer a tarefa. Então, foi sugerido a seguinte situação: se alguma vez já aconteceu de precisarem da ajuda de alguma colega, seja para pedir um lápis emprestado, ou até mesmo para realizar uma tarefa e todos responderam dizendo que sim. Assim, foi explicado para os alunos que todos em algum momento da nossa vida já

precisamos ou irá precisar da ajuda de alguém, portanto, é importante que sempre, sempre sejamos generosos em ajudar o outro, como por exemplo, aquele colega que tem dificuldade na escola. Quando os estudantes voltaram para a sala, foi retomado a divisão das duplas e todos os alunos queriam fazer dupla com o colega que outrora havia sido evitado.

Com as duplas definidas deu-se início à partida. Durante a primeira jogada, as duplas demonstraram um pouco de dificuldade para manipular as peças, principalmente com relação à dúvida, se cabiam realizar a troca ou não. Nesse momento foi realizada outra demonstração para todos de como deveria acontecer. A partir de então, as duplas desenvolveram o jogo bem. É importante salientar que durante as primeiras a trocas de cubinhos por barras, eles manipularam de uma maneira contida, tímida, mas, em média depois da terceira troca, eles se soltaram e efetuaram as trocas com uma liberdade e envolvimento muito gostoso de contemplar. Ao final do jogo, quem venceu foi a dupla 3, a única, inclusive, que conseguiu alcançar a troca das barras por uma placa.

Nesse jogo, onde várias competências são abordadas, principalmente a operação aditiva, onde o aluno tem sempre que somar as peças, os estudantes demonstraram acompanhar as situações propostas, sobretudo, desenvolver a adição. Foi possível contatar que, com o material dourado, a turma conseguiu manipular as quantidades, as trocas e os resultados. Com relação ao estudante que apresentou dificuldade na aula anterior, o qual, por sua vez, com a ajuda de sua respectiva dupla, conseguiu acompanhar o jogo, as vezes precisou repetir o procedimento, pois se perdia na contagem, mas com um olhar de atenção redobrado sobre ele, instigando-o a contar, a manipular as peças. Às vezes, durante a contagem ele errava, então, solicitava para que ele reiniciasse a contagem outra vez, quantas vezes fossem necessárias até ele alcançar o resultado certo, todavia, quando ele alcançava o resultado correto, segundos depois ele esquecia e acabava se perdendo, é como se o conteúdo não fixasse.

Após a realização do jogo, foi realizado com eles uma discussão coletiva a respeito dos procedimentos utilizados ao longo do jogo; se sentiram dificuldade; o que mais gostaram dentre as possibilidades. Os estudantes em maioria gostaram do jogo. E pediram para que outro dia o repetíssemos. Assim encerrou a nossa aula.

Aula 4: No dia 01 de novembro de 2017 foi dada a continuidade ao processo de intervenção. Como na aula anterior os alunos exercitaram a adição por meio do jogo das trocas, nesta aula, trabalhou-se a subtração, ainda utilizando o Material Dourado.

Na ocasião, dos 8 alunos matriculados no 2º ano, todos estavam presentes e, dos 3 alunos matriculados no 3º ano, os 3 estavam presentes. Foi dado início a aula propondo um

jogo das contas, no qual, a proposta é de trabalhar a subtração. Com a turma dividida por duplas, cada dupla receberia trinta (30) cubinhos (para início), desta forma, ao quadro, foi realizada algumas operações subtrativas, e com o Material Dourado, as duplas deveria resolver a operação e alcançar o resultado. A dupla que responder primeiro, ganharia 5 pontos, assim, a primeira dupla que completasse 100 pontos ganharia a partida.

Deu-se início a esse momento de forma lúdica, discutindo sobre a subtração, como ela pode acontecer na nossa vida, no nosso dia a dia, em seguida, demonstramos o procedimento da subtração por meio do material dourado. Com nove (9) cubinhos do material dourado em mãos, foi perguntado aos alunos quantos cubinhos haviam, e eles responderam corretamente. Em sequência, supôs que havia perdido quatro (4) cubinhos, então perguntou-se quando cubinhos havia ficado. Duas alunas, logo responderam, porém, os demais, apresentaram dificuldades para responder. Dessa forma, se fez necessário algumas demonstrações. Com o material manipulativo, foi realizada operações subtrativas com cada um dos estudantes. Após desenvolver o procedimento um a um, foi lançado outro problema, no qual dessa vez, eles conseguiram representar, subtrair e principalmente compreender.

Após essa etapa, foi realizada a separação das duplas, dessa vez não houve problemas para dividir as duplas, as crianças estavam apresentando atenção especial umas para com as outras. Era como se elas quisessem aprender juntas. Assim, iniciou-se a partida. Foi sugerido vários problemas. Os alunos, através da mediação, realizavam as retiradas desejadas. Ao perceber que os alunos estavam conseguindo resolver as situações-problema com habilidade, foi distribuído mais vinte (20) cubinhos para cada dupla, dificultando assim, o nível das operações, envolvendo cinquenta (50) cubinhos, depois foi acrescentado mais vinte (20) cubinhos, totalizando setenta (70) cubinhos. A dupla 2 foi a vencedora da partida, contudo, todos os estudantes estavam de parabéns, pois estavam envolvidos, atentos, participativos e consentimento, resolveram todos os problemas. Alguns alunos apresentam um processo de aprendizagem mais lento, todavia, com paciência eles acompanhem os demais. É importante salientar, que nesta atividade, o aluno que nas aulas passadas apresentou um quadro de dificuldade, apresentou um avanço nesta aula. Ele estava atento, as vezes se perdia no procedimento, mais insistia em tentar até conseguir. Sempre quando necessário o alunos recebia auxilio. Junto com a sua colega, conseguiram resolver os problemas subtrativos. Assim encerramos a nossa aula.

Aula 5: No dia 03 de novembro de 2017, foi o momento de viver a experiência do último dia de intervenção na escola, realizada no primeiro horário, compreendido das 7:30 às 8:30.

Para este momento, foi posposto uma revisão do conteúdo, objetivando enfatizar a compreensão e exercitar a aprendizagem. Assim, a aula iniciou-se com uma atividade no quadro, a qual compreendia duas questões. A primeira propunha um ditado numérico, onde os alunos deveriam escrever os algarismos e a segunda, um ditado numérico por extenso. Os estudantes deveriam escrever a atividade em seus respectivos cadernos e, posteriormente, a responder. Ao responder a atividade, alguns alunos foram rápidos, outros um pouco mais lentos, alguns se atrapalharam no momento de escrever os números por extenso, e um determinado aluno, o qual apresentou um quadro acentuado de dificuldade, se fez necessário prestar auxílio durante o procedimento de copiar do quadro para o caderno e também, no momento de responder a atividade. Este aluno, por sua vez, apresentou dificuldades na escrita, mas ao auxiliá-lo ele conseguiu escrever. Ao responder a atividade, devagarzinho, com a minha ajuda, ele conseguiu responder as questões. Após todos realizarem a atividade, realizei a correção oral no quadro.

Após essa etapa, foi solicitado que os estudantes sentassem ao chão e ainda utilizando o material dourado, a partir do ditado numérico que foi realizado, foi posposto situações problemas aditivos e subtrativos, para que os alunos resolvessem utilizando o material dourado. A cada problema sugerido, o estudante deveria se aproximar da caixa do material dourado, a qual estava situada no meio do círculo formado pelos alunos, de modo a resolvê-los de maneira a demonstrar para os demais colegas. O procedimento foi repetido diversas vezes. Todos os alunos participaram. Um dos estudantes apresentou dificuldade de efetuar problemas com numerais maiores de 40, contudo, os demais, conseguiram manipular o material dourado habilidosamente, resolvendo as operações propostas.

Assim, foi encerrado o momento de intervenção, agradecendo os alunos pela oportunidade de aprender com eles.

5.5. Pós-Teste

5.5.1. Aplicação do Pós-Teste

No dia 08 de novembro de 2017 realizei a aplicação do pós-teste com a turma multisseriada de 2º e 3º ano do ensino fundamental. Neste dia, dos 8 alunos matriculados no 2º ano, apenas 7 estavam presentes e dos 3 alunos matriculados no 3º ano, os três estavam presentes. No primeiro momento da aula, a professora estava desenvolvendo uma atividade de Português, onde, foi possível observar algo muito importante: o aluno que, no início da

intervenção não transcrevia do quadro para o caderno, aquele o qual a professora regente alegou que ele não conseguia escrever, estava copiando um texto do quadro no caderno. A professora realizou a atividade no primeiro horário e somente no segundo horário foi que apliquei o pós-teste.

Ao final do intervalo, os alunos retornaram à sala, tomaram água, organizaram-se e em seguida, iniciamos a aplicação do pós-teste. A atividade impressa foi entregue a cada estudante. Como nem todos sabem ler, se fez necessário realizar a leitura de cada questão da seguinte maneira: realizar a leitura da primeira questão e só depois que todos houvessem respondido, era que dava seguimento para a questão seguinte. Os estudantes realizaram a atividade muito bem.

Uma circunstância bastante importante e que vale salientar, é que em conversa com a professora ao final da aplicação do pós-teste, a regente, por sua vez, discorreu sobre a postura dos pais que significativamente mudou para melhor: antes, os pais, na hora de buscar os filhos na escola, esperam do lado de fora, após o período de intervenção, os pais começaram a buscar os filhos na porta da sala, onde, agora, sempre perguntam sobre a aula, sobre a aprendizagem dos filhos. Os pais tornaram-se mais participativos e presentes.

5.5.2. Análise do questionário Pós-Teste

O questionário pós-teste compreendeu a segunda etapa de avaliação dos sujeitos pesquisados. Os estudantes participantes deste momento foram os mesmos da primeira etapa deste estudo. Assim, intencionamos agora, averiguar os conhecimentos de adição e subtração através da utilização do material dourado dos estudantes, após as intervenções realizadas em sala.

Com base nos conteúdos trabalhados em sala, elaboramos cinco situações problemas aditivas e subtrativas, nas quais, os alunos deveriam efetuar a operação a partir da representação do material dourado por meio de desenhos. Assim, a primeira questão do questionário, compreendia a seguinte situação: *João tinha quatro (4) cubinhos. Ganhou duas (2) barras de seu pai. Quantas peças João tem agora? Desenhe.* Nessa situação, as crianças tinham que representar os quatros (4) cubinhos e as duas barras, para isso, elas precisariam exercer o conceito de unidade e dezena, principalmente, a compreensão de que uma barra compreende uma dezena, ou seja, dez unidades para então, efetuar a soma e alcançar o resultado. Conferimos que 100% resolveram e acertaram a questão.

Na segunda questão, o enunciado expunha o seguinte problema: *Maria precisa de quatro (4) dezenas. Quantas barras Maria precisa? Desenhe.* Averiguamos 100% dos alunos acertaram.

A terceira questão, no mesmo segmento das anteriores, apresentava oito (8) cubinhos e seis (6) dezenas, onde os alunos deveriam representar e efetuar a adição para obter o resultado. Constatamos que 100% dos estudantes acertaram.

Na quarta questão, a situação problema propunha uma subtração: *Carlos tinha três (3) barras. Perdeu uma barra. Com quantas barras Carlos ficou? Desenhe.* Os alunos deveriam representar as três barras e depois, cortar uma barra, a fim de representar a que foi perdida. Verificamos que 72,7% dos alunos acertaram e 27,3% dos estudantes erraram.

A quinta e última questão do questionário, contextualização a seguinte situação: *Ricardo tinha cinco (5) cubinhos e duas barras. Perdeu três (3) cubinhos. Com quantos ele ficou?* Nesta situação, as crianças precisariam representar os cinco (5) cubinhos e as duas barras, somar as duas quantidades para só então, depois, retirar os três (3) cubinhos que foram perdidos. Constatamos que 54,5% dos estudantes acertaram e 45,6% erraram.

Mediante a tudo o que foi exposto, podemos considerar a pesquisa como satisfatória. De modo que, todos os procedimentos desenvolvidos acerca dos conteúdos trabalhados durante o processo de intervenção, foram compreendidos pelos os estudantes, de maneira que eles conseguiram demonstrar na prática que aprenderam a realizar adições e subtrações com o uso do Material Dourado.

Apresentaremos na Tabela 04 os dados verificados de forma concisa, a seguir.

Diante dos dados podemos entender que o pós-teste, quando comparado ao pré-teste, apresenta um resultado bem-sucedido, uma vez que, os alunos desenvolveram tudo o que foi lecionado, apresentando uma superação no desenvolvimento da adição e subtração, visto que, durante o pré-teste, os estudantes apresentaram muita dificuldade para efetuar operações aditivas e subtrativas.

Tabela 04 – Porcentagem de erros e acertos

PORCENTAGEM DE ERROS E ACERTOS		
PROBLEMA	ERROS	ACERTOS
1	0%	100%
2	0%	100%
3	0%	100%
4	27,3%	72,7%

5	45,6%	54,5%
---	-------	-------

Fonte: Própria autora

O processo de ensino durante a intervenção buscou, em todo o tempo, ressignificar e significar os conteúdos propostos, objetivando um ensino e uma aprendizagem efetiva, fazendo-se necessário muitas vezes, arregaçar as mangas e mergulhar de cabeça. A intenção não era apenas realizar “uma pesquisa”, mas, de forma especial e primordial, o objetivo era de concretizar o que estava “no papel” da maneira mais real e proativa, contribuindo em verdade com o desenvolvimento cognitivo daquelas crianças que, voluntariamente e “sorridentemente” participaram deste estudo.

O material dourado foi o grande protagonista deste estudo. Ele desempenhou o seu papel com excelência. Através da sua manipulação, as crianças aprenderam a somar e a subtrair, nas mais diversas formas e possibilidades, facilitando a assimilação dos algoritmos, tornando as relações numéricas concretas, comentando um desenvolvimento racional autônomo. Efetivando, deste modo, a prática e a eficácia dos princípios montessorianos, discutidos nos fundamentos teóricos deste trabalho, os quais, apontam que o material dourado permite: desenvolver na criança a independência, confiança em si mesma, a concentração, a coordenação e a ordem; gerar e desenvolver experiências concretas estruturadas para conduzir, gradualmente, a abstrações cada vez maiores; fazer a criança, por ela mesma, perceber os possíveis erros que comete ao realizar uma determinada ação com o material; trabalhar com os sentidos da criança. (DALTOÉ e STRELOW, 2010).

Deste modo, verificamos que os estudantes, através da manipulação do material concreto, realizarão as questões propostas de modo significativo, de maneira a compreender as variações das classes de número decima, visto que antes, os alunos pouco apresentavam dificuldade com a manipulação do material dourado. Por quanto, agora, manipulam o Material Dourado com propriedade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa como abordamos logo na introdução teve como objetivo inicial investigar como os estudantes inseridos no contexto desta educação aprendem a disciplina de Matemática, a qual, tal como um mito, é associado a ser impossível de compreender? E, principalmente, como se dá a capacidade de construção e aplicação de seus respectivos conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções?

Partindo desta problemática estabelecemos o seguinte objetivo geral: elaborar uma proposta didática envolvendo a matemática para os estudantes da turma multisseriada do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio José da Costa, localizada no Sítio chã e Areia, município da cidade de Pilar – PB.

A fim de atender o objetivo geral desta pesquisa, delineamos alguns objetivos específicos: a) Identificar os conhecimentos prévios dos alunos na disciplina de matemática; b) Elaborar e aplicar uma proposta didática que discuta os conteúdos didáticos obrigatórios de ensino de matemática segundo suas necessidades; c) Avaliar os conhecimentos e as potencialidades da matemática dos alunos pesquisados.

Logo, no sentido de responder os objetivos específicos realizamos um levantamento do perfil dos estudantes a partir do diagnostico pré-teste que 18,2% 7 anos a turma multisseriada do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa têm idade de 7 anos, enquanto 63,6% possui 8 anos, outros 9,1% 9 anos e, ainda outros 9,1% 10 anos; Que 72,7% da turma é composta por meninos e outros 27,3% por meninas; 45,5% dos estudantes moram próximo da escola e 54,5% moram longe da escola; O meio de transporte mais utilizado para ir à escola é a motocicleta; 100% dos alunos moram com os seus pais; 90,9% disseram gostar de matemática e outros 9,1% disseram não gostar dessa disciplina; 90,9% dos alunos responderam que recebem auxílio para resolverem a tarefa de casa, enquanto 9,1% respondeu que não.

Quanto às questões do pré-teste apresentadas na segunda parte do segundo questionário, os estudantes apresentaram dificuldades para resolver as situações problemas aditivas e subtrativas e, sobretudo, nenhuma habilidade com a manipulação de material concreto. Após esses resultados, elaboramos uma sequência didática explorando a adição e a subtração por meio da Resolução de Problemas, utilizando o Material Dourado. As dez intervenções propostas, foram aplicadas assim como previsto no cronograma inicial. No nosso último encontro no ambiente da sala de aula aplicamos o pós-teste que em consideração ao pré-teste

os resultados foram satisfatórios, tendo em vista que os resultados dos acertos foram superiores aos erros.

Constatamos que os estudantes ao longo do desenvolvimento das atividades passaram a ler e escrever melhor (principalmente um dos estudantes, o qual no início da intervenção não transcrevia do quadro para o caderno, todavia, ao final da intervenção, ele estava transcrevendo), como também, a interpretar os problemas contextualizados, efetuando adições e subtrações com a utilização do material dourado, descobrindo estratégias para as resoluções das situações propostas aprenderam que não existe um único modo de solucionar problemas.

Assim como foi exposto na fundamentação teórica faz-se necessário que no processo de ensino da adição e subtração, o uso de recursos didáticos no ensino da matemática, tal como a utilização do material dourado, contribui para a construção do saber, permitindo que a criança através da ludicidade, desenvolva de forma manipulativa e concreta, suas potencialidades experimentais e pessoais, sobretudo, edificando com propriedade, uma aprendizagem significativa.

A partir dos resultados corroborados na pesquisa, foi possível alcançar o objetivo deste estudo. Visto que as contribuições metodológicas foram exitosas na turma multisseriada do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Antônio José da Costa, localizada no Sítio chã e Areia, município da cidade de Pilar – PB. Esta experiência possibilita ao educador um perceber resignificador sobre como deve ser o ensinar e o aprender matemática.

Ao final constatamos que ao longo das intervenções no espaço da sala de aula o trabalho metodológico diferenciado possibilitou os estudantes a compreender e realizar o valor posicional dos algarismos, utilizando técnicas operatórias para a adição e subtração com trocas e agrupamento, empregando diferentes maneiras de adicionar e retirar números. Verificamos também o aumento da participação, do interesse, da atenção, da reflexão, da procura por soluções para os problemas, estimulando deste modo, a leitura, interpretação textual e escrita, sobretudo, a matemática, que quando bem apresentada, torna-se irresistível.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Imagens quebradas**. Petrópolis: Vozes, 2004, p.23

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB**. LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 – LDB. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf> Acesso em: 08 de out. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática. V.3.** Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>> Acesso em: 05 de outubro de 2017.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>> Acesso em: 05 de outubro de 2017.

_____. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo.** a RESOLUÇÃO Nº 2, DE 28 DE ABRIL DE 2008. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao_2.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2017.

_____. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica – MEC **RESOLUÇÃO Nº 4, DE 13 DE JULHO DE 2010**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf> Acesso em: 18 de setembro de 2017.

_____. **Projeto Base do Programa Escola Ativa.** Secretaria de Educação continuada, Alfabetização e Diversidade. Fundescola/MEC Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5716-escola-ativa-projeto-base&Itemid=30192>. Acesso em: 23 de setembro de 2017.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2014-pdf/15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf/file>>. Acesso em: 10 de setembro de 2017.

_____. **Base nacional comum.** Educação é base. MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. Acesso em: 02 de setembro de 2017.

CALDART, Roseli Salete. **Elementos para construção do projeto político e pedagógico da educação do campo.** Universidade Federal de Fluminense - UFF. 2004. Disponível em: <http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN_02/TN2_CALDART_RS.pdf> Acesso em: 11 de setembro de 2017.

CRUZ, Jaqueline Zdebeski da Silva; SZYMANKI, Maria Lidia Sica Cruz. **Ensino da matemática nas escolas do campo de cascavel - PR:** articulação entre matemática e cotidiano discente. 36ª Reunião Nacional da ANPED. 2013. Disponível em:

<http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt19_3266_texto.pdf> Acesso em: 28 de setembro 2017.

DALTOÉ, Karen; STRELOW, Sueli. **Trabalhando com material dourado e blocos lógicos nas séries iniciais.** 2010. Disponível em: <http://www.cp.utfpr.edu.br/armando/adm/arquivos/pos/material_dourado.pdf> Acesso em: 05 de outubro de 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **A história da matemática:** questões historiográficas e políticas e reflexos na Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V.(org.). *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999. p. 97-115.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: SANTOS, B. P. et al. **Educação popular em tempos de inclusão:** pesquisa e intervenção. Uberlândia: EDUFU, 2011.

FARIAS, S. A. D.; AZÊREDO, M. A.; RÊGO, R. G. **Matemática no ensino fundamental:** considerações teóricas e metodológicas. 1.ed. João Pessoa: Editora universitária da UFPB, 2016.

FERREIRA, Fabiano de Jesus; BRANDÃO, Elias Canuto. **Educação do campo:** um olhar histórico, uma realidade concreta. In: Revista Eletrônica. Paraná, Ano V. nº 09, p. 1 – 14 jul./dez. 2011. Disponível em: <<https://www.portaltrilhas.org.br/download/biblioteca/educacao-do-campo-um-olhar-historico-uma-realidade-concreta.pdf>>. Acesso em: 01 de setembro de 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: < http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf >. Acesso em: 07 de outubro de 2017.

HAGE, Salomão Muffarej. **Movimentos sociais do campo e afirmação do direito à educação:** pautando o debate sobre as escolas multisseriadas na Amazônia paraense. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 87, n. 217, p. 302-312, set./dez. 2006. Disponível em: < <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/805/780>>. Acesso em: 12 de setembro de 2017.

HAGE, Salomão Antônio Mufarrej. **Transgressão do paradigma da (multi)seriação como referência para a construção da escola pública do campo.** Educ. Soc., Campinas, v. 35, nº. 129, p. 1165-1182, out.-dez., 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v35n129/0101-7330-es-35-129-01165.pdf>> Acesso em: 20 de outubro 2017.

KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salete. **Educação do campo identidade e políticas públicas.** Coordenação de articulação nacional Por Uma Educação do campo. Brasília, 2002. Coleção por uma educação do campo nº 4. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ec/files/Vol%204%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica%20do%20Campo.pdf>> Acesso em: 20 de setembro de 2017.

LEITTE, Sergio Celani. **Escola Rural:** urbanização e políticas educacionais. São Paulo: Cortez, 2002

LIMA, Aledinete Silvino de; LIMA, Iranete Maria da Silva. **Educação matemática e educação do campo: desafios e possibilidades de uma articulação**. UFPE. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2218/1790>> Acesso em: 20 de outubro de 2017.

MACHADO, Elisa Spode. **Modelagem matemática e resolução de problemas**. Dissertação - Mestrado - Faculdade de Física - Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. PUCRS, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/2950?mode=full>>. Acesso em: 05 de outubro de 2017.

MOLINA, M. C. **Educação do campo identidade e políticas públicas**. In: CALDART, Roseli Salete et al. Coordenação de articulação nacional Por Uma Educação do campo. Brasília, 2002. Coleção por uma educação do campo nº 4. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ec/files/Vol%204%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica%20do%20Campo.pdf>> Acesso em: 20 de setembro de 2017.

MOLINA, Mônica Castagna; SÁ, Lais Mourão. Escola do Campo. In: CALDART, Roseli Salete et al. **Dicionário da Educação do Campo**. (Org.). Rio de Janeiro, São Paulo: Expressão Popular, 2012, pp.326.

OLIVEIRA, Vanessa Castro de; OLIVEIRA Cristiano Peres; VAZ, Francieli Aparecida. **A História da Matemática e o Processo de Ensino Aprendizagem**. XX EREMAT - Encontro Regional de Estudantes de Matemática da Região Sul Fundação Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), 2014. Disponível em: <https://eventos.unipampa.edu.br/eremat/files/2014/12/PO_oliveira_00971876070.pdf> Acesso em: 17 de setembro de 2017.

RORATTO, Cauê; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; KATO, Lílían Akemi. **Ensino de matemática, história da matemática e aprendizagem significativa: uma combinação possível**. Investigações em Ensino de Ciências – V16(1), 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/Jailson/Downloads/250-491-1-SM.pdf>> Acesso em: 05 de outubro de 2017.

SILVA, Meririane vieira da. **As dificuldades de aprendizagem da matemática e sua relação com a motofobia**. Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Monografia. 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6666/1/PDF%20-%20Meiriane%20Vieira%20da%20Silva.pdf>> Acesso em: 17 de outubro de 2017.

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: <https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-808124283-matematica-no-ensino-fundamental-6ed-van-de-walle-_JM> Acesso em: 26 de outubro de 2017.

XIMENES-ROCHA, S. H.; COLARES, M.L.I.S. **A organização do espaço e do tempo escolar em classes multisseriadas: na contramão da legislação**. Revista HISTEDBR On-line, v. 13, 2013, pp. 90-98-312. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640296>>. Acesso em 20 de setembro de 2017.

APÊNDICE A - PRÉ-TESTE



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Educação
Curso de Licenciatura em Pedagogia - Educação do Campo

Questionário

A realização deste questionário tem como intuito identificarmos de algumas características que acompanham os estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental, da E.M.E. I. E.F Antônio José da Costa, localizada no sítio Chã de Areia, Zona Rural de Pilar – Paraíba.

Solicitamos a sua participação voluntária para responder os itens abaixo. Os dados desta pesquisa serão utilizados na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso, podendo ser publicados cientificamente. Em caso de dúvidas, favor dirigir-se ao pesquisador. Caso a questão não contemple a resposta desejada, favor escrever ao lado a sua resposta.

1. Qual a sua idade?

a. () 7 anos b. () 8 anos c. () 9 anos d. () 10 anos e. () mais de 10 anos

2. Qual seu sexo? a. () Feminino b. () Masculino

3. Você mora perto da escola? a. () Sim b. () Não

4. Como você vai para a escola? a. () a pé b. () de ônibus c. () de carro d. () outro

5. Você mora com seus pais? a. () Sim b. () Não c. () Outro

Se outro colocar o nome do responsável: _____

6. Você gosta de Matemática? a. () Sim b. () Não

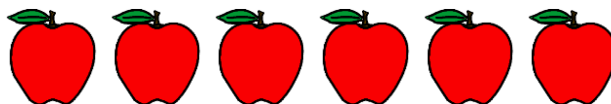
Por quê? _____

7. Você recebe alguma ajuda para resolver tarefas escolares? a() Sim b.() Não

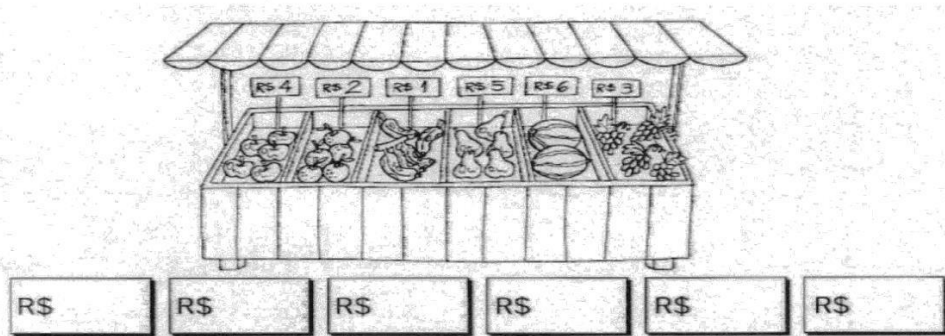
Se sim, de quem? _____

Resolva os problemas:

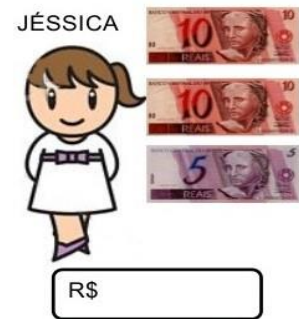
8. Desenhe e depois pinte os elementos que faltam para formar uma dezena:



9. Escreva os preços dos produtos abaixo em ordem crescente:



10. Conte e depois escreva o valor que cada criança possui, em dinheiro:



11. João tinha 23 carrinhos. Perdeu 14. Com quantos carrinhos João ficou?

Resolução:

12. Resolva as continhas:

a) $12 + 23 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $27 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $33 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $36 + 58 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $15 - 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $16 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

APÊNDICE B - PÓS-TESTE

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Educação
Curso de Licenciatura em Pedagogia - Educação do Campo

Questionário**1. Resolva os problemas:**

- a. João tinha quatro (4) cubinhos. Ganhou duas (2) barras de seu pai. Quantas peças João tem agora? Desenhe.

A large empty rectangular box with a blue border, intended for the student to draw the blocks and bars for problem a.

- b. Maria precisa de quatro (4) dezenas. Quantas barras Maria precisa? Desenhe.

A large empty rectangular box with a blue border, intended for the student to draw the bars for problem b.

- c. Eduarda tem oito (8) cubinhos e seis (6) barras, quantos peças Eduarda tem ao todo? Desenhe.

A large empty rectangular box with a blue border, intended for the student to draw the blocks and bars for problem c.

- d. Carlos tinha três (3) barras. Perdeu uma (1) barra. Com quantas barras Carlos ficou? Desenhe.

A large empty rectangular box with a blue border, intended for the student to draw the bars for problem d.

- e. Ricardo tinha cinco (5) cubinhos e duas barras. Perdeu 3 cubinhos. Com quantos ele ficou

A large empty rectangular box with a blue border, intended for the student to draw the blocks and bars for problem e.

ANEXOS A – QUESTIONÁRIO DIRETORA



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Educação
Curso de Licenciatura em Pedagogia - Educação do Campo

Questionário

A realização deste questionário tem como intuito identificarmos de algumas compreensões da senhora diretora: _____, da E.M.E. I. E.F Antônio José da Costa, localizada no sítio Chã de Areia, Zona Rural de Pilar – Paraíba.

Solicitamos a sua participação voluntária para responder os itens abaixo. Os dados desta pesquisa serão utilizados na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso, podendo ser publicados cientificamente. Em caso de dúvidas, favor dirigir-se ao pesquisador.

1. Qual é o atual contexto vivenciado pela escola com relação ao campo, uma vez que a escola está situada no campo? Existe essa relação? Como acontece?
2. Qual é o atual contexto vivenciado pela escola no tocante a prática de ensino aprendizagem?
3. Qual é o atual contexto vivenciado pela escola no tocante a relação escola e família?
4. De acordo com o atual contexto vivenciado pela escola, e a partir da sua opinião de gestora, como você avaliaria a escola de um modo geral? Há dificuldades? Quais? E quais possibilidades para resolvê-las?
5. A escola apresenta alguma adaptação a realidade campesina dos seus estudantes? Como por exemplo, adaptação de calendário?
6. A escola presta algum serviço de saúde, cultural, esporte, lazer, ação social a comunidade da escola?
7. Há estudantes com necessidades especiais e qual era a postura da escola diante a situação?
8. Qual é o processo de avaliação de aprendizagem na escola?
9. Sobre o Projeto Político Pedagógico (PPP), como e por quem foi construído?

ANEXOS B – QUESTIONÁRIO PROFESSORA



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Educação
Curso de Licenciatura em Pedagogia - Educação do Campo

Questionário

A realização deste questionário tem como intuito identificarmos de algumas compreensões da senhora professora: _____, regente da turma multisseriada de 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, da E.M.E. I. E.F Antônio José da Costa, localizada no sítio Chã de Areia, Zona Rural de Pilar – Paraíba.

Solicitamos a sua participação voluntária para responder os itens abaixo. Os dados desta pesquisa serão utilizados na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso, podendo ser publicados cientificamente. Em caso de dúvidas, favor dirigir-se ao pesquisador.

1. Como você se tornou professora?
2. Como você vê a sua profissão?
3. Como você percebe a sua profissão e atuação na turma multisseriada do 2º e 3º ano fundamental da escola M.E. I. E.F Antônio José da Costa?
4. A respeito de seus alunos, como você poderia descrevê-los?
5. Como você avalia o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos?
6. E com relação a disciplina de matemática, como você descreve o processo de ensino e aprendizagem?
7. Em relação a família e a escola, como você pode pontuar essa relação?
8. Como você aborda os conteúdos em sala?
9. Uma vez que a escola se situa no campo, o campo está inserido no processo de ensino e aprendizagem? Se sim, como acontece?
10. Utiliza o livro didático da escola? Justifique.
11. Sobre a escola, como você a avalia? Há problemas? Em sua opinião, quais as suas perspectivas para a resolução?

ANEXOS C – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
COORDENAÇÃO DE PEDAGOGIA – EDUCAÇÃO DO CAMPO

Da: Coordenação do Curso de Pedagogia – Ed. Campo

Para Escola: E.M.E.I.F. Antônio José da Costa

Sr(a). Diretor(a)

Solicitação de Pesquisa de Campo

Vimos por meio deste solicitar autorização de Vossa Senhoria para que a estudante **Maria Gislhayne da Silva Santos**, matrícula nº. **11216839** aluna regular do curso de Licenciatura em Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba, realize as atividades de observação e intervenção em sala de aula neste estabelecimento de ensino durante o período de setembro a de novembro de 2017.

Outrossim, informamos que todas as atividades acima descritas serão desenvolvidas pelo estudante, sob orientação da professora **SEVERINA ANDRÉA DANTAS DE FARIAS**, matrícula SIAPE nº 2587291, professora desta instituição de ensino.

Contando com a colaboração de Vossa Senhoria, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

João Pessoa, 01 de agosto de 2017.

Severina Andréa dantas de Farias
Orientadora da pesquisa

Autorizo
E.M.E.I.F. Antônio José da Costa

APD
Ana Paula Dias da Silva
GESTORA ESCOLAR
CPF: 047.844.634-96