

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

SARAH KAROLYNE VILARIM FLÔR DA SILVA

A MATEMÁTICA E A ESCOLA ATUAL: UMA
DISCUSSÃO SOBRE OS CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS
VIGENTES DO EIXO NÚMEROS

JOÃO PESSOA – PB

2017

SARAH KAROLYNE VILARIM FLÔR DA SILVA

**A MATEMÁTICA E A ESCOLA ATUAL: UMA DISCUSSÃO
SOBRE OS CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS VIGENTES DO EIXO
NÚMEROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Licenciatura em Pedagogia – Ed. Campo, da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de licenciada em Pedagogia – Ed. Campo.

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

JOÃO PESSOA – PB

2017

S586m Silva, Sarah Karolyne Vilarim Flôr da.

A matemática e a escola atual: uma discussão sobre os conteúdos obrigatórios vigentes do eixo Números / Sarah Karolyne Vilarim Flôr da Silva. – João Pessoa: UFPB, 2017.

70f. : il.

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. Base Nacional Comum Curricular. I. Título.

UFPB/CE/BS

CDU: 37+51(043.2)

SARAH KAROLYNE VILARIM FLÔR DA SILVA

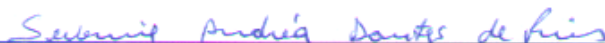
**A MATEMÁTICA E A ESCOLA ATUAL: UMA DISCUSSÃO
SOBRE OS CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS VIGENTES DO EIXO
NÚMEROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão Examinadora do Curso de Licenciatura em Pedagogia – Ed. Campo da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Pedagogia - Ed. Campo.

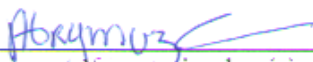
Orientadora: Prof^ª. Dra. Severina Andréa Dantas de Farias

Aprovado em: ____/____/ 2017

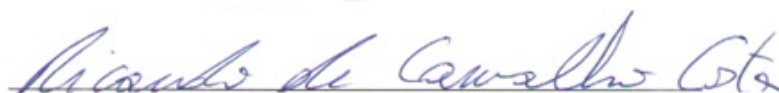
BANCA EXAMINADORA



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



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



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

Dedico este trabalho a minha orientadora Andréa Dantas e a toda minha família, especialmente a minha mãe Janeide Vilarim, pelo grande incentivo para que esta pesquisa fosse realizada apesar de todas as circunstâncias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente **a Deus**, por guardar minha vida e saúde mental para poder desfrutar da vida e realizar atividades como esta.

Aos **meus pais**, que me auxiliaram nas várias madrugadas de produção deste estudo. A eles, que me ensinaram por toda a vida o valor do amor a Deus, do conhecimento e da sabedoria.

A toda **minha família** e noivo Paulo Freire que sempre me apoiaram em todos os momentos da minha vida.

A exímia **professora Andréa** que me incentivou, apoiou, ensinou e orientou não só nas salas de aula da Universidade, mas na minha vida com seu exemplo de vida pessoal e profissional, como também na elaboração desta pesquisa.

A **minha turma** de Pedagogia e aos colegas que durante todo trajeto do curso, estiveram presentes, estudando e sonhando juntos.

A todos vocês, muito obrigada!

“O progresso é impossível sem mudança e aqueles que não conseguem mudar suas mentes não podem mudar nada.”

George Bernard Shaw

RESUMO

A presente pesquisa teve como principal objetivo identificar as principais dificuldades que os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental enfrentam ao ensinar os conteúdos obrigatórios do eixo Números na Matemática escolar. Para isso nos fundamentamos teoricamente nos documentos governamentais norteadores da educação brasileira com ênfase na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), nos estudos de Van de Walle (2009), Caldart (2005), Farias, Azerêdo e Rêgo (2016) entre outros. A metodologia do estudo foi caracterizada por ser um estudo exploratório segundo os objetivos, do tipo qualitativo segundo a aquisição e a análise de dados. A investigação ocorreu entre os meses de agosto a outubro do corrente ano, no Instituto Santos Dumont, localizada no município de Goiana – Pernambuco. Quanto aos instrumentos de investigação adotamos neste estudo questionários semiestruturados (pré-teste e pós-teste) e a observação em campo. Iniciamos a investigação em campo realizando o diagnóstico com três professoras da escola participante que lecionavam o 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. Seguimos com a discussão dos conteúdos obrigatórios dos anos investigados com relação ao eixo Números com os participantes. Também discutimos esses conteúdos à luz do livro didático utilizado por cada professor. Finalizamos apresentando sequências didáticas dos anos investigados, a fim de verificar com os participantes o reconhecimento das habilidades e competências de tais conteúdos. Como resultado constatamos a falta de conhecimento dos eixos da Matemática pelos investigados, bem como a dificuldades no domínio dos conteúdos ministrados pelos professores nos três anos investigados. A maior dificuldade enfrentada pelos profissionais nas aulas de matemática é com relação aos conceitos das operações básicas. Essa dificuldade se origina de outras lacunas, como por exemplo, o desconhecimento de documentos norteadores da educação brasileira e a falta de estímulo para realização de formação continuada em serviço.

Palavras-chave: Ensino de Matemática nos Anos Iniciais. Base Nacional Comum Curricular. Conteúdos Obrigatórios; Ensino Fundamental.

ABSTRACT

The present research had as main objective to identify the main difficulties that the teachers of the initial years of Elementary School face when teaching the obligatory contents of the axis Numbers in the school Mathematics. For this reason, we base ourselves theoretically on the government documents that guide Brazilian education with emphasis on the National Curricular Common Base (BRASIL, 2017), in the studies of Van de Walle (2009), Caldart (2005), Farias, Azerêdo and Rêgo (2016) . The methodology of the study was characterized as an exploratory study according to the objectives, of the qualitative type according to the acquisition and the data analysis. The investigation occurred between August and October of this year, at the Santos Dumont Institute, located in the municipality of Goiana - Pernambuco. As for the research instruments, we used semi-structured questionnaires (pre-test and post-test) and field observation in this study. We started the field research, carrying out the diagnosis with three teachers from the participating school who taught the time, the 1st, 2nd and 3rd years of elementary school. We continue with the discussion of the mandatory content of the years investigated in relation to the Numbers axis with the participants. We also discuss these contents in light of the textbook used by each teacher. Finally we present didactic sequences of the years investigated, in order to verify with the participants the recognition of the abilities and competences of such contents. As a result we verified the lack of knowledge of the axes of Mathematics by the investigated ones, as well as to difficulties in the domain of the content taught by the teachers in the three years investigated. The greatest difficulty faced by professionals in math classes is with regard to the concepts of basic operations. This difficulty stems from other shortcomings, such as the lack of knowledge of Brazilian education documents and the lack of encouragement for continuing education in service.

Keywords: Mathematics Teaching in the Early Years; National Common Curricular Base; Mandatory Contents; Elementary School;

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CNE – Conselho Nacional da Educação
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais
ENERA – Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária
ETE – Escola Técnica Estadual Aderico Alves de Vasconcelos
FFPG – Faculdade de Formação de Professores de Goiana
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LDB – Lei de Diretrizes e Bases
MEC – Ministério da Educação e Cultura
MST – Movimento Sem Terra
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PIB – Produto Interno Bruto
PNE – Plano Nacional de Educação
PPC – Projeto Político Curricular
PRONERA – Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PSTV – Processo Seletivo de Transferência Voluntária
SESC – Serviço Social do Comércio
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
Unesco – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura
Unicef – Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Código Alfanumérico	30
Figura 2 – Figura 10.1	33
Figura 3 – Figura 10.2	34
Figura 4 – Figura 10.4	35
Figura 5 – Figura 10.5	36

SUMÁRIO

1 MEMORIAL.....	13
2 INTRODUÇÃO.....	18
3 REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1 A educação do campo e a educação escolar.....	21
3.2 A educação matemática e a educação do campo.....	25
3.3 Os Documentos Oficiais e o ensino de Matemática para os anos Iniciais do Ensino Fundamental	27
3.4 O fazer matemático do eixo Números para os anos iniciais do Ensino Fundamental.....	32
4 METODOLOGIA	37
4.1. Tipologia do Estudo.....	37
4.2. Sujeitos da Pesquisa.....	38
4.3. Universo e Amostra da Pesquisa.....	38
4.4 Coleta e Tratamento dos Dados.....	38
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	40
5.1 Aspectos Gerais do Município de Goiana – Pernambuco.....	40
5.2 Características da Instituição Escolar Observada.....	41
5.3 Perfil dos Docentes da Instituição de Ensino Investigada.....	41
5.4 Apresentação e Análise do Questionário.....	42
5.5. Aspectos de conteúdos didáticos obrigatórios dos anos iniciais: o que estão sendo discutidos na matemática pelos professores participantes.....	45
5.5.1 Sequências Didáticas.....	45
5.5.2 Aplicabilidade das sequências didáticas.....	46
5.6 Principais dificuldades dos professores no ensino de matemática nos anos iniciais.....	48
5.7 Como discutir a matemática a partir do livro didático: limitações e possibilidades.....	50

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE A – Questionário Aplicado com os Professores.....	57
ANEXO 1 – Autorização da pesquisa na escola.....	60
ANEXO 2 – Sequências Didáticas.....	61

1 MEMORIAL

Nasci no Município de Goiana – PE, no dia 24 de junho de 1992, mas residia no sítio Ibeapicu que se caracterizava por ser um lugar muito tranquilo e familiar e ter muitos parentes na localidade. Minha família é composta por sete pessoas: pai, mãe e quatro irmãos, sendo eu a mais nova. Nesta época minha mãe lecionava no distrito de Tejucupapo na Escola Municipal Presidente Costa e Silva e meu pai atuava como Pastor Evangélico na Igreja Batista em Ibeapicu.

Com um ano e meio de idade houve um convite da Igreja Batista da cidade de Aliança - PE que motivou a mudança de toda a família. Assim, morando nesta cidade, comecei meus estudos no Educandário Benício Correia aos três anos de idade, no ano de 1995. Como minha mãe dispunha de tempo para me ensinar, não permitiu meu ingresso no maternal. Iniciei no Jardim I com a professora Fernanda. No início houve muita dificuldade na adaptação, pois não queria ficar sem ninguém de minha família por perto. Chorei muito por várias semanas até meus pais entenderem que se não me deixassem aos cuidados da escola eu não me adaptaria.

A minha professora da época comentava que eu era muito ativa e estudiosa, e, já finalizando o Jardim II sugeriu a realização de um teste avaliativo que, sendo aprovada, permitiria meu ingresso na primeira série. Fui aprovada no teste e com muita alegria, aos cinco anos ingressei em uma nova etapa: 1ª série (atual 2º ano do Ensino Fundamental).

Após algumas semanas, por insegurança, ainda pedia todos os dias para ir à sala do meu irmão. Em casa, insistia com minha mãe para ir com ela ao trabalho, pois não queria ir à escola. Após uma conversa, disfarçando, minha mãe percebeu o medo que sentia da professora, dos gritos com meus colegas e a insegurança que me afligia. Procurou a direção da escola decidida ao meu regresso à alfabetização. Na escola tomou conhecimento que eu era a primeira que terminava as atividades e ainda ajudava os colegas. Devido a queixas de várias mães, a escola substituiu a professora e me adaptei normalmente com a nova professora, tudo voltou ao normal. Com exceção deste episódio, o clima era amistoso. Éramos tratados de forma muito carinhosa no ambiente escolar, por isso é fundamental que o professor exerça seu papel com autoridade, sem se tornar autoritário e/ou dominador.

Lembro-me que sempre apreciei a leitura e a escrita nos anos iniciais de estudo. Isso me fez reportar quando aos cinco anos de idade, em um final de semana na casa dos

meus avós maternos, corria para o comércio do meu avô, comprar muitos cadernos. Quando me foi dito que alguns deles seriam enviados como material escolar, chorei muito, pois amava ter cadernos e todos eles eram apenas “para minhas coisas” pessoais.

Meu foco era a escrita e a leitura. Quando realizava minhas atividades de casa e copiava algo diferente do enunciado, minha mãe logo corrigia. Eu chorava afirmando que a professora tinha feito assim e não aceitava correção, pois a professora não errava. Hoje entendo que o aluno tem ampla confiança no professor e ele deve ter compreensão disto, buscando ter sempre domínio em seu ensino, tendo consciência de suas responsabilidades. Ainda neste ano, recordo quando minha mãe me levava para a Faculdade em Nazaré da Mata, nesta época eu tinha entre 5 a 6 anos. Morávamos no município de Aliança. Ela trabalhava no município de Goiana e estudava no município de Nazaré. Quando não havia alternativa, eu a acompanhava para a faculdade e lá era benquista pelos professores e colegas dela.

Algumas vezes minha mãe me pedia pra copiar o assunto do quadro, enquanto se juntava a outros colegas para fazer trabalhos que seriam apresentados posteriormente. Eu gostava muito, me sentia importante naquele clima amistoso.

Sempre fui uma criança curiosa e argumentativa. Questionava meus pais, meus amigos, meus professores. Algumas vezes perguntava sobre assuntos que minha mãe não conseguia responder, e posteriormente conversava com meu pai a fim de encontrarem uma resposta adequada à minha compreensão. Eles sempre foram abertos ao diálogo e até hoje costumamos debater sobre assuntos diversos.

O 3º, 4º e parte do 5º ano do Ensino Fundamental cursei no Educandário Santa Helena, na cidade de Aliança – PE. Novamente meus pais se mudam, voltando a residir no sítio Ibeapicu. A minha mãe voltou a lecionar na Escola Municipal Irmã Marie Armelle Falguières, no centro da cidade. Neste momento ingressei no Colégio Alicerce, concluí o ano que faltava e cursei o 6º e parte do 7º ano do Ensino Fundamental. Ainda continuava muito dedicada aos estudos, porém houve novamente um episódio com uma professora do 6º ano. A maneira como ela tratava os alunos me deixava com medo. Mais uma vez, minha mãe com sua perspicácia percebeu, conversou com a direção da escola que chamou a professora para conversarmos, pois esse era meu maior medo: que a professora fosse chamada. Esta escola era mais rigorosa, porém, para minha surpresa, foi um bálsamo para mim. Percebe-se o quanto é importante a convivência dos pais e professores com os alunos no processo ensino aprendizagem. O professor deve passar segurança para seus alunos e não amedrontamento. Assim, tudo voltou à normalidade.

O final do 6º ano do Ensino Fundamental cursei no Colégio Alicerce. Mesmo estando aprovada e com boas médias, questionei com meus pais a necessidade de repetir este ano, pois me sentia incapaz de discutir alguns conteúdos com autonomia. Sentia-me como não tivesse assimilado o que era ensinado, mas orientada por meus pais, pude entender que na continuidade dos estudos tudo se tornaria mais claro.

Assim, fui transferida para outra escola privada: A Escola Ciranda de Letras – Centro Educacional. Neste Centro Educacional concluí o 7º, o 8º e parte do 9º ano do Ensino Fundamental. Outro episódio nesta escola fez minha mãe me transferir novamente de instituição, pois meus pais sempre acompanharam de perto a vida escolar de todos os filhos. Fui transferida para a escola em que minha mãe trabalhava, a Escola Municipal Presidente Costa e Silva no distrito de Tejucupapo, onde estávamos residindo.

Sempre almejei ter minha mãe como professora, e, finalmente gozei desse privilégio aos 12 anos no 9º ano do Ensino Fundamental. Infelizmente, esta convivência durou apenas alguns meses, mas consegui tê-la como minha professora de Matemática. Tenho o privilégio de ter pais professores e continuamente desfruto da companhia e apoio deles em todos os momentos.

Considerando a necessidade de reserva de vaga para o ano seguinte fui transferida desta vez para a Escola Estadual Benigno Pessoa de Araújo. A razão da mudança foi que esta escola era a única instituição que dispunha de vaga para o então chamado Normal Médio (Pedagógico). Então para garantir a vaga no 1º ano, fui novamente transferida.

Com 13 anos iniciei o Normal Médio. Cursei os quatro anos sem interrupções (2006-2009). Neste curso tive acesso aos primeiros ensinamentos sobre didática e tive meu primeiro contato na escola como professora estagiária. No início relutei por esta escolha, mas por incentivo de minha mãe que já me via uma professora, por ensinar muito bem algumas crianças em esporádicas aulas de reforço, continuei e me formei aos 17 anos.

No ano seguinte entreguei vários currículos nas escolas, continuei com aulas de reforço escolar e iniciei o curso de Inglês, Informática, Preparatório para vestibular e também ingressei no Curso Técnico em Hospedagem, com duração de um ano e meio na Escola Técnica Aderico Alves de Vasconcelos (ETE) em Goiana-PE. Devido a esta maratona de atividades, fui chamada pela Escola Instituto Santos Dumont para ministrar aulas para as crianças, no início de 2011.

Assim, iniciei minha carreira profissional em 2011, com certa insegurança de não corresponder aos requisitos solicitados, mas ao longo do tempo fui me adaptando, adquirindo segurança, me apaixonando e continuo até a presente data nesta escola (2017). Nesse período pude obter experiências e venho percebendo o desempenho da educação na teoria e na prática, no esforço de concretizar ambos os lados. No segundo semestre de 2011 concluí o curso técnico e já ingressei na Faculdade de Formação de Professores de Goiana (FFPG) no Curso de Pedagogia. Cursando o 3º período nesta instituição, passei no Processo Seletivo de Transferência Voluntária (PSTV) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e transferi o curso onde permaneço até o presente momento.

Sempre quis estudar na Universidade Federal da Paraíba pelo conceito de alta qualidade representado pela instituição. Quando soube da possibilidade de ingresso logo me interessei nos preparativos para esta admissão. Desta forma, conseguir ingressar no curso de Pedagogia, noturno, com área de aprofundamento em Educação do Campo, no Campus I, João Pessoa, Paraíba.

O primeiro período do curso foi de grande impacto e inesquecível. Lembro-me que me deparei com professores extremamente qualificados, que se mostravam muito comprometidos com a turma. Estes estimulavam os alunos a criticidade, a responsabilidade que compete a um profissional da educação. Estes princípios sempre me estimularam, pois durante a minha carreira estudantil, muitas vezes me deparei com alguns profissionais relapsos, o que me incomodava bastante.

No decorrer do curso, me deparei com disciplinas voltadas à Educação do Campo, o que me remeteu ao tempo que estudei no sítio onde morava. Também pude entender melhor a realidade dos alunos e dos professores que atuam nesta área. Por estudar em outra cidade e em outro Estado enfrentei muitas dificuldades em minha trajetória neste curso.

Durante o curso, muitas vezes me deparei com questões políticas conflituosas que resultavam na falta de transporte escolar para os estudantes camponeses. Enfrentamos muitas situações adversas durante este período como riscos de assaltos, pois voltávamos sempre muito tarde. Outra preocupação nossa era quanto aos acidentes decorrentes das chuvas fortes muito presente durante as estações do ano em nossa região. Todos estes fatos só desestimulavam os estudantes e dificultavam a participação ativa destes nos projetos da Universidade.

Lembro-me também que enfrentei três greves da Universidade durante o curso que resultaram no atraso de um semestre completo. Apesar disso, o curso veio me

capacitando ainda mais e preenchendo as lacunas que o normal médio não supriu. Trouxe-me ainda mais vivências com a discussão dos estágios obrigatórios realizados nas escolas públicas, o que só ampliou o desejo de contribuir com pesquisas sobre políticas públicas, por serem elas o caminho de todo desenvolvimento pedagógico escolar.

Ainda no fim deste curso, em 2017, no 10º período, fui selecionada para um estágio não obrigatório concedido pelo Serviço Social do Comércio de Pernambuco (SESC LER - PE) na cidade que resido e continuo recebendo grande carga de conhecimentos que levarei comigo e discutirei enquanto me for possível.

2 INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática, ao longo do tempo, vem sofrendo modificações, a fim de superar as dificuldades existentes, buscando aproximar o discente do docente, agregar os conhecimentos prévios apresentados pelos alunos, visando torná-los autor de sua própria história. A Matemática também deve participar deste movimento. Ao ser utilizada na vida prática das crianças, esta ciência torna-se compreensível a partir de discussões que favoreçam o lúdico e o encantamento dos estudantes aos novos meios de acesso ao aprendizado no processo educativo.

É importante que o conhecimento matemático seja compreendido pelo estudante desde o início de sua vida escolar, sendo aplicável em sua comunidade. Ao ser percebido como aplicado em inúmeras situações que circundam o mundo, o conhecimento matemático ajuda a desenvolver o raciocínio lógico, a abstração, a argumentação e o modo de pensar dos estudantes.

As discussões da Matemática quando bem direcionadas, permitem que o estudante elabore um pensamento que estimula a criação e o amadurecimento de ideias, o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados à sociedade. Estas discussões favorecem e facilitam além do conhecimento da própria Ciência, a interdisciplinaridade com outros conhecimentos de áreas diversas como a Filosofia, a Sociologia, a Literatura, a Música, as Artes, a Política, etc. (RODRIGUES, 2005).

Independendo da faixa etária ou objetivo pretendido pelos alunos, cabe à escola, prepará-los para a aquisição de novos conhecimentos que auxiliarão no seu progresso educativo e formativo. Mas a prática docente tem enfrentado grandes dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, resultando em um ensino muitas vezes mecanizado e na formação de alunos fadados ao fracasso, sendo este, um desafio a ser vencido.

Diante disso, esta pesquisa buscou identificar as principais dificuldades que os professores dos anos iniciais enfrentam ao ensinar os conteúdos obrigatórios de Matemática na escola e pretende apontar o que se pode fazer para superar estas dificuldades.

Para isso, temos como objetivo geral neste trabalho analisar a prática de professores dos anos iniciais com relação ao ensino de conteúdos obrigatórios do eixo Número na Matemática escolar.

Com base no objetivo geral, elegemos alguns objetivos específicos:

a) discutir o eixo números na Matemática para os anos iniciais, segundo documentos oficiais vigentes;

b) identificar as principais dificuldades que os professores participantes indicam com relação às discussões dos conteúdos obrigatórios de Matemática em seus respectivos anos;

c) relacionar a realidade apresentada pelos profissionais com a legislação vigente; e por último;

d) avaliar as adequações e adaptações necessárias com relação ao ensino de Matemática, considerando as especificidades da escola investigada.

Desta forma, nos aproximamos do Instituto Santos Dumont do município de Goiana – PE para entender e averiguar a realidade executada pelos profissionais com relação ao ensino da Matemática escolarizada. Nesse momento, o estudo foi caracterizado por importantes subsídios no intuito de evidenciar os principais obstáculos enfrentados pelo corpo docente no exercício de suas atribuições, tendo como hipóteses que podem ser gerados pela: a) falta de domínio dos conteúdos ministrados pelos professores; b) excesso de carga horária destes profissionais; c) má administração da gestão escolar; d) exigência de promoção dos alunos; e) a desmotivação dos profissionais decorrente da desvalorização da sua profissão;

Assim, esta pesquisa foi estruturada e subdivida em cinco seções. A primeira apresenta o Memorial Acadêmico que relatou alguns fatos importantes da história da estudante e em seguida, há a exposição desta Introdução, que informa os objetivos da pesquisa, sua importância, a problemática abordada e as hipóteses levantadas para resolução da mesma.

Na terceira seção apresentamos o Referencial Teórico, que abordou primeiramente uma discussão acerca da Educação do Campo, posteriormente sobre a Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e por fim, uma discussão acerca dos documentos oficiais governamentais e algumas atividades de Matemática que podemos discutir nos conteúdos obrigatórios desta disciplina.

A quarta seção contemplou toda a metodologia utilizada neste estudo, abrangendo a tipologia do estudo, os sujeitos da pesquisa, o universo, a amostra da pesquisa e coleta dos dados obtidos durante a investigação realizada.

Seguimos expondo na quinta seção a apresentação e análise de dados, relatando alguns aspectos sobre o município em que foi realizado o estudo, características da escola observada, o perfil dos docentes investigados e algumas discussões acerca das dificuldades apresentadas pelos professores e sobre as possibilidades e limitações que o livro didático utilizado na escola proporciona aos docentes que os utilizam.

Por fim, apresentamos as considerações finais do estudo bem como as referências utilizadas na construção do texto. Esperamos contribuir para melhorarmos a educação em nossa região com as discussões que seguem.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A Educação do Campo e o Currículo Escolar

A história da educação brasileira se inicia com o acesso à educação formal, sendo restrita a elite do país. Esta forma inicial de conceber a educação em nosso país gerou consequências negativas aos indivíduos de baixa renda nos anos decorrentes de nossa história, afetando diretamente a população camponesa. Os trabalhadores não eram valorizados e a escolaridade não chegava a eles, pois não julgavam necessários a seus fins de trabalho. Só após o país se constituir república, a educação começou a ser pensada para esta população, sendo mencionada pela primeira vez na Constituição brasileira de 1934. (BRASIL, 2014) Este documento afirma em seu quarto parágrafo do artigo 121 que o homem do campo tem o direito de receber formação e continuar no campo:

O trabalho agrícola será objeto de regulamentação especial, em que se atenderá, quanto possível, ao disposto neste artigo. Procurar-se-á fixar o homem no campo, cuidar da sua educação rural, e assegurar ao trabalhador nacional a preferência na colonização e aproveitamento das terras públicas. (BRASIL, 1934, art. 121)

Depois da chegada da industrialização no país, durante o primeiro governo de Getúlio Vargas (1930 a 1945) e com o objetivo principal de efetivar a industrialização do país, houve um movimento que privilegiou as indústrias nacionais não deixando o Brasil cair na dependência dos países externos. Neste momento, os filhos dos trabalhadores do campo se tornaram os sujeitos que forneceriam serviços a essas indústrias e caberia à escola profissionalizá-los, mas nunca foi planejada nenhuma metodologia que atendesse as necessidades desta população, que desde o início tem labutado em favor das grandes cidades. Em decorrência disto, uma grande quantidade de pessoas deixava a zona rural popularizando ainda mais as cidades, e o período ditatorial na década de 1960 gerou maiores índices de pobreza, aumentando as moradias nas periferias da cidade. (BRASIL, 2014).

Nessas circunstâncias, o cenário da população camponesa continuava o mesmo. Seu trabalho era utilizado para o benefício das cidades, não havendo reflexão sobre as ações voltadas a esses sujeitos. Neste contexto, surgem alguns movimentos de resistência ao modo de produção capitalista como foi o Movimento de Cultura Popular e

experiências da Educação Popular, instigando os moradores das periferias e os trabalhadores a lutarem por um modo de vida melhor:

Estes estavam intimamente ligados com as lutas dos trabalhadores rurais, organizados pelas Ligas Camponesas, sindicatos de trabalhadores rurais e outras entidades que já provocavam mobilizações entre os moradores das periferias das cidades e do campo, suscitando o aparecimento de experiências principalmente de alfabetização de jovens e adultos (BRASIL, 2014 p.7-8).

Mas foi só após o período ditatorial, 1970, que esses movimentos ganham força no país, favorecendo algumas mudanças relacionadas à educação, saúde, terras e moradia. Ainda neste período houve o surgimento de decretos legislativos e a aplicação da Constituição de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases Nacional de 1996 (LDB) que fomentou a discussão sobre a educação para os sujeitos do campo (BRASIL, 1996).

Devido ao novo modo de desenvolvimento econômico instalado no país durante o regime militar (1960 – 1970) ocorreram diversos conflitos no país que envolveu os sujeitos do campo, entre estes estavam à disputa por terra, expulsão de trabalhadores, a luta dos posseiros, seringueiros e a oposição aos serviços tecnológicos no campo que chegavam a dispensar muitos trabalhadores. As experiências desse período desenvolveram na população camponesa a compreensão de que este era apenas o início de uma mobilização. A partir de 1980 ocorreu o fortalecimento de algumas organizações como o Movimento Sem Terra (MST) que se constitui numa organização que luta por terra e por melhorias na reforma agrária da população camponesa em nosso país. (BRASIL, 2014)

Na época, todas as escolas tinham como referencial apenas os valores da urbanização. Seu ensino não visava os interesses e necessidades específicas dos sujeitos do campo, nem tão pouco, tínhamos uma educação voltada para despertar o questionamento sobre práticas de ensino que contemplassem esta população. Só através do histórico dos movimentos sociais fortalecidos é que essa educação passou a ter maior peso nas pautas de discussões sobre a especificidade da Educação do Campo, mas ainda longe de ser executada. (BRASIL, 2014)

No ano de 1997, aconteceu o I Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária (I ENERA) que reuniu vários educadores e integrantes de movimentos sociais, e teve apoio de diversas entidades, como o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura

(Unesco), onde foram expostas muitas contribuições e experiências que as instituições do campo vinham desenvolvendo nas mais diversas áreas do campo em diferentes estados do país. A partir disso, se desencadearam diversas ações que consolidaram ainda mais a materialização dessas experiências que seguiam comprometidas com os trabalhadores do campo. As escolas situadas no campo estavam realizando práticas pedagógicas que serviam aos interesses dos trabalhadores do campo, proporcionando diferentes parcerias que apoiavam o desafio de levantar uma discussão relevante no país sobre a educação do meio rural. (BRASIL, 2014)

No ano seguinte surgiu o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) que, de acordo com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), atua como um instrumento de ampliação da escolarização formal, propondo e apoiando projetos educacionais voltados ao desenvolvimento das áreas de reforma agrária. Neste período também ocorreu a I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo que reuniu educadores e educandos do MST, indígenas, quilombolas, ribeirinhos, povos da floresta, agricultura familiar, entre outros, a fim de articular as pessoas e os movimentos sociais a discutirem sobre problemas e propostas que viabilizassem a elaboração de uma proposta voltada à Educação Básica do Campo, como constatamos na discussão de Kolling, Nery e Molina:

[...] o campo hoje não é sinônimo de agricultura ou agropecuária; a indústria chega ao campo e aumentam as ocupações não-agrícolas. Há traços culturais do mundo urbano que passam a ser incorporados no modo de vida rural, assim como há traços do mundo camponês que voltam a ser respeitados, como forma de resgate de alguns valores humanos sufocados pelo tipo de urbanização que caracterizou nosso processo de desenvolvimento. (KOLLING, NERY E MOLINA, 1999, p. 37)

As organizações envolvidas com a Educação do Campo continuaram se ampliando e progressos foram acontecendo, como por exemplo, a aprovação do Conselho Nacional de Educação em 3 de abril de 2002, que instituiu as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo ao entender que os trabalhadores tem direito a educação em sua totalidade, posteriormente, as pautas sobre a educação do campo permeavam sobre todos os níveis de ensino, desde o infantil ao superior. (BRASIL, 2014)

Em 2004 realizou-se a II Conferência Nacional de Educação do Campo que contou com mais 1.000 participantes e 39 organizações representadas. Essa quantidade de participantes se deu pelo grande número de conquistas e pela disponibilização de

programas criados por órgãos do governo federal que visavam à melhoria da Educação do campo. Outros programas sugeriram como o ProJovem Campo, Escola Ativa e Proinfo Rural. (BRASIL, 2014)

Como entendemos que o campo consiste no lugar que engloba diferentes espaços tais como: floresta, minas, áreas agrícolas, pecuárias, área dos pesqueiros, ribeirinhos, extrativistas, caixaras, entre outros, ou seja, é um espaço que se compõe de diferentes sujeitos com diferentes necessidades. Diante de tantas diferenças acreditamos que este espaço pode ser destinado a discussão de aspectos que precisamos considerar como necessários que não comporta um único caminho ou método a ser “aplicado” aos processos educativos. Por isto, esses programas não conseguiram transformar a perspectiva que os gestores e professores que atuavam nas escolas públicas até então, apenas contidas no campo, tinham sobre esta educação.

Nessa perspectiva cabe-nos esclarecer a utilização dos termos “no” campo e “do” campo. De acordo com Caldart (2005) o termo “no campo” deve ser utilizado para afirmarmos que o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive. Já o termo “do campo” remete a acreditarmos que o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar até compartilhar a sua participação, estando vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais.

De acordo com os documentos oficiais (BRASIL, 2014), alguns princípios devem ser compreendidos pelos educadores que trabalham na Educação do Campo, como a gestão coletiva, a participativa e a organização dos tempos e espaços escolares, que faz perceber a vida multidimensional em que estão inseridos e a necessidade de amplas propostas educacionais da população camponesa. As escolas da Educação do Campo precisam de um material didático específico, que envolvam os conteúdos, saberes, crenças e características dos alunos que a utilizarão.

A utilização de um calendário específico é uma importante discussão, visto que os calendários da escola urbana desconsideram as singularidades da vida no campo, como épocas de plantio e colheita, períodos de pesca, tempos de chuvas, entre outras coisas conhecido como tempo de alternância. As crianças possuem ritmos de aprendizagem que consideram sua realidade, sua rotina e seu tempo. Assim, muitos alunos da Educação do Campo são considerados por seus educadores como crianças com dificuldade de aprendizagem. Por isso, faz-se necessário a construção de um currículo que atenda às necessidades do homem do campo.

As particularidades dos sujeitos do campo por poucas vezes foram consideradas quando tratamos da história. Inicialmente enquanto as escolas urbanas garantiam quatro

anos de ensino a seus alunos, as escolas na zona rural garantiam apenas dois anos, ficando claro que não existia uma proposta educacional comprometida para a Educação do Campo e sim, para uma escola no campo. (BRASIL, 2014)

Daí surge a importância da relação que a escola tem com a vida dos alunos e o vínculo das Escolas do Campo com as lutas sociais. Esses são princípios a serem defendidos e que também desafiam o professor a buscar estratégias que garantam as crianças o saber sem desconsiderar a diversidade da realidade em que vivem. A vivência das lutas sociais dentro da escola deve ser uma orientação para as práticas pedagógicas, que explicitará aos alunos o valor das organizações, a sua história, e irá inspirá-los, mostrando os passos para alcançar o conhecimento desenvolvido pela humanidade, propiciando a estes uma sociedade mais igualitária.

3.2 A Educação Matemática e a Educação do Campo

A realidade dos sujeitos do campo deve estar presente no contexto do ensino escolar. No cenário do ensino da Matemática este pensamento também deve ser estimulado, pois o conhecimento desta área abrange diversas questões do cotidiano campesino, como a utilização da horta para fazer relação aos conceitos de contagem de números naturais, aos agrupamentos e reagrupamentos de elementos e a utilização dos recursos naturais da própria localidade para discutirmos assuntos como a alimentação saudável que podem ser contemplados na utilização de tabelas para a seleção dos alimentos e dos gráficos para informar percentuais.

Outro ponto é artesanato subsídio que pode ser amplamente discutido envolvendo, por exemplo, as formas geométricas. “Ao acolher esses diferentes conhecimentos, discutindo e analisando suas especificidades, a Educação do Campo acaba por se articular com uma vertente da Educação Matemática denominada Etnomatemática” (BRASIL, 2014 p. 21).

A Etnomatemática consiste em uma vertente que busca valorizar o saber matemático da realidade a qual se está inserido, através de diferentes culturas e cotidianos. (BRASIL, 2014) Atualmente, suas diferentes abordagens vêm sendo destacadas em diversos congressos e tem fomentado importantes discussões envolvendo o conhecimento matemático em diferentes contextos. Essas discussões trazem a reflexão, que o ensino da Matemática não pode ser único e é necessário integrar a vivência dos alunos as práticas pedagógicas planejadas no currículo escolar, o que não

significa abolir a Matemática acadêmica nas escolas, mas, relacioná-la as especificidades dos alunos.

Desse modo, procura-se identificar, no universo em que a escola está inserida, considerando sua dimensão física e a comunidade do entorno, diferentes formas de fazer Matemática, trazendo-as para o contexto de sala de aula e tomando-as como referência para a construção de novos conhecimentos (FARIAS, AZÊREDO, RÊGO, 2016, p. 92).

A construção de um currículo que envolve novas práticas metodológicas de ensino requer um novo olhar e a inserção de novos contextos e significados, demandando tempo e um período de adaptação para tal concretização, pois esta é uma mudança que necessita de frequentes reflexões sobre a prática pedagógica pessoal do professor.

Outra importante discussão acerca da Matemática na Educação do Campo é quanto ao planejamento e organização das salas de aulas nestas escolas. Frequentemente estas escolas organizam os estudantes em classes multisseriadas. Estas, afirma o documento do Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa utilizam uma organização diferente com relação as salas de aula: “Ao contrário do que muitos acreditam, o número de classes multisseriadas não tem diminuído e são responsáveis pela iniciação escolar de um grande número de brasileiros, sobretudo do campo” (BRASIL, 2014, p. 26).

Muitos professores demonstram insatisfação com seu trabalho quando se deparam com a necessidade de ministrar aulas em salas multisseriadas. Entretanto, as dificuldades que estas escolas enfrentam não se limitam apenas a questão da organização dos estudantes, mas também a falta de merenda escolar, de transporte, de materiais didáticos atualizados, a infraestrutura precária e a má formação dos docentes, são ações que comumente acompanham estas escolas e constituem-se como grandes obstáculos para o ensino, principalmente em classes seriadas. (BRASIL, 2014)

Diante disso, evidencia-se a necessidade de reestruturar a prática pedagógica em classes multisseriadas a fim de beneficiar os alunos em seu convívio com outras crianças de diferentes idades. Para isso, diferentes estratégias metodológicas e uma nova perspectiva do currículo em seu Projeto Político Curricular – PPC, devem ser avaliadas, a fim de articular essas particularidades à presente realidade escolar.

O currículo oculto também constitui-se um importante item a ser analisado e valorizado pelo professor de Matemática da Educação do Campo pois este expõe os comportamentos, procedimentos e atitudes de seus alunos como cita Silva (2001, p.78):

O currículo oculto é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita para aprendizagens sociais relevantes (...) o que se aprende no currículo oculto são fundamentalmente atitudes, comportamentos, valores e orientações.

A elaboração de um plano de aula para toda a classe é o início de um progresso quanto às classes multisseriadas, pois é comum a divisão do quadro branco pelos professores apresentando duas discussões, limitando a interação e o aprendizado coletivo. Essas práticas em maior carga para o professor e menor desempenho dos alunos. Neste caso, os projetos didáticos são importantes ferramentas para consolidação da aprendizagem integrada.

Na Matemática diversos projetos integrados ao ensino podem ser realizados em classes multisseriadas, pois contempla a realidade escolar e o cotidiano particular ao qual estão inseridos. A inserção de tais projetos rompe com a seriação, independentemente de serem ou não turmas seriadas. Assim, entende-se que o docente tem o dever de frequentemente refletir suas práticas, que devem estar constantemente permeadas pelo desejo de progresso no trabalho educativo, pois é através destas considerações que se desencadeia grandes potenciais existentes nos professores e nos alunos da educação do campo.

3.3 Os Documentos Oficiais e o Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Com a oficialização da Constituição Federal em 1988 foi citada no artigo 210 a necessidade da criação de uma base curricular em que seriam fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental que assegurassem a formação básica no país. Em 1996 com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) o artigo 9º reforçou a utilidade de uma base como documento norteador dos currículos escolares, assim, no ano seguinte as escolas começaram a ser regidas por referenciais curriculares estaduais e municipais que são formulados a partir das normas obrigatórias contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Este documento tem como função fundamentar os procedimentos da Educação Básica e assegura o estabelecimento de competências e

diretrizes em colaboração do estado, distrito federal e municípios que norteiem os currículos escolares. A partir disto foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997) que também subsidiam a construção do currículo, mas não de forma obrigatória e sim como orientações que apontam referências para o desenvolvimento das práticas pedagógicas.

Em 2010 na Conferência Nacional de Educação (CONAE) foi discutida a carência de uma Base Nacional Curricular e a partir disto surgiram novas diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil. E em 13 de julho deste mesmo ano, foi aprovada a Resolução nº 4 do Conselho Nacional de Educação (CNE) que determina Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais que contemplam as etapas e modalidades da Educação Básica.

Quatro anos depois, com a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), vinte metas foram criadas para a melhoria da educação básica no país, e quatro delas referiam-se a Base Nacional. A primeira trata da Educação Infantil pretendendo expandir e ampliar o acesso de crianças de 3 à 5 anos em suas respectivas redes de ensino, enquanto a segunda estabelece o período de 9 anos para que os alunos do Ensino Fundamental concluam esta etapa da Educação Básica. A quinta meta busca a garantia da alfabetização dos alunos até o 3º ano e a sétima pretende impulsionar o fluxo escolar e de aprendizagem. Os documentos até aqui apresentados alicerçaram a implantação de uma Base Nacional Comum Curricular, que deveria ser elaborada até o ano de 2016. (BRASIL, 2014)

Por isso, ainda em 2015, um grupo de especialistas no assunto tornou-se responsável pela construção da primeira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Após a construção, foi realizada uma consulta pública com mais de trezentos mil contribuições apontando melhorias. Houve então, a necessidade de alteração no documento devido à falta de consenso dos analistas em diversas áreas de sua elaboração. Novas pesquisas, análises e estudos se iniciaram fomentando a construção de uma segunda versão.

Após vários debates, o Ministério da Educação (MEC) definiu algumas regras como, por exemplo, a maneira de elaboração dos objetivos de aprendizagem pois estavam escritos de forma muito distinta. A segunda base foi muito ampla com relação a paginação, pois, enquanto a primeira versão criada em 2015 continha trezentas e duas páginas compostas por quinze disciplinas, elaboradas por duzentos e doze colaboradores, entre estes, especialistas, professores, assessores, leitores críticos e coordenadores, a segunda que feita no ano seguinte apresentou um número muito

elevado de páginas, alcançando o total de seiscentos e cinquenta e duas. Estas contemplavam quinze disciplinas, porém, com mais colaboradores, que juntos somavam duzentas e oitenta pessoas. Por decorrentes mudanças políticas, a BNCC foi novamente reelaborada e de acordo com Mônica Baptista “a nova gestão do MEC constituiu um fórum de discussão paralelo sem qualquer diálogo com o processo que vinha acontecendo. Atores fundamentais ficaram de fora.” (NOVA ESCOLA, 2017).

De cento e sete especialistas restaram apenas sete e foram selecionados novos colaboradores que prosseguiram na formulação da terceira versão que foi feita no ano de 2017 com trezentas e noventa e seis páginas, contemplando apenas nove disciplinas e setenta e oito colaboradores sendo estes, vinte e dois especialistas e cinquenta e seis leitores críticos.

A BNCC (BRASIL, 2017) foi estruturada a fim de abranger dois níveis da educação básica: a Educação Infantil e Fundamental. A discussão do Ensino Médio só é apresentada pela 2ª versão da BNCC. Nela encontram-se as habilidades que os alunos devem desenvolver em cada etapa de sua escolaridade. Ela explicita dez competências gerais que de maneira significativa, reflexiva e ética auxiliarão a construção do discente a fim de transformar a sociedade, fazendo-a mais humana e socialmente justa.

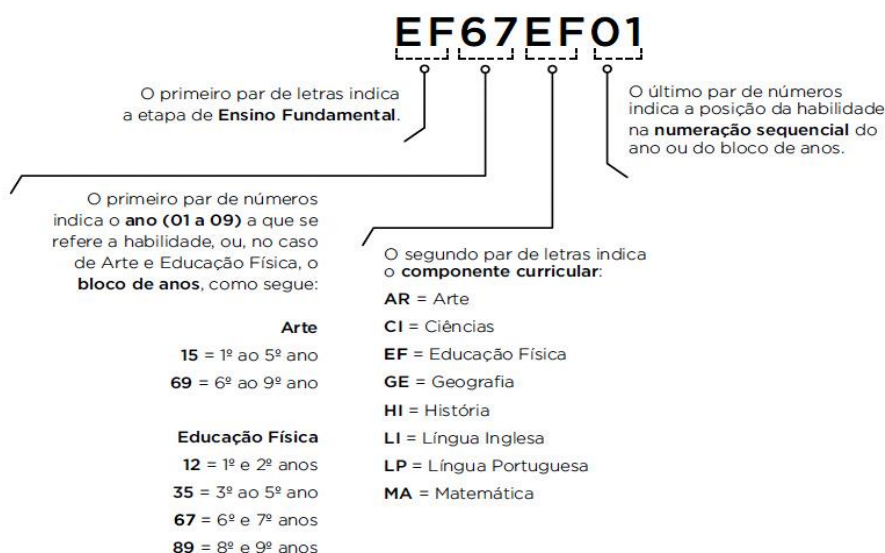
Quanto à Educação Infantil a BNCC (BRASIL, 2017) apresenta os direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança bem como seus campos de experiência, também fazendo menção aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. No Ensino Fundamental aponta as quatro áreas de conhecimento, a saber, Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências humanas e seus componentes curriculares, especificando as suas respectivas competências. Cada área de conhecimento tem sua função na formação dos aprendizes e considera as especificidades destes, bem como as necessidades pedagógicas nesse período de escolarização. Tais competências deverão ser desenvolvidas ao longo de nove anos sendo agrupados em anos iniciais e anos finais e a BNCC aborda todas as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que estes anos deverão contemplar.

Duas das áreas de conhecimento contidas na base se fragmentam, sendo estas, Linguagens que se subdivide em Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e Língua Inglesa e a área de Ciências Humanas que se subdivide em História e Geografia. O progresso destes componentes curriculares permite ao aprendiz o desenvolvimento de competências específicas, contidas em cada componente acima citado, possibilitando avanços horizontais, ou seja, que se desdobram entre todos os componentes e verticais

que favorecem a progressão de seus níveis, sucedendo a aquisição de conhecimentos diversos na trajetória escolar.

Assim, “para garantir o desenvolvimento das competências específicas, cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades. Essas habilidades estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento – aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos –, que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas.” (BRASIL, 2017 p.26) As habilidades constituem-se nos conhecimentos adquiridos pelos alunos advindas dos conteúdos abordados em sala de aula e estas estão identificadas na BNCC através de códigos alfa numéricos que se apresentam da seguinte maneira:

Figura 1: Código Alfanumérico



Fonte: BRASIL, 2017 p. 24

As unidades temáticas contidas na área de Matemática abordam o educando como um ser que faz uso da Matemática em seu cotidiano e precisa ter ciência disto, sendo essas umas das competências específicas contidas nesta unidade temática. Além do uso da Matemática no cotidiano, encontra-se a relação desta com as demais áreas de conhecimento utilizando-a sempre com representações adequadas. A identificação da Matemática em aspectos e práticas socioculturais que produzam argumentos convincentes e sua exploração através de gráficos, tabelas, esquemas e textos relacionados a tecnologias e mídias digitais também compõem as competências que cada aluno deverá conhecer. (BRASIL, 2017)

Destaca-se o reconhecimento da Matemática como uma ciência humana, que abrange culturas e momentos históricos tendo parte na construção histórica da

modernidade. Assim, cada aluno deverá aprender a utilizar a Matemática de maneira individual e coletiva unindo a princípios éticos, democráticos, solidários e concluindo esta etapa possuindo domínio de tais conhecimentos.

A BNCC (BRASIL, 2017) considera os campos diversos que integram a Matemática como um acervo de conhecimentos que são indispensáveis na formação dos educandos unindo equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação e aproximação. Esses conhecimentos são imprescindíveis para a evolução do saber matemático devendo ser transformados em objetos de conhecimento.

A partir disso, foram criadas as unidades temáticas que orientam as habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos na área de Matemática sendo uma delas a Álgebra, que é responsável por desenvolver no aprendiz um “[...] tipo especial de pensamento – pensamento algébrico – que é essencial para utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos.” (BRASIL, 2017, p. 226).

A Geometria é uma unidade temática que estuda conceitos e procedimentos presentes no contexto matemático, já Grandezas e Medidas aborda questões relacionadas ao estudo das medidas contribuindo intensamente em unidades temáticas de outras áreas e componentes curriculares como Ciências e Geografia (BRASIL, 2017).

Probabilidade e Estatística trata de conceitos e métodos que envolvem o cotidiano e Números que é a unidade a qual irei me aprofundar, especificadamente nos três primeiros anos, pretende ampliar o pensamento numérico através de registros, usos, significados e operações. Esta unidade temática estuda o pensamento numérico envolvendo os conceitos de quantidade desenvolvendo ideias de ordem, equivalência e a resolução de operações abordando os campos conceituais aditivos e multiplicativos e as noções fundamentais da Matemática enfatizando os registros dos conhecimentos adquiridos. (BRASIL, 2017)

Com base nessas discussões, espera-se no 1º ano que seja explanada a ideia de quantidade com contagem de rotina e sequencial até 100, fazendo uso da reta numérica, estimando quantidades e praticando as primeiras resoluções de operações de adição e subtração com a compreensão primária dos termos que envolvem juntar/acrescentar, separar/retirar e comparar/completar. O pensamento numérico é trabalhado de maneira que haja coerência entre o ensino e a aprendizagem estimulando a descoberta e a experimentação das relações numéricas utilizando também os materiais manipulativos.

As habilidades devem ser desenvolvidas na leitura, escrita e ainda na ordenação dos números, desenvolvendo a compreensão e o aprofundamento da aprendizagem numérica, considerando os conhecimentos prévios. (BRASIL, 2017)

No 2º ano devem ser abordados objetos de conhecimento que permitem ao aluno compreender as noções das características do sistema de numeração decimal envolvendo o valor posicional e a função do 0. Neste ano, os alunos prosseguirão na contagem dos números até 1000 sendo estimulada a utilizar cálculos escritos e mentais para a resolução de operações abrangendo números de até três ordens e ter noções de dobro, metade, triplo e terça parte, sendo esta uma introdução ao aprendizado dos números racionais. A resolução de problemas envolvendo multiplicação com adição de parcelas iguais também serão abordadas. (BRASIL, 2017)

Por fim, no 3º ano, há a consolidação das aprendizagens vivenciadas nos anos anteriores, exercitando e aprofundando as práticas já existentes. As habilidades deste ano preparam o discente à contagem até a unidade de milhar utilizando a reta numérica de maneira mais significativa, através de deslocamentos para a direita e esquerda. Darão continuidade aos estudos da multiplicação e iniciarão os da divisão estabelecendo noções de operações inversas utilizando diferentes estratégias de registros e cálculos.

Estudar Matemática requer o exercício do raciocínio e da lógica por isso alguns alunos sentem dificuldade nesse processo. Os anos iniciais do Ensino Fundamental constituem-se numa importante etapa da vida estudantil e a construção de novos conhecimentos dependerá da utilização de livros didáticos apropriados, professores competentes e outros fatores que serão abordados no decorrer desta pesquisa.

3.4 O fazer matemático do eixo Números para os anos iniciais do Ensino Fundamental

O ensino matemático nos iniciais do Ensino Fundamental deve ser iniciado com o auxílio dos conhecimentos prévios, que consiste nas habilidades que os alunos já adquiriram durante seus anos de vida. Além deste auxílio, outra ferramenta é utilizar gostos pessoais que a maioria das crianças possuem envolvendo-os com a Matemática, como por exemplo, a história. Van de Walle (2009 p. 169) diz que “Um método significativo de desenvolver significados para as operações é propor que as crianças resolvam problemas contextualizados ou histórias-problema.”

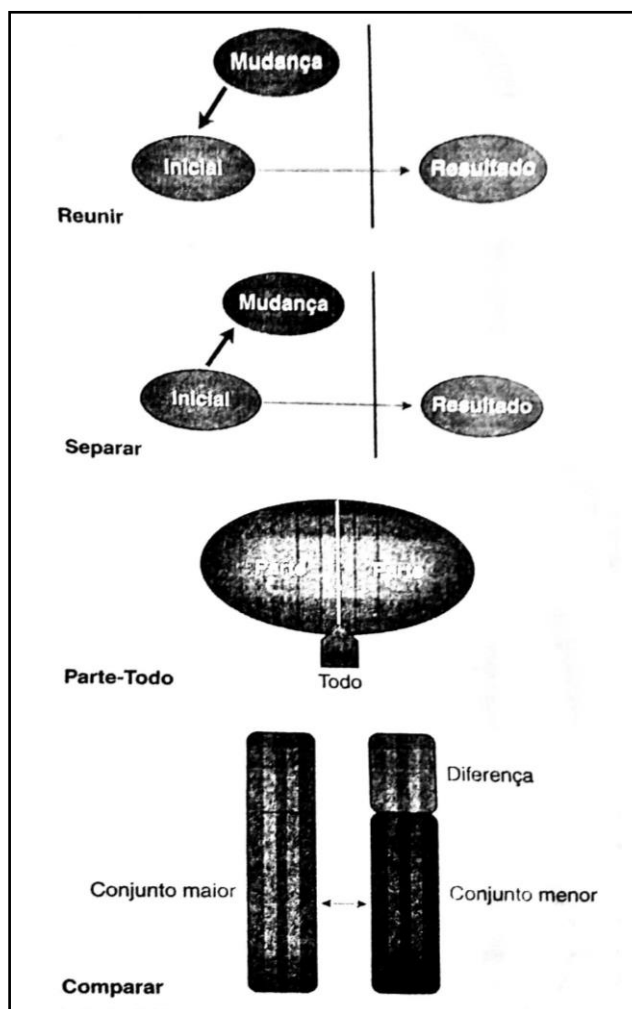
As histórias problema ou problemas contextualizados estão intimamente ligados a vida e cotidiano das crianças, sendo elaborados a partir de uma viagem, passeio ou de

momentos em casa ou na sala de aula. Essa forma de ensino objetiva introduzir a Matemática de maneira gradual.

As crianças nas séries iniciais não tem necessidade dos símbolos +, -, e =. Porém, essas convenções simbólicas são importantes. Quando você sentir, que os estudantes estão prontos para usar esses símbolos, apresente-os a fase de discussão de uma lição onde os estudantes resolveram histórias-problema. (VAN DE WALLE, 2009 p. 172)

Na Matemática a adição e subtração, sendo estas as operações de enfoque nesta pesquisa, são apresentadas em diversas categorias, sendo as principais reunir, separar, parte-todo e comparar, como mostra a figura seguinte:

Figura 10.1



Fonte: Wan de Walle 2009 p. 169

Nas operações aditivas e subtrativas existem diversas possibilidades de estruturar os problemas. Tomando como exemplo as categorias de reunir e separar

podemos desconhecer as três quantidades envolvidas, sendo elas, o valor inicial o de mudança e o resultado. Observe:

Figura 10.2

Quantidade desconhecida	Problemas de reunir	Problemas de separar
Resultado	$8 + 4 = [\quad]$	$12 - 4 = [\quad]$
Mudança	$8 + [\quad] = 12$	$12 - [\quad] = 8$
Inicial	$[\quad] + 4 = 12$	$[\quad] - 4 = 8$

Fonte: Wan de Walle 2009 p. 171

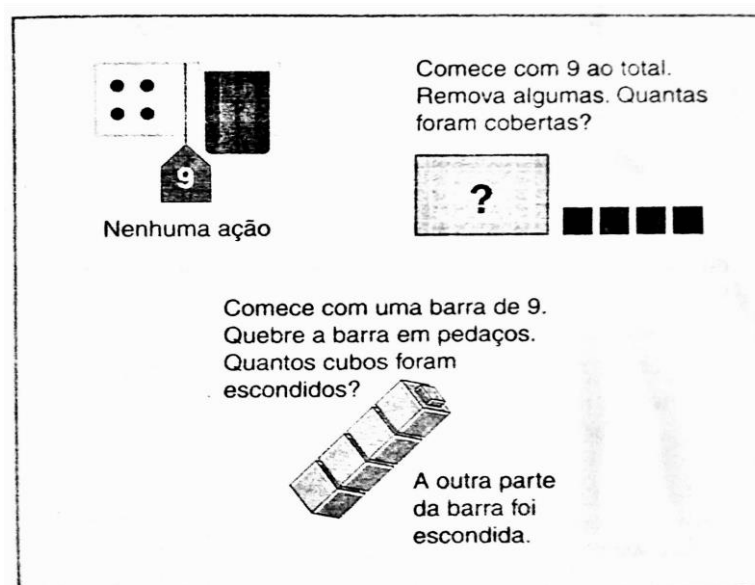
Os professores comumente utilizam apenas uma dessas estruturas para ensinar Matemática nos iniciais, sendo ela, o problema com o resultado desconhecido. Esta é a maneira mais fácil de reunir ou separar quantidades, sendo esta a que os alunos primeiro desenvolvem com êxito. Diante disto, a adição sempre tem um significado de reunir ou acrescentar e a subtração sempre tem o de retirar, porém estas não são as reais definições da adição e subtração, como afirma Van de Walle (2009 p.169) “Ao contrário do que você possa pensar, uma ação de união nem sempre significa adição e separar ou remover nem sempre significa subtração.”

Ensinar os alunos estes significados para todos os problemas limita o seu desenvolvimento e quando confrontados com situações pelas quais a estrutura do problema é outra terão grandes dificuldades e possíveis fracassos, por isso, é fundamental que todos os alunos sejam constantemente expostos a tais diferenças.

As complicações dos problemas apresentados variam de acordo o nível de aprendizagem dos estudantes e com o grau de dificuldade que cada habilidade requer. Neste caso, os problemas com o valor inicial desconhecido estão entre os mais difíceis e muitas crianças utilizar-se-ão do modo de resolução de “parte-todo” para resolvê-los. Procurar os métodos mais fáceis para resolução de problemas é uma prática esperada e não deve ser proibida desde que a criança reconheça o que está fazendo e saiba em que estrutura consiste seu problema. (WAN DE WALLE, 2009)

Para ocorrer a efetivação de aprendizagem de todas as estruturas em todas as categorias é importante que o professor utilize diversas formas de ensino, inclusive com material concreto como mostra a figura a seguir:

Figura 10.4



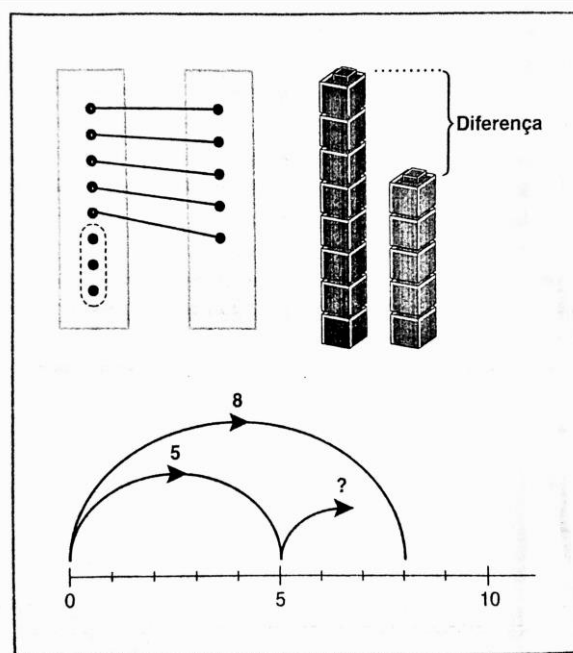
Fonte: Wan de Walle 2009 p. 174

É importante destacar o domínio da operação inversa nos anos iniciais. A imagem acima apresenta algumas maneiras de encontrar as partes desconhecidas na categoria de adição e subtração e mostra como é possível exercitar a operação inversa através das estruturas de cada categoria.

As categorias de comparação e parte-todo, apesar de distintas, são muito assemelhadas pelas crianças, quando tentam resolver problemas. Há uma dificuldade com a ideia de três quantidades na categoria de comparação. Os alunos, por sua vez, utilizam o método de resolução de parte-todo para os problemas que envolvem comparação “Mas essa é uma ideia muito difícil de mostrar as crianças se elas não construírem a ideia por elas mesmas.” (VAN DE WALLE 2009, p.174)

Diante disto, é imprescindível que os alunos utilizem diversas formas de aplicação das estruturas, como por exemplo:

Figura 10.5



Fonte: Wan de Walle 2009 p. 174

Assim, percebe-se que havendo diversos métodos de ensino da Matemática nos anos iniciais, cabe ao professor explorá-los, adequando a realidade de seus educandos para que estes obtenham um bom desempenho na resolução das operações de adição e subtração contribuindo positivamente na aprendizagem da multiplicação e divisão, que são as operações seguintes.

4 METODOLOGIA

Esta seção tem como propósito explicitar os procedimentos metodológicos adotados nesta investigação. “Pode-se definir método como caminho para determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.” (GIL, 2008 p. 8)

Com este objetivo serão exibidos os sujeitos da pesquisa, a tipologia do estudo, universo, amostra da pesquisa e a análise dos dados desta pesquisa.

4.1. Tipologia do Estudo

O estudo exploratório do tipo pesquisa-ação foi utilizado como metodologia neste relato, que buscou comprovar hipóteses levantadas, quanto as dificuldades no ensino de Matemática dos professores nos Anos Iniciais. De acordo com Gil (2008) as pesquisas exploratórias buscam explicar conceitos e ideias a fim de desenvolver hipóteses que fomentem estudos posteriores. Este tipo de estudo utiliza-se de grande aporte teórico, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Estas pesquisas, objetivam obter uma visão aproximada dos fatos encontrados e podem ser utilizadas para abordar temas pouco explorados. Contudo, este método de pesquisa também é utilizado para investigações mais amplas, tornando necessária a delimitação do estudo e a limitação da discussão, resultando no esclarecimento de problemas mediante estratégias estruturadas.

Esta pesquisa se utilizou de dados obtidos através de um questionário estruturado com perguntas investigativas que buscaram identificar as principais dificuldades apresentadas pelos professores na ministração das aulas na disciplina de Matemática. Outro subsídio foi a apresentação de sequências didáticas que pretendiam averiguar os métodos utilizados pelos professores, como também seus conhecimentos acerca dos conteúdos e unidades temáticas da Matemática e por fim, a análise dos livros didáticos utilizados nas salas de aula que objetivou descobrir se estes compunham empecilhos para o bom exercício da docência enquanto mediadores de conhecimento matemático.

4.2. Sujeitos da Pesquisa

A elaboração desta pesquisa, contou com a colaboração voluntária de 3 professores da rede privada, que lecionam no turno matutino e vespertino, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º, 2º e 3º anos) e ministram aulas de Matemática na escola Instituto Santos Dumont, localizada na cidade de Goiana, no estado de Pernambuco.

4.3. Universo e Amostra da Pesquisa

O universo da investigação foi composto por uma escola privada, na cidade de Goiana – PE denominada Instituto Santos Dumont que atende alunos do maternal ao 5º ano do Ensino Fundamental. A escolha da escola se deu pelo fato de estar localizada no centro da cidade em que resido e ser situada em local de fácil acesso.

A pesquisa ocorreu entre os meses de julho à outubro do ano de 2017, com professores que ministram aulas de Matemática para alunos dos três primeiros anos do Ensino Fundamental. De acordo com Proposta Pedagógica observada a escola possui 10 professores e participaram da pesquisa 30% destes. O acolhimento foi imediato e a disposição em colaborar com esta investigação ocorreu do início ao fim.

4.4 Coleta e Tratamento dos Dados

Os dados foram reunidos primeiramente por meio de um questionário aplicado com os professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola privada no município de Goiana - PE, que voluntariamente se propuseram a colaborar durante dois dias do mês de setembro de 2017.

Resumidamente, o questionário buscou investigar os conhecimentos que os docentes possuíam acerca de documentos governamentais vigentes, métodos de ensino e avaliação aplicados nas aulas de Matemática, domínio do conteúdo ensinado, materiais utilizados em sala de aula e expectativas ou necessidades que estes professores teriam.

Sua primeira parte integra seis perguntas que fazem o levantamento do perfil dos docentes, e expõe algumas informações como nome, idade, sexo, renda familiar, grau de instrução e em quantas escolas lecionam atualmente, informando se moram próximo ou não, do seu ambiente de trabalho.

A segunda parte, compôs dez perguntas que buscavam identificar dados, que demonstram a facilidade ou dificuldade presente nos professores quanto ao ensino de Matemática focalizando no eixo Números quanto ao domínio de conteúdo e informações e sobre o retorno dado pelos alunos quanto ao método utilizado pelos professores para ministrar tais aulas.

Posteriormente foram apresentadas a cada professor sequências didáticas correspondentes ao ano em que lecionam e que compõe-se de planejamentos diários com duração de duas semanas com jogos, atividades, exercícios e procedimentos interligados que pretendem tornar o Ensino de Matemática eficiente. Tais sequências objetivam averiguar as informações obtidas no questionário aplicando-as teoricamente na sala de aula com a pretensão de discutir as possibilidades e dificuldades enfrentadas por eles e ao fim comparar os dois resultados.

A sequência didática do 1º ano objetiva direcionar o aluno à leitura, escrita e ordenação dos números até trinta, através de exercícios de contagem e comparação buscando o reconhecimento destes a partir de diferentes contextos, como calendário, relógio, telefone, entre outras coisas, finalizando com o agrupamento de quantidades e a compreensão das ideias de adição e subtração através de situações contextualizadas.

No segundo ano, a leitura, escrita e ordenação continuam sendo trabalhadas, porém com quantidades maiores, chegando até o número 100. Realizar cálculos no campo aditivo, utilizar a reta numérica e resolver situações problemas com adição e cálculos também correspondem as atividades fornecidas para este ano, que também utiliza o material manipulativo como apoio para realização dos procedimentos.

As atividades do 3º ano foram compostas por tarefas que envolviam o eixo Números e buscavam aprofundar a compreensão do discente quanto à operação de adição e subtração, através de resoluções de problemas com e sem reagrupamentos de números. Outro item discutido foi a compreensão do valor posicional dos algarismos de um número natural e a utilização do material dourado também constitui-se objetivos da sequência didática deste ano.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Esta seção apresenta dados da instituição de ensino investigada no município de Goiana – PE, considerados imprescindíveis para a análise desta pesquisa. Estão expostos alguns aspectos fundamentais do município acima citado, da escola em que ocorreu a pesquisa e dos docentes, aos quais tiveram suas práticas investigadas. Após esta abordagem, segue a análise dos dados coletados por meio de um questionário, que buscou identificar as maiores dificuldades apresentadas pelos professores participantes.

5.1 Aspectos Gerais do Município de Goiana – Pernambuco

O município de Goiana está localizado no litoral do estado de Pernambuco na região Nordeste. De acordo com o registro do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, esse município foi habitado primeiramente por índios das tribos Potiguaras, Tabajaras e Caetés e posteriormente por brancos civilizados que colonizaram a cidade por volta do ano de 1534. Não se sabe ao certo a definição da palavra Goiana, mas é de origem tupi e entre seus supostos significados estão “gente estimada” e porto ou ancoradouro, mas é popularmente conhecida como cidade dos caboclinhos. Com uma área de 445,810 km², o município é formado pelos distritos sede, Pontas de Pedra e Tejucupapo, e de diversos povoados entre os quais estão Barra de Catuama, Atapuz, Carne de Vaca, São Lourenço, entre outros. No ano de 2010, a população se quantificava em 75.644 pessoas, porém, já se estima atualmente um aumento para 79.249 pessoas.

Tem como principais pontos históricos e turísticos, as praias que compõem o município, os engenhos e igrejas, com destaque ao conjunto Carmelita, que integra a famosa Igreja de Nossa Senhora do Carmo e o Cruzeiro esculpido em pedra calcária. Eventos como a apresentação da batalha das heroínas em Tejucupapo, são frequentados por turistas que buscam vivenciar as cenas históricas da invasão dos holandeses. Na cidade, o restaurante Buraco da Gia também é frequentemente procurado por turistas por apresentar caranguejos que servem bebidas aos clientes e por ser um ambiente já frequentado por diversos nomes famosos no país.

Na economia, o IBGE (2017) informa que no ano de 2014 foi registrada uma renda per capita de R\$ 28.400,27 que apresentava-se como o Produto Interno Bruto (PIB) do município e a maior parte de seu orçamento vinha de fontes externas.

Comparada as demais cidades do estado de Pernambuco ocupava 6ª posição das 185 cidades.

Quanto a educação, a Secretaria de Educação da cidade informa que o município conta com sete escolas com dependência administrativa estadual, quarenta e uma municipais e vinte e nove privadas, totalizando setenta e sete escolas, onde dezoito destas estão inseridas em perímetro rural e as demais são urbanas. O último dado registrado pelo IBGE informa que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB dos alunos do Ensino Fundamental nos anos iniciais da rede pública da cidade, obteve como média 4.3 o que colocava o município na posição 124 de 185 quando comparado as demais cidades. (BRASIL, IBGE, 2017)

5.2 Características da Instituição Escolar Observada

A escola que possibilitou a realização desta pesquisa foi o Instituto Santos Dumont, situada na Rua Nova nº 336, localizada no município de Goiana – PE. A escola iniciou suas atividades como um reforço escolar no ano de 1980, tornando-se instituição legal de ensino em 1988 e segue atendendo filhos de funcionários públicos, de comerciantes e profissionais liberais até a data desta pesquisa.

De acordo com Proposta Pedagógica, a instituição possui 13 funcionários sendo estes três funcionários e dez professores, e conta com seis salas de aula, uma diretoria, uma secretaria, uma sala dos professores, uma sala de informática, uma biblioteca, um espaço com área descoberta e parque com brinquedos. Atende 200 estudantes inclusive de áreas rurais próximas e recebe alunos da Educação Infantil ao Ensino Fundamental.

A escola busca proporcionar um ambiente favorável de ensino e estudo tendo como objetivos gerais contribuir na formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, orientando-os em seu relacionamento com o ser humano, através de um ensino de qualidade que tem integração da escola com a comunidade.

5.3 Perfil dos Docentes da Instituição de Ensino Investigada

Participaram deste estudo 3 professores que ministram aulas de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola da rede privada de ensino.

O professor A leciona no 1º ano A no turno da manhã e 1º ano B no turno da tarde. O professor B ministra aulas de Matemática nos 2º ano A e 3º ano A do turno da manhã e o professor C leciona nas mesmas séries do anterior, porém no turno da tarde.

Todos os professores são do sexo feminino e possuem idade maior que 35 anos. Destes, apenas um mora próximo a escola e a renda familiar usufruída por eles varia entre um à três salários mínimos. Todos lecionam em apenas uma escola e não possuem graduação, mas, dispõem do certificado de um curso nomeado “Normal em Nível Médio” que assegura a capacidade de ministrar aulas a alunos da creche ao 5º ano do Ensino Fundamental.

5. 4 Apresentação e Análise do Questionário

O questionário constitui-se como uma ferramenta de coleta de informações e de acordo com Gil (2008) podemos defini-lo como uma técnica de investigação que tem como propósito obter dados acerca de interesses, comportamentos, expectativas, entre outras coisas, podendo ser auto aplicados ou apresentados em forma de entrevista.

Abaixo, estão descritas as 10 questões correspondentes ao questionário aplicado com os professores investigados nesta pesquisa. A primeira pergunta aborda o seguinte questionamento: *De que forma os documentos oficiais apresentados pelo governo (PCN, BNCC, PNE, LDB, etc.) subsidiam seu ensino de Matemática na escola?*

A construção da BNCC (BRASIL, 2017) expõe a relevância Dos diversos documentos utilizados no país como subsídio para construção de propostas metodológicas e currículos adequados para escolas brasileiras. Assim, essa questão foi aplicada mediante a relevância que os documentos governamentais norteadores para a Educação Básica apresentam para o trabalho docente e na formação do aluno como cidadão, além de seu papel na instrução e construção do seu conhecimento. As respostas indicaram que para a maioria dos professores esses documentos não subsidiam seu ensino, indicando a necessidade de uma formação continuada que inclua a importância da utilização dos mesmos para a eficiência do seu ensino.

A segunda questão questionava sobre: *Que metodologia de ensino é utilizada com mais frequência em suas aulas de Matemática?*

É imprescindível que as aulas de Matemática proporcionem entendimento e compreensão, sejam dinâmicas, interessantes e com aplicações do cotidiano do aluno. Dessa forma, essa indagação buscou investigar com precisão, que processos metodológicos são aplicados durante as aulas de Matemática. A maior parte dos professores entrevistados aplica o método tradicional de ensino, utilizando atividades de chamada ao quadro e tabuada, como principais exercícios na matemática.

Seguimos para a terceira indagação que buscou investigar: *Com que frequência você utiliza material concreto em suas aulas?*

Os materiais concretos são fundamentais no processo educativo, tornando as aulas interessantes e prazerosas proporcionando ao discente maior aprendizagem e melhor desempenho. Desse modo, o questionamento pretende identificar a frequência do uso de materiais concretos nas aulas de Matemática. Todos os professores afirmaram utilizar materiais manipulativos em suas aulas e a maior parte faz uso com frequência. Assim, subentende-se que os alunos tem um bom desempenho na disciplina mediante a frequente utilização desta ferramenta.

A quarta pergunta examinava a seguinte dúvida: *Como você avalia a aprendizagem dos estudantes quando utiliza materiais concretos?*

Diante da investigação acima citada, buscou-se averiguar a avaliação realizada pelos professores quanto ao uso de tais materiais. Todos os professores consideraram o desempenho de seus alunos muito bom, sugerindo que o seu desenvolvimento matemático progride conforme planejado.

Em seguida, foi interrogada a seguinte questão: *Quais unidades temáticas você tem mais ou menos segurança em suas aulas?*

É de suma importância que os professores sejam capacitados a ministrarem as aulas a qual se propõem a aplicar. Assim, o domínio do conteúdo revela o grau de competência que estes possuem, indicando a necessidade de formação e maior reflexão quanto as suas práticas pedagógicas. Todos os docentes afirmam ter maior segurança na unidade temática denominada Números e possuem alto grau de insegurança em Álgebra e Probabilidade e Estatística. Esta é uma evidência que indica deficiência formativa nos docentes resultando em fracassos no aprendizado do educando.

O próximo ponto abordou: *Com quais unidades temáticas que os estudantes melhor se identificam?* A resposta a essa indagação está implicitamente ligada à segurança, planejamento e métodos com os quais os professores ministram seus conteúdos. Sabendo que o desempenho do aluno está interligado a afetividade com o professor e ao método por ele utilizado, entende-se que o seu desenvolvimento decorre do preparo do docente quanto aos conteúdos ministrados. Considerando que os professores apresentam maior segurança na unidade temática números, os alunos conseqüentemente a ela se identificam.

O quesito seguinte questionou: *Você utiliza o currículo oculto em suas aulas?*

O currículo oculto compõe-se de ações decorrentes do meio social ao qual o aluno está inserido, envolvendo assimilações, práticas, condutas e ainda comportamentos

presentes no ambiente escolar. A utilização do currículo oculto foi unânime, sendo este um aspecto positivo na visão pedagógica do ensino escolar.

Em decorrência disso foi interrogado com relação ao item anterior: *Caso o item anterior tenha sido afirmativo, descreva a forma como você utiliza o currículo oculto em suas aulas.*

Apesar da afirmação na questão anterior, a maioria dos professores apresentaram dificuldades para descrever as formas de utilização do currículo oculto em suas aulas, revelando assim, desconhecer o significado de tal termo. Considerando tal desconhecimento, percebe-se que tais professores se utilizam de um ensino mecanizado, desconsiderando o relacionamento interpessoal dos alunos, bem como as influências por eles recebidas e partilhadas através de gestos e atitudes que estes apresentam.

A nona pergunta foi com relação aos métodos e práticas avaliativas: *Que métodos avaliativos são aplicados em suas aulas de Matemática?*

Acreditamos que a avaliação constitui-se uma importante ferramenta no processo de ensino, pois:

Não podemos identificar a compreensão que um estudante possui de um determinado conceito simplesmente solicitando dele a reprodução de definições. O autor destaca que avaliar essa dimensão do conhecimento não é tarefa fácil e sugere que essa avaliação se dê com base na observação do uso que os estudantes fazem de cada um dos conceitos nas diversas situações de ensino [...] (ZABALA, 1998 apud FARIAS, AZÊREDO, RÊGO, 2016, p. 101).

A maior parte dos professores avalia a aquisição de conhecimento de seus alunos, utilizando métodos avaliativos decorrentes do método tradicional de ensino, incluindo acertos nas atividades orais através da tabuada, na resolução correta das operações escritas em caderno e/ou na lousa escolar, e ainda através de avaliações escritas como testes e provas.

Por fim, a última questão verificou o seguinte: *Você sente necessidade de algo que estimule a aprendizagem dos alunos em Matemática? Caso afirmativo, descreva o que poderia ser.*

Os professores em sua maioria informaram sentir necessidade de estímulos de aprendizagem nas aulas de Matemática. Um afirmou necessitar de aulas diferenciadas onde os alunos devem participar mais e utilizar a internet como ferramenta de pesquisa. Porém, cabe ao professor entender que ele mesmo deve buscar os meios necessários para suprir a deficiência de estímulo em suas aulas. Outro apresentou a necessidade de

maior ênfase nas chamadas orais com uso da tabuada e ainda sente necessidade de leitura escrita.

5.5 Aspectos de conteúdos didáticos obrigatórios dos anos iniciais: o que estão sendo discutidos na Matemática pelos professores participantes?

A BNCC (BRASIL, 2017) é um documento que revela as competências e habilidades que deverão ser alcançadas pelos alunos em cada etapa da Educação Básica. Assim, cabem aos órgãos competentes planejar de forma coerente o material didático que será direcionado as escolas e cabe aos professores juntamente com a escola escolher o livro didático mais adequado para seus fins e métodos.

Após a escolha do material didático, os professores tem o dever de adequá-lo à sua realidade e ao nível de sua turma. Para isso, é necessário que tenham domínio dos conteúdos que ministraram no ano letivo e conheçam as competências e habilidades que seus alunos precisarão alcançar, ou seja, precisa conhecer os documentos normativos que norteiam a educação.

Diante disto, foram apresentadas aos professores de Matemática da escola observada sequências didáticas baseado nos estudos de Farias, Azêredo e Rêgo (2016) que apresentam os conteúdos obrigatórios de Matemática para o primeiro, segundo e terceiro anos do Ensino Fundamental. Estas sequências discutiremos a seguir.

5.5.1 Sequências Didáticas

O primeiro ano contempla duas sequências didáticas. A primeira chama-se “Trilhas” e pretende desenvolver capacidades que envolvem o reconhecimento e a sequência numérica de maneira contextualizada, a reflexão e resolução de situações-problema com ideias de transformação desconhecida no campo aditivo a partir de jogos. Utilização de retas numéricas nas ordens crescente e decrescente com atividades envolvendo a escrita de números também compõem esta série de atividades.

A segunda sequência didática chama-se “Contando, agrupando e representando” e busca desenvolver discussões que ampliem o raciocínio dos discentes acerca de comparação e composição de quantidades, exploração da sobrecontagem, contagem com agrupamentos, atividades com sequências numéricas de números maiores que 10, tabelas e leituras de números.

No segundo ano, as trilhas continuam sendo utilizadas como base para exercícios, intitulado a primeira sequência didática, que abrange a exploração de relações numéricas quanto a números pares e ímpares, sucessor e antecessor, maiores que ou menores que, incluindo o incentivo a discussões orais sobre aspectos matemáticos. Jogos envolvendo contagens, sequências crescentes e decrescentes, registro de valores em tabelas ou através de textos e desenhos também são composições desta primeira sequência.

O cálculo mental está presente nas duas sequências deste ano, porém na segunda há uma maior ênfase na utilização do material dourado como suporte pedagógico. Diversas atividades contemplam este material que também é utilizado para gerar discussões quanto a explicações matemáticas, sendo esta uma habilidade necessária para a criança desenvolver.

A primeira sequência didática do terceiro ano aborda diferentes jogos relacionados aos números e apresenta a proposta de desenvolver discussões acerca das resoluções de cada jogo, a fim de estimular os alunos a falar como obtiveram os resultados alcançados e dialogar quanto aos aspectos de regularidades do Sistema Numérico Decimal como a composição e ordenação dos números, a representação do zero, o valor posicional dos algarismos, entre outras coisas.

O material dourado continua sendo constantemente utilizado este ano e serve como subsidio à atividades que procuram estimular os alunos a verbalizar as estratégias utilizadas para conseguir as quantidades obtidas por eles. A primeira sequência aprofunda-se em atividades de adição enquanto a segunda em exercícios de subtração.

A segunda sequência intitulada “Pensando com os números” busca exercitar nos alunos o registro das jogadas realizadas e a elaboração de problemas a fim de analisar se a compreensão destes ocorreu e se aconteceu de forma adequada. Jogos de identificação de erro e atividades com a reta numérica também compõem esta sequência.

5.4.2 Aplicação das sequências didáticas

As entrevistas realizadas com os professores de Matemática da escola observada, aconteceram nos turnos da manhã e tarde. O diálogo iniciou com a apresentação das sequências didáticas aos mesmos, em que após a leitura e análise, discutiu-se as possibilidades e dificuldades encontradas por eles para aplicar essas propostas às suas turmas.

Um dos professores leciona nos primeiros anos A e B em ambos os turnos e foi o primeiro a ser entrevistado. A primeira sequência didática deste ano contempla a utilização e criação de trilhas e embora os alunos deste ano não utilizam trilhas em suas aulas, tem acesso a elas na escola, pois trazem de casa e brincam no intervalo entre as aulas. Diversos materiais concretos são mencionados nas sequências didáticas mas poucos deles são utilizados pelo professor. A reta numérica, sendo um desses materiais e que compõe a atividade do quarto dia da sequência “Trilhas” é outro subsídio que não é utilizado pelo professor, porém foi relatado pelo mesmo, que os discentes tem realizado com facilidade atividades relacionada à ordem dos números, mas não utilizando este subsídio.

Apesar disto, o professor afirma utilizar com frequência materiais concretos como feijões e palitos de fósforos para auxílio dos alunos, inclusive nas avaliações escritas. Farias, Azerêdo e Rêgo (2016) mencionam a importância da inserção deste material nas aulas, pois contribuem grandemente para o bom desenvolvimento dos alunos quantos aos números e citam o uso do material dourado que exerce função primária na familiarização com as quantidades e resoluções de operações. Porém, este material não é utilizado pelos professores de maneira concreta, apenas através de representações em figuras nos livros didáticos.

De acordo com os professores, algumas atividades propostas pela sequência didática relacionadas a cálculo mental são supostamente realizadas com grandes dificuldades, pois os alunos não constroem essas resoluções. Exercícios envolvendo tabelas e ditados, como sugeridos nas sequências, nunca foram realizados com os alunos e estes tem grande dificuldade quanto à leitura dos números, conseguindo ler apenas as quantidades com um algarismo.

Os segundos anos A e B também possuem diversas dificuldades. A primeira analisada refere-se a escrita dos alunos, pois estes leem e ordenam mais não escrevem os números de um a cem. Nenhuma das duas professoras utiliza o material dourado, apesar no livro didático sugerir e utilizar através de imagens nos conteúdos e atividades. Os alunos possuem grandes dificuldades em elaborar problemas como sugere o terceiro dia da sequência didática “Trilhas” do segundo ano e não fazem atividades de Matemática em grupo, tampouco utilizam trilhas, tabelas ou retas numéricas.

Materiais concretos não são utilizado neste ano e quanto a tabuada que é uma atividade frequente neste ano, os alunos tem mais facilidade nas operações de adição e subtração, conseguindo resolver cálculos mentais com apenas um algarismo. Os alunos também possuem grandes dificuldades de interpretar perguntas, identificar operações a

serem utilizadas e também não conseguem representa-las através de textos como sugere a atividade do sétimo dia da sequência “Trilhas” deste ano.

No terceiro ano os alunos apresentam maior dificuldade na operação de subtração e não resolvem com facilidade operações com dois algarismo, como recomenda o terceiro dia da sequência “Jogando com os números”. Nesta mesma sequência didática, no quinto dia é proposto jogo “Quem chega primeiro até 600” que utiliza quantidades de até 3 algarismos e este jogo foi considerado muito difícil para ser realizado no terceiro ano, porém, neste ano os alunos devem ter capacidade de ler, escrever e ordenar números até 999, o que demonstra uma grande lacuna a ser preenchida.

Os alunos da turma não trabalham com reta numérica e não interpretam com facilidade os problemas matemáticos propostos, tendo dificuldade de reconhecer a operação necessária para tal resolução. Eles tem dificuldade na oralidade Matemática e principalmente na escrita, como sugerido várias vezes nas sequências apresentadas neste ano.

O terceiro dia da sequência “Pensando com os números” propõe a realização de um exercício de estratégia, ao qual o aluno deve encontrar a operação que está incorreta, identificando onde está o erro. Esta atividade se caracterizou como difícil pelos professores deste ano, sendo relatadas também, dificuldades quando a composição e decomposição de números como solicitado na tarefa 2 do quarto dia da mesma sequência acima citada.

Portanto, fica constatado que grande parte das atividades propostas pelas sequências que estão de acordo com níveis pelas quais os discentes deveriam estar, não seriam realizadas como esperado, pois os alunos apresentam demasiadas faltas, dificultando assim a aplicação das mesmas.

5.6 Principais dificuldades dos professores no Ensino de Matemática nos Anos Iniciais

Uma formação de qualidade constrói um professor com metodologias e práticas pedagógicas eficazes, transmitindo conhecimentos que auxiliam positivamente no desempenho cognitivo dos alunos. Mas, para que haja tal preparo se faz necessária a formação continuada, que pode ocorrer de várias formas e pretende requalificar os professores fornecendo meios para aquisição de novos conhecimentos para o processo de ensino e aprendizagem.

A falta desta qualificação gera professores inseguros, pois se sentem despreparados para lidar com os avanços metodológicos e tecnológicos que estão presentes no Sistema Educacional. Mas, não é apenas a forma de transmitir as temáticas que é prejudicada na sala de aula, o domínio dos conteúdos também se apresenta como uma grande dificuldade atualmente.

Esta pesquisa aborda uma análise sobre o ensino da Matemática e mediante questionários aplicados e entrevistas realizadas que a maioria dos professores, primeiramente, não utiliza os documentos que norteiam o Sistema Educacional como ponto de partida para suas práticas, expondo que desconhecem as necessidades, metas e objetivos da educação do país como também, o seu papel como professor na escola, hoje.

A BNCC (BRASIL, 2017) é um documento que aborda as habilidades e competências que o aluno deve ter ao concluir cada etapa da Educação Básica. A metodologia utilizada para transmitir tais conhecimentos é outro ponto que surge como dificuldade para os professores, pois desconhecendo das variadas propostas metodológicas, não conseguem aplicá-las adequadamente, implicando no baixo desempenho dos alunos, que como constatado nesta pesquisa, não utilizam materiais manipulativos, jogos matemáticos, ferramentas de ensino como reta numérica, tabelas, trilhas, entre outras coisas.

Além da falta de conhecimento metodológico, que por si gera uma grande lacuna na aprendizagem, há a falta de domínio de conteúdo, onde na Matemática se apresentou na insegurança em ministrar diversas unidades temáticas, sendo apenas Números a que todos afirmaram dominar.

O professor tem o dever de conhecer e dominar não apenas os materiais que dão norte à seu ensino, mas também todo o conteúdo a ser ministrado em suas aulas, sendo ele polivalente ou não. Analisar o currículo, o Projeto Político Pedagógico, e os demais documentos escolares, bem como os livros didáticos, são deveres que os professores precisam cumprir a fim de obter sucesso em seu ensino e nos resultados deste.

A necessidade de estímulos de aprendizagem foi uma questão abordada pelos Professores de Matemática, mas mediante suas respostas foi constatado que estes não tomam esta responsabilidade para si, demonstrando falta de conhecimento acerca de suas incumbências que inclui estimular a atenção e o interesse dos alunos, inclusive através de aulas lúdicas. Muitos direcionamentos contidos na BNCC e também no livro didático sugerem maneiras alternativas de ministrar as aulas, com orientações didáticas que

expunham jogos, materiais concretos, entre outras coisas, que os professores afirmaram não utilizar.

Assim, constatou-se que muitas das dificuldades apresentadas pelos professores estão interligadas à seu despreparo, resultado da falta de uma formação continuada eficaz. Na escola, o professor é o principal agente de ensino, por isto deve estar e se sentir competente para exercer sua função com segurança. Para que isso ocorra é necessária a constante busca de conhecimento, o compromisso com a sua profissão e o apoio da escola e do governo ao qual compete.

5.7 Discutindo a Matemática a partir do Livro Didático: limitações e possibilidades

O livro didático é um instrumento pedagógico que contempla aspectos culturais e está presente na realidade dos educandos desde os primeiros anos escolares. É importante que estes livros estejam adequados a realidade dos alunos a que se destinam e que reúna profissionais qualificados para sua elaboração e escolha. Por isso, os professores são os principais responsáveis por avaliar com antecipação e precisão cada conteúdo, que deve conter fundamentos que envolvam a cidadania, dignidade, igualdade, respeito, entre outras coisas. Para isso, é necessário que estes educadores conheçam as indicações presentes nos documentos que regem a educação do país. O livro é uma importante ferramenta de apoio para o professor e deve abranger de forma clara e correta tais orientações que consideram o cuidar e o educar, ações inseparáveis no contexto da educação básica.

Um dos documentos de grande peso sobre a educação no Brasil é a BNCC que mesmo estando em processo de aprovação já é utilizada como referência curricular para o ensino nas redes públicas e privada. Visto que, a última versão da Base Nacional Comum Curricular foi elaborada no ano vigente e não havendo condições da adequação dos livros no corrente ano. A BNCC de 2016 foi utilizada como respaldo para a análise dos livros didáticos utilizados na estudada observada sendo estes da editora Formando Cidadãos e que contemplam o Ensino de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco no 1º, 2º e 3º ano.

A partir da análise dos livros didáticos citados, verificou-se que os conteúdos com ênfase na unidade temática denominada Números, apresentam-se extremamente adiantados quanto a BNCC (BRASIL, 2016). Porém, adequa-se a maioria dos pontos abordados na BNCC (BRASIL, 2017), trazendo a discussão de algumas limitações e possibilidades que ele concede.

A BNCC é um documento que contempla os demais registros norteadores da educação brasileira e após a sua aprovação, orientará o ensino de todo país. Observando as diferenças existentes entre a segunda e a terceira versão, constata-se que nesta última, as habilidades apresentadas são avançadas em relação ao ensino ofertado no país. Assim, percebe-se que os livros analisados já apresentavam estes conteúdos a alguns anos, ocasionando progresso nos alunos que desde os seus primeiros anos escolares utilizaram esta coleção, mas, dificuldades e/ou sentimento de insegurança e fracasso nos alunos provenientes de outras escolas não estão familiarizados com tal exigência.

Esses exemplares indicam alguns materiais manipulativos, como Ábaco, Material Dourado e a escala de Cuisenaire, porém, nem todos são utilizados com uma abordagem correta. No livro do 1º ano, por exemplo, as barras de Cuisenaire, são apresentadas, mas não são discutidas no decorrer do livro. De acordo com (FARIAS, AZÊREDO, RÊGO, 2016) Estes materiais são de excelente utilidade pois o aluno tem acesso as ferramentas que o auxiliam na construção de conceitos e significados desenvolvendo uma aprendizagem ativa e reflexiva, permitindo a formulação de hipóteses e verificações através de representações concretas.

O livro do professor desta coleção, também apresenta orientações didáticas que sugerem a aplicação de jogos matemáticos na sala de aula. Esses jogos auxiliam na aprendizagem, contribuindo com a aquisição de conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais, pois possibilita a exploração da concentração, paciência, tolerância, além dos conteúdos específicos contidos no livro didático.

Os diferentes significados das operações matemáticas, a saber, juntar, separar, acrescentar, retirar, comparar e completar como cita a BNCC (BRASIL, 2017) estão presentes nos três livros analisados. O campo multiplicativo permite ao discente utilizar e revisar a adição e subtração e, dessa forma dominar as operações aritméticas estudadas com estes diferentes significados possibilitará um melhor desempenho na aprendizagem da matemática.

Assim, a maioria dos conteúdos apresentados nos livros analisados está em desacordo com a Base Nacional Comum Curricular do ano de 2016, porém estão em concordância com a BNCC de 2017, exceto alguns conteúdos como, por exemplo, a divisão de números naturais, que é abordada no segundo ano do livro didático mas é apresentada como habilidade do terceiro ano na Base. Percebe-se desta forma, que os livros não falham em suprir as habilidades contidas na base, mas, adianta-se na ordem destas.

Portanto, é de suma importância que as editoras, as escolas e os professores estejam atentos ao que está exposto na Base, a fim de evitar o descumprimento da mesma e o fracasso do processo educativo no país.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou identificar as principais dificuldades que os professores dos anos iniciais enfrentam ao ensinar os conteúdos obrigatórios de matemática do eixo Números a suas turmas de 1º, 2º e 3º anos numa escola do município de Goiana – PE. Este estudo também pretendeu apontar o que se pode fazer para superar estas dificuldades.

Essa problemática principal verifica como a prática de professores dos anos iniciais que tem que discutir a Matemática é realizada, tomando como base a realidade executada de seu currículo. Para isto, foram realizados questionários voluntários, várias discussões e análises de livros didáticos, a fim de cumprir com todos os objetivos específicos traçados no início da investigação.

Logo, para discutir o eixo números com os professores nos anos iniciais, foram utilizados como aporte teórico os documentos oficiais vigentes que norteiam a educação brasileira e os escritos de Van de Walle (2009), que embasaram o questionário, a análise dos livros e a entrevista informal com apresentação das sequências didáticas que, aplicadas com os professores, auxiliaram na identificação das principais dificuldades que estes sentiam, para ministrar os conteúdos obrigatórios de matemática em suas turmas.

As hipóteses levantadas para tal questionamento foram: a) falta de domínio dos conteúdos ministrados pelos professores; b) excesso de carga horária destes profissionais; c) má administração da gestão escolar; d) exigência de promoção dos alunos; e) a desmotivação dos profissionais decorrente da desvalorização da sua profissão;

De acordo com a análise feita a partir dos dados coletados e relatados na presente pesquisa fica constatado que a primeira hipótese, sendo esta a falta de domínio dos conteúdos ministrados pelos professores, é a verdadeira, pois a principal observação feita foi o desconhecimento de aspectos básicos da Matemática, como por exemplo, os eixos aos quais, a Matemática se atém.

Essa dificuldade ocorre primeiramente pela falta de conhecimento dos principais documentos norteadores da educação do país, que direcionam todo o ensino expondo as competências e habilidades não só dos alunos, mas dos professores como profissionais da educação. Para analisar se a realidade aos quais os professores se encontram está de acordo com a legislação vigente, foram realizadas entrevistas onde foram apresentadas sequências didáticas elaboradas de acordo com diversos documentos oficiais do governo

que buscavam relacionar a realidade dos professores com esta legislação e/ou em atividades baseadas em tais documentos. Nesta entrevista os professores expuseram suas suposições quanto aos resultados da aplicação das sequências didáticas, baseando-se no nível que supõem estarem suas turmas.

Como resultado, ficou constatado pelos professores que os alunos não alcançariam solucionar diversas atividades, observando-se a partir disto as consequências de professores despreparados. A fim de sanar esta situação, é necessário que urgentemente se encontre um novo modelo de avaliação, a fim de analisar os reais níveis de dificuldades dos alunos em compreender os conteúdos ministrados na referida escola e que contemple atividades adaptadas e adequadas que alcancem e corrijam as deficiências dos alunos no que diz respeito ao ensino e entendimento da matemática.

Quanto aos professores se faz necessário uma melhor visão de valorização profissional acompanhada de um novo modelo de capacitações continuadas que estimule o envolvimento com os documentos educacionais norteadores tornando acessível aos mesmos o favorecimento de um alto espírito de interesse do seu exercício profissional.

Concluindo esta reflexão, que me trouxe valiosa experiência e oportunidade de contribuir para a boa qualidade do aprendizado e do exercício profissional de alunos e professores, espera-se que tudo o que acima esta transcrito venha a servir de subsídio para um maior aprofundamento dos pontos abordados e também de estímulo para que novos estudos sejam manifestos por todos aqueles que sintam a necessidade de ampliar seus conhecimentos e também contribuir para o bom andamento do exercício do ensino e da aprendizagem nas escolas brasileiras.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1934). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1934.

_____. Lei n.º 9.394/1996: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

_____. Ministério da Educação; **Conselho Nacional de Educação**. Direito de Educação pública para todos. Ensino Básico, Brasília: MEC/ 2010

_____. Ministério da Educação; **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar. Terceira versão revista. Brasília: MEC/ 2017.

_____. Ministério da Educação; **Pacto Nacional pela Educação na Idade Certa**: Educação matemática do campo/ Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio a Gestão Educacional. Brasília: MEC/ 2015

_____. Ministério da Educação; **Planejando a próxima década**: Conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação. Brasília: MEC/ 2014

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=260620> Acesso em: 23 out. 2017.

CALDART, R. S. Elementos para a construção do projeto político pedagógico da Educação do Campo. In: PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Cadernos Temáticos**: educação do campo. Curitiba: SEED/PR, 2005.

FARIAS, S. A. D.; AZÊREDO, M. A.; RÊGO R. G.; **Matemática no Ensino Fundamental**: Considerações teóricas e metodológicas. João Pessoa: UFPB, 2016.

GIL, A. C. **Métodos de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KOLLING, E. J.; NERY, I.; MOLINA, M. C. **Por uma educação básica do campo**. Brasília, 1999.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. Brasília: UCB, 2005.

SEMIS, Laís; PERES, Paula. **O CASTELO DE CARTAS DA BASE**: A história de como uma política pública delicada sobreviveu a dois governos e três ministros. Revista Nova Escola, São Paulo, 303. ed. 2017.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

VAN de WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores e aplicação em sala de aula. Tradução Paulo Henrique Colonese. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

APENDICE A – Questionário Aplicado com os Professores

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de Educação do Campo
Curso de Licenciatura em Pedagogia – 2017.1

QUESTIONÁRIO

Estamos realizando este questionário com o intuito de identificarmos algumas características que acompanham os professores da Escola _____, do município de _____ – PE. Gostaríamos de contar com a sua participação voluntária, sabendo-se que a qualquer momento você poderá interromper suas respostas sem que haja qualquer dano a você ou a esta instituição de ensino. Os dados desta pesquisa serão utilizados na elaboração de um trabalho de conclusão de curso e poderão ser publicados em revistas científicas. Caso haja qualquer dúvida na sua participação ou nas perguntas deste questionário, favor dirigir-se ao pesquisador. Nas questões de múltipla escolha você poderá ter mais de uma alternativa como resposta. Caso a questão não contemple a resposta desejada, favor escrever ao lado a sua opinião.

Nome: _____ Ano que leciona: _____

1. Qual a sua idade?

- a. () menor de 20 anos
- b. () igual à 20 ou entre 20 e 25 anos
- c. () igual a 25 ou entre 25 a 30 anos
- d. () igual a 30 ou entre 30 a 35
- e. () maior que 35 anos

2. Qual seu sexo?

- a.() Feminino
- b.() Masculino

3. Você mora perto da escola?

- a.() Sim
- b.() Não

4. A renda total de sua família fica em torno de:

- a. () menos de 1 salário mínimo (R\$ 880,00)
- b. () entre 1 a 2 salários mínimos

c. () entre 2 e 3 salários mínimos

d. () acima de 3 salários mínimos

5. Você leciona em quantas escolas atualmente?

a. () uma

b. () duas

c. () três

d. () mais de três

6. Informe seu grau de instrução maior:

Ensino Médio

Normal Médio

Graduação. Especifique _____

Especialização. Especifique. _____

Mestrado

7. De que forma os documentos oficiais apresentados pelo governo (PCN, BNCC, PNE, LDB, etc.) subsidiam seu ensino de Matemática na escola?

8. Que metodologia de ensino é utilizada com mais frequência em suas aulas de Matemática?

9. Com que frequência você utiliza material concreto em suas aulas?

a. () nenhuma

b. () pouca

c. () regular

d. () muita

10. Como você avalia a aprendizagem dos estudantes quando utiliza materiais concretos?

a. () nenhuma

b. () pouca

c. () regular

d. () boa e () muito

boa

11. Quais as unidades temáticas você tem mais ou menos segurança em suas aulas?

Números

() +

() -

Álgebra

() +

() -

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Geometria | () + | () - |
| <input type="checkbox"/> | Grandezas e Medidas | () + | () - |
| <input type="checkbox"/> | Probabilidade e Estatística | () + | () - |

12. Com quais unidades temáticas que os estudantes melhor se identificam?

- Números
- Álgebra
- Geometria
- Grandezas e Medidas
- Probabilidade e Estatística

13. Você utiliza currículo oculto em suas aulas?

- a. () sim b. () não

14. Caso o item anterior tenha sido afirmativo, descreva a forma como você utiliza o currículo oculto em suas aulas.

15. Que métodos avaliativos são aplicados em suas aulas de Matemática?

16. Você sente necessidade de algo que estimule a aprendizagem dos alunos em Matemática? Caso afirmativo, descreva o que poderia ser.

ANEXO I – Autorização da pesquisa na escola

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

Da: Coordenação do Curso de Pedagogia – Ed. Campo
Para Escola: Instituto Santos Dumont

Sr(a). Diretor(a)

Solicitação de Pesquisa de Campo

Vimos por meio deste, solicitar autorização de Vossa Senhoria para que a estudante **Sarah Karolyne Vilarim Flôr da Silva**, matrícula nº. 11229306, 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 01 de setembro a 30 de novembro de 2016.

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.

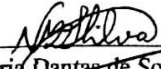
Contando com a colaboração de Vossa Senhoria, subscrevemo-nos.
Atenciosamente,

João Pessoa, 01 de setembro de 2017.

Francisca Alexandre
COORDENADORA DO CURSO

Severina Andréia Dantas de Farias
ORIENTADORA

INSTITUTO SANTOS DUMONT
RUA NOVA, 336
GOIANA — PE


Nadja Maria Dantas de Souza Silva
DIRETORA ESCOLAR

ANEXO II – Sequências Didáticas

SOMA – PACTO PELA APRENDIZAGEM NA PARAÍBA Programa de formação de Professores do Ciclo de Alfabetização MATEMÁTICA - EIXO NÚMEROS E OPERAÇÕES

1. SEQUÊNCIA DIDÁTICA: TRILHAS

1º ANO - Tempo previsto: uma semana (1 hora por dia).

Conhecimentos e capacidades desenvolvidos:

- Reconhecer números a partir do contexto: calendário, relógio, telefone, jogos, páginas de livros, números das casas, documentos.
- Contar, comparar e ordenar e representar quantidades (até 30).
- Ler, escrever e ordenar números em situações significativas (até 30).
- Compreender ideias de adição e subtração em situações contextualizadas.

Materiais necessários – o livro didático; jogo da trilha (números, dado e marcadores); reta numérica (números e fita colorida); Caderno 2 SOMA.

1º ANO
1º Dia: SEGUNDA-FEIRA
<p>Iniciar com vivência do ‘Jogo da Trilha’ que possibilita ser explorado o reconhecimento e a sequência numérica de maneira contextualizada.</p> <p>Coloque em uma ‘caixa surpresa’ o material necessário para o jogo: os números colados em folhas de papel A4, fita adesiva e o dado. Passe a caixa para cada criança, perguntando se eles sabem o que tem dentro da caixa. Pode-se anotar as hipóteses levantadas pelos estudantes no quadro. Após todos falarem, abra a caixa e passe a organizar o jogo na sala que pode ser realizado com marcadores representando grupos de alunos.</p> <p>Em seguida, monte a trilha no chão da sala (ou em outro espaço da escola) promova a vivência do jogo.</p> <p>Procedimento: em grupos, as crianças colocam os marcadores na casa de saída da trilha que elas montaram. Na sua vez, um representante do grupo lança o dado e move o marcador de acordo com o valor sorteado, contando a partir da casa seguinte. Observe se todas as crianças efetuam as contagens corretamente. Ganha quem conseguir chegar primeiro ao final da trilha.</p> <p>Após a vivência, discuta com eles sobre quem ganhou, quem ficou em segundo lugar, em terceiro...; quantos pontos seriam necessários para que cada grupo ganhasse.</p> <p>Você pode solicitar o registro do jogo realizado, por meio de desenhos. Sugerimos ainda, que pesquise no livro didático atividades que remetam a contagem, ordenação e registro de números, como essas abaixo:</p>
2º Dia: TERÇA-FEIRA
<p>Retome oralmente o jogo com as crianças e proponha a atividade JOGANDO COM A TRILHA (Caderno 2 do SOMA p.21 e 22) que propõe a reflexão e resolução de situações-problema do campo aditivo a partir do jogo. Observe que as questões não são sempre diretas, sendo necessária a discussão com as crianças, tomando a trilha como referência.</p>
3º DIA: QUARTA-FEIRA
<p>Retome o Jogo a Trilha, vivenciando na sala ou em outro espaço da escola. Após a realização, proponha questões sobre do tipo:</p>

Se eu tivesse na casa 23 e obtivesse nos dados 6 pontos. Para onde eu iria?

Se eu estou na casa 19 e depois fosse para a casa 29. Quantos pontos eu teria conseguido?

A atividade RESOLVENDO SITUAÇÕES A PARTIR DA TRILHA (Caderno 2, SOMA, p. 24e 25) apresenta uma trilha com 4 (quatro) marcadores em posições diferentes para serem discutidas as posições de cada um.

O item 3 da p. 25 propõe o preenchimento de um quadro com informações referentes ao Jogo da Trilha, explorando a adição e, na p. 26 são apresentadas situações-problema com a ideia de ‘transformação desconhecida’ do campo aditivo, sendo necessário que você problematize com as crianças.

4º DIA: QUINTA-FEIRA

Faça a leitura da fábula: A LEBRE E A TARTARUGA

Para esse dia, a novidade é a construção de uma reta numérica (de 1 até 20).

Monte uma grande reta na sala ou no pátio da escola, com fita adesiva ou giz colorido e os números da sequência. Você pode deixar alguns números faltando e solicitar que as crianças lhe ajudem a montar.

Explorar ‘pulos’ para frente e para trás, a partir de diferentes pontos de partida; ‘pulos’ iguais e pulos diferentes; ‘pulos’ maiores e ‘pulos menores’. Pulos de ‘tartaruga’ e pulos de ‘lebre’.

Solicitar que as crianças registrem seus pulos numa reta numérica, de acordo com a vivência realizada.

Realize no livro didático atividades que remetam a situações de contagem, ordenação e registro de números.

5º DIA: SEXTA-FEIRA

Atividade com a reta numérica (20 a 1)

O diferencial aqui é a ordem decrescente. Você pode montar junto com as crianças, apresentando o seguinte desafio: “essa reta é diferente! Eu vou começar e vocês deverão descobrir o segredo para me ajudarem. ” Após a montagem, discutir sobre números maiores e menores; vizinhos, entre outros.

A atividade ESCREVENDO NÚMEROS NA RETA NUMÉRICA (Caderno 2 do SOMA, p. 20) explora diferentes sequências numéricas, tanto em ordem crescente quanto decrescente. No item 3 dessa atividade, solicitamos a escrita de números que vêm ‘imediatamente depois de’. Ressaltamos essa nomenclatura ‘imediatamente’ para deixar mais enfatizado que eles deverão escrever o número seguinte, uma vez que o nº 20 vem depois que o nº 15, mas não imediatamente depois.

Sistematizando o que foi aprendido

Explicitar o nº de alunos(as) em relação ao desempenho com as capacidades		P	D
Os estudantes participam das atividades?			
Contam, comparam e ordenam e representam quantidades (maiores que 10)?			
Fazem a leitura, escrevem e ordenam números em situações significativas (maiores que 10)?			

Compreendem ideias de adição e subtração em situações contextualizadas?			
---	--	--	--

A partir dos dados apresentados, no quadro de sistematização, escreva propostas que serão desenvolvidas para a superação das dificuldades identificadas.

SOMA – PACTO PELA APRENDIZAGEM NA PARAÍBA

Programa de formação de Professores do Ciclo de Alfabetização

MATEMÁTICA - EIXO NÚMEROS E OPERAÇÕES

1ª SEQUÊNCIA DIDÁTICA: TRILHAS - 2º ANO –

Tempo previsto: oito dias.

Conhecimentos e capacidades desenvolvidos:

- Ler, escrever e ordenar números em situações significativas (até 100).
- Realizar cálculos no campo aditivo.
- Resolver situações de adição e subtração na reta numérica.

Materiais necessários: o Livro Didático de Matemática; jogo da trilha (dados e marcadores); reta numérica; Caderno de Atividades do SOMA (2º Ano).

2º ANO

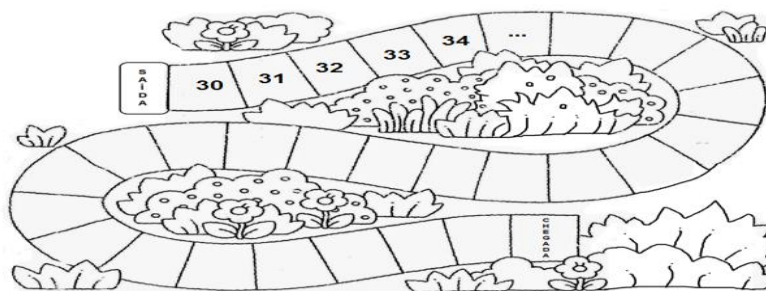
1º DIA: SEGUNDA-FEIRA

Atividade 1 (01 hora-aula)

1º Momento: elabore uma trilha (ou reta numérica) com as crianças, em tamanho grande, para atividade coletiva.

Procedimento: apresente o modelo de trilha (ou reta numérica) a ser elaborada em tamanho grande (com giz, no chão, ou em folhas de papel) e preenchida coletivamente pelas crianças com uma sequência de números (o tamanho da trilha depende da sequência numérica com a qual se deseja trabalhar).

Observações: a trilha não precisa, necessariamente, começar pelo número 1. Pode-se definir, por exemplo, que a trilha começará pelo número 30 ou outro valor (Figura abaixo).



2º Momento: explore oralmente, as relações numéricas que podem ser observadas, considerando os números que fazem parte da trilha (quantos números pares, quantos ímpares; as ideias de sucessor e antecessor; números maiores que ou menores que determinado valor; etc).

3º Momento: utilizando um dado, organize uma corrida, com duas crianças posicionando-se na trilha (inicialmente na casa de saída – depois de lançar o dado, conta, a partir da casa seguinte a que a criança se encontra, a quantidade de casas igual ao valor sorteado). Discuta oralmente com a turma, em cada jogada, em que casa da trilha se está, qual o valor sorteado e para qual casa ela irá.

2º DIA: TERÇA-FEIRA

Atividade 2 (01 hora-aula).

1º Momento: Separe a turma em duplas para retomar o trabalho com a trilha, em um jogo envolvendo contagem. Cada dupla preenche uma trilha em branco (modelo anexo), com uma sequência crescente que começa com o número que desejarem. Utilizar um marcador para cada aluno e um dado comum (ou cinco palitos de picolé ou fichas numeradas de 1 a 6).

Procedimento: em dupla, as crianças colocam os marcadores na casa de saída da trilha que elas elaboraram e movem os marcadores de acordo com os valores sorteados. Ver quem consegue chegar primeiro ao final da trilha (observe se todas as crianças efetuam as contagens corretamente).

2º Momento: Solicite que joguem novamente, desta vez realizando o registro de jogadas na forma de uma tabela, como a indicada abaixo (uma tabela para cada criança).

ESTAVA NÚMERO	NO	FOI SORTEADO O NÚMERO	FUI PARA O NÚMERO

3º DIA: QUARTA-FEIRA

Atividade 3 (01 hora-aula).

1º Momento: com as tabelas preenchidas por cada criança, solicite que registrem os valores de cada linha utilizando a adição. Discuta com elas se há apenas uma forma de representar essa operação, com os valores indicados. A ideia é que concluam que, por exemplo: se as informações das três colunas eram, respectivamente, “35”; “6”; “41”, os registros correspondentes poderiam ser: $35 + 6 = 41$ e $6 + 35 = 41$.

2º Momento: depois de registradas todas as operações, peça que as crianças escolham um dos registros e o represente por meio de um desenho ou frase. Por exemplo, se ele escolher a operação $35 + 6 = 41$, a frase poderia ser: “Eu tinha trinta e cinco figurinhas em meu álbum, ganhei mais seis e agora tenho quarenta e uma”. É possível que, inicialmente, as frases sejam todas voltadas para o contexto da trilha. O desenho poderia ser de trinta e cinco tracinhos, acrescidos de mais seis tracinhos.

3º Momento: proponha a realização das atividades da página 40 do Caderno 1 do 2º Ano. Discuta coletivamente as respostas e complemente as atividades com questões desafio, envolvendo o cálculo mental, por meio do sorteio de cartões numerados e o uso da operação de adição (os cartões podem conter números menores ou maiores que os presentes nas atividades).

4º DIA: QUINTA-FEIRA

Atividade 4 (01 hora-aula)

1º Momento: localize, previamente, as atividades do Livro Didático de Matemática adotado na escola, que envolvam trilhas numéricas e/ou deslocamentos na reta (relacionados à operação de adição). Proponha a realização das atividades às crianças e corrija coletivamente.

5º DIA: SEXTA-FEIRA

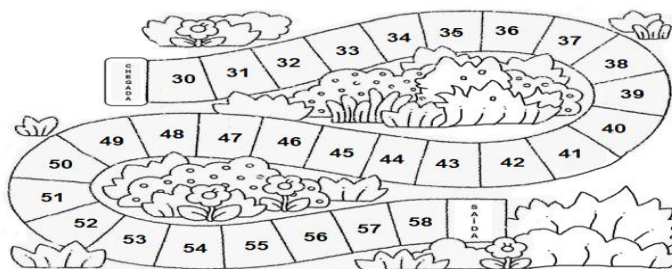
Atividade 5 (01 hora-aula)

1º Momento: retome a trilha ou reta numérica elaborada no primeiro dia, pelas crianças (em

tamanho grande, para atividade coletiva), invertendo a posição das casas de saída e de chegada (como indicado na figura que segue como exemplo).

Procedimento: utilizando um dado, proponha uma corrida, com duas crianças posicionando-se na trilha (inicialmente na casa de saída – depois de lançar o dado, conta o número de casas sorteado).

2º. Momento: discuta oralmente com a turma, em cada jogada, em que casa da trilha a criança está, qual o valor sorteado e para qual casa ela irá. Por exemplo, se a criança está na casa de número 52 e o valor sorteado foi cinco, ela irá para a casa de número 47.



6º DIA: SEGUNDA-FEIRA

Atividade 6 (01 hora-aula).

1º Momento: separe a turma em duplas para retomar o trabalho com a trilha, em um jogo envolvendo contagem. Cada dupla preenche uma trilha em branco (modelo anexo), com uma sequência decrescente que começa com o valor que desejarem. Utilizar um marcador para cada aluno e um dado comum (ou cinco palitos de picolé ou fichas numeradas de 1 a 6).

Procedimento: em dupla, as crianças colocam os marcadores na casa de saída da trilha que elas elaboraram e movem os marcadores de acordo com os valores sorteados. Ver quem consegue chegar primeiro ao final da trilha (observar se todas as crianças efetuam as contagens corretamente).

2º. Momento: solicite que joguem novamente, desta vez realizando o registro de jogadas na forma de uma tabela, como a indicada abaixo (uma tabela para cada criança).

ESTAVA NÚMERO	NO	FOI SORTEADO O NÚMERO	FUI PARA O NÚMERO

7º DIA: TERÇA-FEIRA

Atividade 7 (01 hora-aula).

1º Momento: com as tabelas preenchidas por cada criança, solicite que escrevam os registros de cada linha utilizando a subtração. Por exemplo: se as informações das três colunas eram, respectivamente, “54”; “6” e “48”, o registro correspondente seria: $54 - 6 = 48$. Discuta com as crianças se seria possível representar outra subtração envolvendo os mesmos valores (a ideia é que percebam que podemos escrever que $54 - 48 = 6$). Observe que essa ideia não é diretamente observável na atividade da trilha, mas pode ser facilitada se representarmos os valores com material manipulativo como o dourado.

2º Momento: depois de registradas todas as subtrações, pedir que as crianças escolham um dos registros e o represente por meio de um desenho ou frase. Por exemplo, se ele escolher a operação $54 - 6 = 48$, a frase poderia ser: “Eu tinha cinquenta e quatro reais e gastei seis reais. Agora tenho somente quarenta e oito reais”. Observe que mais uma vez é possível que, inicialmente, as frases sejam todas voltadas para o contexto da trilha, mas você deve estimular as crianças a pensarem em outras situações em que a operação pode ser realizada. O desenho poderia ser, por exemplo, de

cinco placas e quatro cubinhos do material dourado, riscando-se seis ou ainda 54 bolinhas e risque 6, o que também estará correto.

3º Momento: proponha a realização das atividades da página 41 do Caderno 1 do 2º Ano. Discuta coletivamente as respostas e complemente as atividades com questões desafio, envolvendo o cálculo mental, por meio do sorteio de cartões numerados e o uso da operação de adição (os cartões podem conter números maiores que os presentes nas atividades).

8º DIA: QUARTA-FEIRA

Atividade 8 (01 horas-aula)

1º Momento: localize, previamente, as atividades do Livro Didático de Matemática adotado na escola, que envolvam trilhas numéricas e/ou deslocamentos na reta (relacionados à operação de subtração). Proponha a realização das atividades pelas crianças (individualmente ou em duplas).

2º Momento: discuta coletivamente as soluções. Pergunte como pensaram para responder as questões, que estratégias utilizaram, dentre outras possibilidades.

Sistematizando o que foi aprendido

Explicitar o nº de alunos(as) em relação ao desempenho com as capacidades		P	D
Os estudantes participam das atividades?			
Contam, ordenam e representam quantidades (até 100)?			
Realizam adições como forma de caminhar na reta?			
Realizam subtrações como forma de caminhar na reta?			

A partir dos dados apresentados, no quadro de sistematização, escreva propostas que serão desenvolvidas para a superação das dificuldades identificadas.

SOMA – PACTO PELA APRENDIZAGEM NA PARAÍBA

Programa de formação de Professores do Ciclo de Alfabetização

MATEMÁTICA - 3º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL

1ª SEQUÊNCIA DIDÁTICA: JOGANDO COM OS NÚMEROS

Eixo: Números e Operações - **Tempo previsto:** uma semana (1 hora por dia).

Conhecimentos e capacidades a serem desenvolvidas:

- Ler, escrever e ordenar Números Naturais até 999.
- Compreender o valor posicional dos algarismos de um Número Natural qualquer (até 999).
- Aprofundar a compreensão da operação de adição usando procedimentos de cálculo, até três ordens;
- Resolver problemas envolvendo a adição, sem e com reagrupamentos.

Materiais necessários: o livro didático; jogos (dados, marcadores e fichas); material dourado e o Caderno 1 SOMA - 3º ano de Matemática.

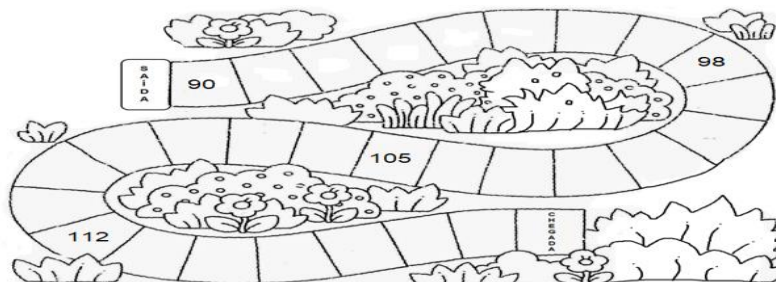
3º ANO

1º Dia: SEGUNDA-FEIRA

Iniciar com vivência do **Jogo da Trilha** que possibilita completar com os números que faltam (intervalos numéricos). A trilha inicia-se na posição 89 e finalizar na posição 119. Os estudantes deverão estar organizados em duplas.

O jogo é iniciado com a escolha de quem irá começar e com o lançamento de um dado, cujo valor deverá ser acrescido ao ponto de saída e registrado na trilha. Na sequência, o próximo jogador lança o dado e faz o mesmo procedimento.

Ganha o jogo quem conseguir chegar primeiro ao final da Trilha, sem ultrapassar seu limite de chegada.



Verifique no registro escrito das duplas e através das discussões, se os estudantes atentam para os aspectos de regularidades do Sistema Numérico Decimal, tais como: ordenação, antecessor e sucessor de um Número Natural e se compreendem a representação do zero, de forma adequada.

Em seguida, proponha a ordenação de números em seu caderno: “Os números a seguir estão misturados: 109, 97, 181, 79, 190, 198, 189, 250, 270, 28 e 208. Organize-os em ordem crescente (do menor para o maior) e depois responda: qual o maior número? Qual o menor? Como você fez para descobrir a organização destes números?”.

2º Dia: TERÇA-FEIRA

Retome, oralmente, o jogo anterior e discuta o que foi feito e como foram realizadas as jogadas.

Em seguida realize a atividade: **Ditado de Quantidades**. Nesta atividade, você deve ditar um número, por exemplo, 35 (depois 100, 105, 15, 110, 202, 22, 333, 303, 33, 330, 270, 207,27) e os estudantes deverão representá-lo, com o Material Dourado, em um tapete. É importante que seja verificado se a turma compreende a composição de cada número e o valor posicional de cada algarismo nos números ditados.

A atividade inversa também deve ser realizada. Você apresenta um número com o Material Dourado e o estudante deve apresentar seu registro escrito no caderno, acrescentando seus cinco números subsequentes. Por exemplo, é mostrada a representação do número 102 com o Material Dourado (uma placa e dois cubinhos). Os estudantes devem escrever em seus cadernos a seguinte sequência: 102, 103, 104, 105, 106 e 107. A ideia é que o estudante perceba o valor posicional de cada número e sua devida representação. Com esta compreensão consolidada, evitamos maiores problemas quando discutirmos o vai 1 ou a retirada do 1 nas operações de adição e subtração com reservas que serão discutidas posteriormente.

O estudante deve entender que o a composição numérica é formada segundo as ordens do Sistema Numérico Decimal (SND), ou seja, o número composto por duas centenas, seis dezenas e uma unidade, deve ser representado por 261 ($200 + 60 + 1$). Da mesma forma, podemos realizar o processo inverso, ou seja, sua decomposição $123 = 100 + 20 + 3$.

Ao final, realize atividades no livro didático que discutam o SND, priorizando a ordenação, intervalos numéricos, composição e decomposição de Números Naturais.

3º DIA: QUARTA-FEIRA

Promova o **Jogo das Somas** que possibilita a discussão de adição de dois números com três ordens. Divida a turma em duas equipes. Cada equipe deve escolher 3 estudantes para ir a frente. Escreva um número entre 100 e 200 em três faixas de papel, sem que os estudantes vejam e depois coloque na cabeça de cada um deles. Ao seu comando, dois estudantes por vez, se viram de frente para a classe apresentando os números que estão nas faixas de suas cabeças. As equipes devem registrar os números e realizar as adições destes em seus cadernos. Ganha o jogo a equipe que acertar todas as contas ao final de três partidas.

Discuta o jogo com a turma fazendo algumas perguntas, tais como: qual foi a estratégia utilizada pela equipe que ganhou? O que podemos fazer para realizar as adições de forma correta? Podemos usar o cálculo mental para realizar as somas? Por que os registros das adições são necessários?

Explore com a turma, oralmente, o cálculo de fatos básicos da adição, tais como: $3+2$; $4+3$; $6+2$; $6+4$; $6+3$; $5+5$; $6+6$; $7+7$, $0+3$, dentre outros. Depois proponha que seja acrescentado 10 aos cálculos anteriores: $3+10$; $13+10$; $23+10$; $15+10$; $0 + 13$. A discussão deve ser ampliada com as proposições envolvendo as centenas: $100 + 23 + 8$; $200 + 186 + 28$; $346 + 25 + 7$; $235 + 19 + 0$.

Em seguida, proponha que a turma realize atividades no livro didático envolvendo procedimento de cálculo da adição, registrando-os em seu caderno.

4º DIA: QUINTA-FEIRA

Retome, oralmente, o jogo anterior discutindo o que foi feito e como foram realizadas as adições. Proponha agora a discussão da adição a partir da utilização do Material Dourado.

Divida a turma em duplas. Em seguida distribua uma quantidade de peças diferente para cada estudante da dupla. Por exemplo: distribua para um estudante uma placa (100), cinco barras (50) e seis cubinhos (6) e para o outro: duas placas (200), três barras (30) e sete cubinhos (7). Então peça que eles identifiquem quanto cada um tem e registrem em seus cadernos. Em seguida solicite que a dupla realize a soma no material, fazendo as organizações possíveis (trocas). Aconselha-se que eles iniciem a organização pelos cubinhos. Lembre a turma que a cada agrupamento de 10 peças iguais, deve ser realizada a troca por uma peça correspondente no material, ou seja, a cada grupo de 10 cubinhos eles devem trocar por uma barra no material. Quando não houver mais possibilidade de trocas, deve ser verificada a representação do número final, que é o resultado da soma das duas quantidades iniciais. Solicite que cada dupla verbalize como fizeram para chegar ao resultado final.

Realize a atividade: **Contando para frente**, no Caderno 1 do SOMA, página 64, em anexo, com os estudantes da turma.

Realize as atividades envolvendo a adição, sem e com reagrupamentos, com até três ordens, no livro didático adotado.

5º DIA: SEXTA-FEIRA

Vivencie o jogo: **Quem chega primeiro até 600?** Divida a turma em duplas.

Regra: Você deve recortar retângulos de mesmo tamanho (fichas), em papel, escrevendo em

cada retângulo um número como mostrado na figura abaixo:

59	87	403	0	28
100	137	70	325	199
91	62	269	87	30
41	72	102	37	5

Primeiro, escolha quem da dupla iniciará o jogo. Em seguida, as fichas devem ser embaralhadas e empilhadas de forma que todos os números fiquem virados para baixo. Cada jogador, na sua vez, retira uma ficha da pilha, de forma que cada um fique com dez fichas.

Inicia-se o jogo. O primeiro jogador coloca um número escolhido por ele, que deve ser somado a 500. A soma deve ser maior ou igual a 500 e não deve ultrapassar o número 600. Quando a soma com 500 não totalizar 600, o jogador acumula pontos e passa a vez. Por exemplo: o aluno retirou a ficha com o número 62, somou com 500 e obteve como resultado 562. Como não totalizou 600, ele fica com o total de 562 e passa a vez. Na próxima jogada, ele retirou a ficha 37, somou com o acumulado, obtendo 599 e ganhando o jogo. No caso da soma dos números ultrapassarem 600, o jogador é eliminado, vencendo seu opositor.

Pensando sobre o jogo. Realize questionamentos sobre o jogo que pode ser na forma oral ou escrita, tais como:

a) *Luana, aluna do 3º ano, estava jogando com Fábio o jogo Quem chega primeiro até 600? Na sua vez de jogar, Luana retirou a ficha com o número 30. Que outra ficha ela precisaria tirar para ganhar o jogo? Por quê?*

Fábio, na sua primeira vez de jogar, retirou a ficha com o número 137. Qual o resultado da jogada de Fábio?

c) *Mônica e Cecília estão jogando. Na segunda jogada, Mônica estava com 570 pontos, enquanto que Cecília estava com 530. Na sua vez de jogar, qual a ficha que Mônica deve retirar da pilha de modo que ganhe o jogo? E Cecília?*

Estimule a turma a registrar todo o procedimento de cálculo em seu caderno. O cálculo mental e o uso de estimativas também devem ser estimulados na realização das adições.

Realize atividades no livro didático que discuta a adição com reagrupamentos, com até três ordens.

Sistematizando o que foi aprendido

Explicitar o número de alunos(as) com relação ao desempenho das capacidades:	C	EP	MP
Os estudantes participam das atividades propostas?			
Realizam adições, sem reagrupamentos, de forma coerente?			
Utilizam o Material Dourado com compreensão?			
Identificam os fatos básicos da adição utilizando-se do cálculo mental?			
Compõem e decompõem Números Naturais?			
Usam procedimentos de cálculo, de forma adequada, na realização das adições?			
Realizaram adições, com reagrupamentos?			

C – Consolidado; **EP**- Em processo; **MD** – Muita Dificuldade.

A partir dos dados apresentados, no quadro de sistematização, escreva propostas que serão desenvolvidas para a superação das dificuldades identificadas.