

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB  
CAMPUS CAMPINA GRANDE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO MÉDIO, TÉCNICO E EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA  
CURSO DE PEDAGOGIA – PARFOR/CAPES/UEPB**

**JOYCE ALMEIDA ATAÍDE ALVES**

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - UMA  
PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR**

**CAMPINA GRANDE  
2019**

**JOYCE ALMEIDA ATAÍDE ALVES**

**PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - UMA  
PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pedagogia/PARFOR/CAPES da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia.  
Área de concentração: Ensino Fundamental Anos Iniciais.

Orientadora: Profa. Dra. Maria José Guerra.

**CAMPINA GRANDE  
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A472e Alves, Joyce Almeida Ataide.  
O ensino da matemática no 5º ano do ensino fundamental - uma perspectiva interdisciplinar [manuscrito] / Joyce Almeida Ataide Alves. - 2019.  
28 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação EAD em Primeira Licenciatura em Pedagogia do Parfor) - Universidade Estadual da Paraíba, EAD - Campina Grande, 2019.  
"Orientação : Profa. Dra. Maria José Guerra, Departamento de Educação - CEDUC."  
1. Educação. 2. Interdisciplinaridade. 3. Letramento matemático. I. Título

21. ed. CDD 370

JOYCE ALMEIDA ATAÍDE ALVES


**O ENSINO DA MATEMÁTICA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - UMA  
PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de  
Pedagogia/PARFOR/CAPES da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Licenciatura em Pedagogia.

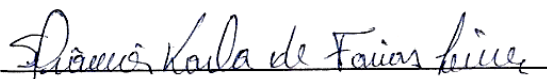
Área de concentração: Ensino  
Fundamental Anos Iniciais.

Aprovada em: 08 de junho de 2019

**BANCA EXAMINADORA**



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria José Guerra (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.<sup>a</sup> Me. Silvana Karla de Farias Lima  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.<sup>a</sup> Me. Francisca Lyseni Machado Marques  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus filhos Cauan Jonathas e Caiky Emanuel, pela paciência de todas as horas que lhes foi “tirado” a presença materna para a realização desse trabalho;  
Dedico.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por nunca ter me abandonado nessa jornada, principalmente nos momentos difíceis;

Aos meus Filhos, Cauan e Caiky, pela paciência nos momentos de ausência materna e empatia nos momentos de exaustão;

À minha mãe, Maria de Fátima pela educação que me foi dada e pelo exemplo de mulher guerreira;

Ao meu Esposo Wedson, pela compreensão em todas as madrugadas em frente ao computador;

Aos meus Professores, que no decorrer de todo o curso, me “abriu portas e janelas” para novos conhecimentos, em especial a Professora Soraya Brandão – Educação Infantil; Thaises – Currículo; Teresa Cristina – Língua Portuguesa; Aníbal Maciel – Matemática; e Maria José Guerra – Orientação;

Aos amigos e colegas companheiros, por todos os momentos de trocas, aprendizagens e divertimento.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**BNCC** – Base Nacional Comum Curricular

**DCN** – Diretrizes Curriculares Nacionais

**PCN** – Parâmetros Curriculares Nacionais

**PNAIC** – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>11</b>
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>13</b>
3.1 O professor Pedagogo e a Matemática.....	13
3.2 Interdisciplinaridade como Prática de Ensino nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....	14
3.3 Resolução De Problemas como Metodologia de Ensino.....	16
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>20</b>
4.1 Os gêneros Textuais e a Matemática: uma reflexão sobre a relação possível entre a área de Linguagens – Língua Portuguesa e a Matemática.....	20
4.2 Conceitos Gramaticais e a Matemática: uma reflexão sobre a relação possível entre a área de Linguagens – Língua Portuguesa e a Matemática...	21
4.3 As Ciências Humanas: refletindo sobre a relação possível entre História e Geografia e a Matemática.....	22
4.4 As Ciências da Natureza e a Ciência Exata: refletindo sobre a relação possível entre a área de Ciências e a Matemática.....	22
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>



# O ENSINO DA MATEMÁTICA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

## THE TEACHING OF MATHEMATICS IN THE 5<sup>th</sup>. YEAR OF THE FUNDAMENTAL GRADE AN INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVE

*Joyce Almeida Ataíde Alves<sup>1</sup>*

### RESUMO

Este estudo objetiva levantar uma discussão teórico-metodológica ao analisar alguns aspectos estudados em relação ao ensino de Matemática, numa perspectiva interdisciplinar do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais. Buscou-se uma metodologia de abordagem qualitativa de cunho descritiva, cujos procedimentos se definiram como uma experiência do processo interacional de mediação entre professor e aluno em sala de aula, em uma turma de 5º ano, na faixa etária de 10 a 15 anos de uma escola pública do município de Campina Grande, Paraíba. Optou-se por fundamentar a pesquisa nos estudos de Dante (2009), Danyluk (1991, 2002), Gerhardt; Silveira, (2009), Saviani, (1985,1997), Rivière (In: COLL e MARTÍN, 2004), Vilela; Mendes, (2003) entre outros documentos oficiais já publicados em circulação. Espera-se com este estudo poder contribuir para algum tipo de mudança significativa, no modo do fazer pedagógico de educadores inseridos nessa etapa de ensino, em relação à disciplina Matemática de perspectiva da interdisciplinar. Conclui-se com este estudo que ainda a muito por se fazer na intenção de se alcançar tanto uma prática mais frequente, no ensino dos conteúdos matemáticos quanto na direção de um professor que apresenta o conteúdo da matemática, na perspectiva da oralidade, partindo das definições, exemplos, demonstrações de propriedades, seguidas de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação e, propondo que, o aluno aprenda, não por meio da reprodução e da memorização, mas, por meio de uma aprendizagem realmente significativa, que estimule o aluno à construção e a realização em sala de aula de atividades que esteja baseada na realidade vivenciada pelo aluno no seu nível de letramento diário.

**Palavras-chave:** Educação, Interdisciplinaridade, Letramento Matemático.

---

<sup>1</sup> Aluna de Graduação em Pedagogia PARFOR/CAPES Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.  
Email: [joycealmeida.ca.ca@gmail.com](mailto:joycealmeida.ca.ca@gmail.com)

## **ABSTRACT**

This study aims to bring a theory methodological discussion about some aspects studied related to the Mathematics teaching in an interdisciplinary perspective in the early years of the Fundamental Teaching. Therefore, we have searched a methodology for a qualitative approach, in a descriptive view, whose procedures have been defined as experience in the interactive process of mediation between teacher and students in the classroom, in 5<sup>th</sup>.grade class, in the age group of 10 to 15, in a public school in the county of Campina Grande, Paraiba. We have opted to have as fundament the research of the studies of Dante (2009), Daniluk (1991, 2002)Gerhardt; Silveira (2009), Saviani, (1985, 1997), Rivièri (in: COLL and MARTIN, 2004), Vilela; Mendes, (2003), among other official documents already published and in circulation. This study has got as its aim to contribute for meaningful changes in relation to pedagogic practice of the educators taking part in this phase of teaching, seeking a new look for the Mathematics discipline in the interdisciplinary perspective. We can conclude with this study the there is still a lot to be made, there is a lot to be achieved, as most frequent practice on the Mathematical contents teaching, as in the direction of teacher who presents the Mathematics contents in the oral perspective, going from the definitions, examples, and demonstrations of properties, followed by learning, fixation and application activities, and proposing the student to learn through production and memorization, not having a really fulfilling learning process. This teaching practice had already been shown as being inefficient. Therefore, as encouraging of learning, the teacher is supposed to stimulate the student for a construction of a meaningful learning, what takes place from the realization in the classroom of activities which may bring the reality lived by these students in their everyday life.

**Key-words:** Education, Interdisciplinary, Mathematical Literacy.

## 1 INTRODUÇÃO

O Ensino Fundamental - Anos Iniciais foi a área de conhecimento escolhida para a pesquisa-base desse Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Para tanto, a atividade de pesquisa desenvolveu-se em dois momentos distintos, porém interligados entre si, neste caso refere-se às atividades de observação e de atuação e prática docente, em uma turma de 5º ano, faixa etária de crianças de 10 a 15 anos, em uma escola pública do município de Campina Grande, Paraíba.

O Ensino Fundamental é o nível de ensino da Educação Básica regular, obrigatório e gratuito na escola pública, que tem por objetivo a formação básica do cidadão. Esse nível de ensino é o mais longo com a duração de nove anos. O período escolar que se refere ao Ensino Fundamental - Anos Iniciais compreende os cinco primeiros anos e atende a crianças e adolescentes que estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo. Pode ser uma das fases mais importantes na vida de uma pessoa. Afinal, é nesse espaço de tempo que se inicia a construção de sua identidade em relação ao coletivo em que está inserido, no modo de como se efetiva o seu relacionamento funcional e se prolonga ao longo de sua existência com esse coletivo e, é nesse período estudantil que é desenvolvido muitas competências básicas necessárias para o desenvolvimento e a aquisição da aprendizagem dos anos subsequentes. No Ensino Fundamental, sobretudo, dos anos iniciais o estudante deve construir seus conhecimentos de modo a compreender o ambiente natural e social, o sistema político, o uso do letramento e da tecnologia, as artes e os valores básicos da sociedade no mundo contemporâneo.

Este estudo tem como objetivo principal, analisar os efeitos da interação realizada no que se refere ao fazer pedagógico de professores e alunos inseridos no 5º ano dos anos iniciais, buscando o significado da ação interdisciplinar entre a Matemática e os demais conteúdos na sala de aula pesquisada.

Em relação aos objetivos específicos tem-se os seguintes: Levantar uma discussão teórico-metodológica acerca da importância do papel do professor dos anos iniciais do Fundamental na construção dos conhecimentos por partes dos alunos e investigar como o trabalho com a resolução de situações-problemas em sala pode auxiliar em uma aprendizagem mais significativas dos conteúdos matemáticos ministrados nas turmas de 5º anos.

Baseando-nos no que diz os documentos oficiais, como Lei de Diretrizes e Bases – LDB, as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN, e mais recentemente a Base Nacional Comum Curricular – BNCC/2017, que regem essa etapa de educação, os componentes curriculares obrigatórios do Ensino Fundamental que serão inseridos na vivência considerando às áreas de conhecimento e suas Linguagens (Língua Portuguesa e Artes; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas: História e Geografia).

Com um olhar sobre o Ensino Fundamental dos anos Iniciais quando pesquisado à luz desses documentos já citados acima e na perspectiva da progressão do conhecimento, pela consolidação das aprendizagens anteriores e da ampliação das práticas de sala de aula no 5º ano, observou-se uma perspectiva interdisciplinar com o conteúdo da Matemática, como ponto de partida e que mantém o diálogo com todas as atividades desenvolvidas.

A Matemática foi escolhida por entender que os educadores desta etapa de ensino, estão sendo cada vez mais provocados a buscar metodologias diferenciadas

para alcançar o objetivo de mediar à construção do conhecimento, por parte dos educandos de forma significativa, e no que se diz respeito ao trabalho com a questão do conteúdo da Matemática, essa provocação é ainda maior, pois, a imposição de regras e algoritmos complicados, que não emitem um conteúdo vivo de competência atrativa para o aluno desse nível de estudo está sendo rejeitada, cada vez mais, tanto pelos alunos como também pelos professores, visto que, esses últimos estão preocupados em fazer sua turma obter rendimentos satisfatórios.

Defende-se que a forma como ensinamos em qualquer nível de ensino, precisa ser cuidadosamente planejada, isso na etapa de ensino em questão e, de modo específico, quando se trata do conteúdo da matemática é, ainda mais necessário, pois, sabemos que a matemática é uma ciência exata, mas que é abstrata, ela pode ser aplicável, mas não é concreta e, os educandos dessa etapa de ensino, segundo os estudos piagetianos estão na fase de desenvolvimento das operações concretas, ou seja, nessa fase da vida as crianças ainda não estão totalmente desenvolvidas com relação ao raciocínio lógico abstrato, logo o trabalho com uma ciência totalmente abstrata se faz necessário um cuidado muito grande.

Nesse sentido, os documentos oficiais brasileiros nos trazem esse cuidado quando nos incentivam a trabalhar Matemática sempre a aplicando a outras áreas ou ao cotidiano, como também usando materiais concretos, modelagem e investigação. Desde os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs/1997 isso, já vem sendo discutido, e na BNCC, o trabalho com a matemática já se apresenta dessa maneira, aplicável, a partir do cotidiano dos educandos.

A Resolução de problemas é compreendida na BNCC/2017 como uma das macro-competências em busca do desenvolvimento do letramento matemático, como sendo:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do **letramento matemático**, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o **letramento matemático** que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição) (BRASIL, 2017 p. 264).

Nesse sentido, nos utilizamos de Situações-problemas para subsidiar o trabalho em sala, utilizando-a como suporte dos objetos de conhecimento das outras **áreas de linguagens**, como por exemplo, em Língua Portuguesa sendo apresentado o gênero textual ao qual ela pertence: *enunciado*.

Este artigo introduz a problemática e se estrutura em quatro tópicos: primeiro trata da metodologia que utiliza para este estudo; situa um pouco sobre a fundamentação teórica para o estudo. No quarto tópico apresenta os resultados e a discussão sobre os mesmos com base nas teorias estudadas para se acercar das conclusões encontradas, neste estudo.

## 2 METODOLOGIA

Para alcançarmos o objetivo problematizado nesse labor acadêmico, buscase inicialmente, expor aqui, o conjunto de regras que envolvem a pesquisa, quanto à sua natureza, aos procedimentos adotados, sua tipologia entre outros aspectos. Portanto a pesquisa aqui apresentada trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, por se tratar de uma discussão teórico-metodológica com bases em Leituras dos documentos brasileiros oficiais, autores que discorrem sobre o tema e a vivência em sala.

A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (GERHARDT e SILVEIRA, 2009 p.32).

Sua natureza está pautada na Pesquisa Aplicada, pois segundo (GERHARDT e SILVEIRA, 2009), tem como objetivo principal, gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais.

Pretendeu-se desenvolver atividades que possam auxiliar na construção de conhecimentos e no desenvolvimento cognitivo dos alunos inseridos no 5º ano do Ensino Fundamental. Tomou-se como documento-base de todas as atividades desenvolvidas nas práticas sociais de sala de aula a BNCC, e a proposta pedagógica da escola, sobretudo do planejamento do 5º ano, para a elucidação de uma metodologia em que todos os temas abordados, durante toda a vivência e/ou prática docente partiram de conteúdos matemáticos em relação às práticas trabalhadas em outros conteúdos dados, neste mesmo período escolar, numa estrutura interdisciplinar que se intensifica com as práticas sociais do letramento escolar.

No texto de abertura o documento da Base aponta que nessa etapa

Ampliam-se também as experiências para o desenvolvimento da oralidade e dos processos de *percepção*, *compreensão* e *representação*, elementos importantes para a apropriação do sistema de escrita alfabética e de outros sistemas de representação, como os signos matemáticos, os registros artísticos, midiáticos e científicos e as formas de representação do tempo e do espaço (BRASIL, 2017 p. 58)

Dessa forma os professores que lecionam nos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, têm um papel importantíssimo na mediação da construção dos conhecimentos considerados “básicos” para os saberes mais profundos que serão desenvolvidos nas séries subsequentes do Ensino Fundamental, para tanto a interdisciplinaridade pode ser uma forte aliada nessa construção, pois o trabalho interdisciplinar garante maior interação entre os alunos, destes com os professores, sem falar na experiência e no convívio grupal.

Escolheu-se a disciplina Matemática como conteúdo central por ser o componente curricular que os educandos apresentam uma maior dificuldade, essa

dificuldade foi notada durante o período de nossa observação, mas sabemos, pois, que é do conhecimento da Escola que essas dificuldades em matemática fazem parte dos dados de reprovação e das avaliações de larga escala.

Outro ponto com relação à metodologia é a utilização de formulação e resolução de situações problemas, no mesmo sentido da interdisciplinaridade.

Buscamos trabalhar conteúdo de todos os componentes curriculares exigido para o 5º ano, partindo de temas da atualidade de interesse do aluno dessa faixa etária de ensino, tomando como ponto de partida o conteúdo matemático. Os Conteúdos programáticos de cada disciplina foram: **Língua Portuguesa** (Verbos, advérbios e Gênero Textual: Enunciado). **Matemática** (Sistema Monetário Brasileiro e As quatro operações fundamentais). Nas **Ciências Humanas**-História e Geografia (A industrialização no Brasil). E nas **Ciências Naturais** (Vitaminas).

Com base nos conteúdos acima exposto foram elencados os objetivos específicos de acordo com as habilidades que a BNCC propõe com relação a cada um dos objetos de Conhecimento.

(EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

(EF35LP04) Inferir informações implícitas nos textos lidos.

(EF35LP12) (*adaptado*) Recorrer ao dicionário para esclarecer dúvida sobre a escrita de palavras, e seus significados.

(EF35LP07) Utilizar, ao produzir um texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais, tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal, pontuação (ponto final, ponto de exclamação, ponto de interrogação, vírgulas em enumerações) e pontuação do discurso direto, quando for o caso.

(EF05LP06) Flexionar, adequadamente, na escrita e na oralidade, os verbos em concordância com pronomes pessoais/nomes sujeitos da oração.

(EF05LP12) (*adaptado*) Planejar e produzir, com autonomia, situações-problemas matemáticas, de acordo com as convenções do gênero e considerando a situação comunicativa e a finalidade do texto.

(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.

(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.).

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 O professor pedagogo e a Matemática

Para um aprendizado satisfatório e significativo, por parte das crianças inseridas nos anos iniciais do Fundamental, nessa pesquisa estamos destacando alunos inseridos em uma turma do 5º ano, vários fatores precisam ser considerados, como: o espaço de sala de aula; o tempo e o bom aproveitamento desse tempo; os materiais disponíveis; a preparação do professor em trabalhar com diferentes assuntos e diferentes metodologias, além do fundamental e necessário domínio sobre o conteúdo trabalhado por parte desses educadores.

Para entendermos os fatores que se referem diretamente ao professor no parágrafo anterior se faz necessário entendermos quem é esse professor que encontramos inseridos nessa etapa de ensino. Para isso é fundamental compreender o sentido contemporâneo de **Professor Pedagogo**.

É interessante a definição de pedagogo que Feiges (2007 p.28) nos dá: “pedagogo é o profissional da educação que se converte em formador de homens, em diferentes espaços de educação e diferentes práticas educativas, de forma crítica, criativa e transformadora”.

Ainda no tocante a questão de definição de quem seria o Professor Pedagogo, Saviani nos diz que:

Pedagogo é aquele que possibilita o acesso à cultura, organizando o processo de formação cultural. É, pois, aquele que domina as formas, os procedimentos, os métodos através dos quais se chega ao domínio do patrimônio cultural acumulado pela humanidade. [...] A palavra pedagogia traz sempre ressonâncias metodológicas, isto é, de caminho através do qual se chega a determinado lugar. Aliás, isto já está presente na etimologia da palavra: conduzir (por um caminho) até determinado lugar. (SAVIANI, 1985, p.27).

A partir dessas definições, começa-se a refletir sobre o importante papel desse profissional e toda a carga de responsabilidade que os mesmos possuem, pois precisam ter o conhecimento, no mínimo um conhecimento básico, de várias disciplinas, em muitas vezes tendo na sua formação inicial pouca preparação para isso. Na contemporaneidade está sendo cada vez mais exigido do professor pedagogo um dinamismo e uma flexibilidade no que se refere a visão do seu papel enquanto “condutores” do conhecimento.

Neste sentido De acordo com Libâneo (2002, p.94) “para o enfrentamento de exigências colocadas pelo mundo contemporâneo, são requeridos dos educadores novos objetivos, novas habilidades cognitivas, mais capacidade de pensamento abstrato e flexibilidade de raciocínio, capacidade de percepção de mudanças”.

Um fator que se pode perceber no dia-a-dia das escolas e que pode influenciar na postura do educador frente a Matemática está relacionado ao ensino que vivenciaram quando alunos, esses professores muitas vezes trazem marcas de sentimentos negativos quanto ao ensino da Matemática, assim implicando em bloqueios para aprender e ensinar esta disciplina. Se torna muito mais difícil ensinar algo que sentimos dificuldades, muitas vezes o professor pedagogo acaba reproduzindo as metodologias as quais foram submetidos quando alunos, como um

ciclo vicioso, de uma matemática sem sentido de meras reproduções de fórmulas prontas, sem nenhuma conexão com sua aplicabilidade no cotidiano dos alunos.

Nessa perspectiva de pensamento Nacarato (2009) aponta o fato de muitos professores continuarem “[...] com suas aulas de matemática com as mesmas abordagens de décadas anteriores: ênfase em cálculos e algoritmos desprovidos de compreensão e de significado para os alunos; foco na aritmética, desconsiderando outros campos da matemática, como a geometria e estatística” (NACARATO, 2009, p.18).

Nessa perspectiva vale afirmar aqui que a construção do conhecimento matemático por parte das crianças necessita acontecer a partir de atividades que lhe tragam sentido que seja significativa para elas. Infelizmente ainda encontramos algumas escolas e alguns professores que têm apresentado o conhecimento matemático pronto e acabado para o aluno. Não permitindo assim o aluno construir sua aprendizagem estabelecendo essa relação significativa.

A Proposta Curricular do Estado da Paraíba (2019) em seu texto no tópico que apresenta sugestões metodológicas para o trabalho com a Matemática no Ensino Fundamental nos faz refletir exatamente nessa perspectiva quando nos diz que:

Ao pensar metodologias para o ensino de matemática e para que este se torne dinâmico e interessante ao estudante, despertando o interesse pelo estudo, proporcionando uma maior interação na busca do melhor entendimento e compreensão dos princípios matemáticos, o professor deve adotar novas metodologias que se complementam e naveguem em suas diferentes possibilidades. É importante ressaltar que a sociedade atual exige uma nova dinâmica em relação aos modos de aquisição de conhecimentos. (PARAÍBA, 2019, p.285.)

Se faz necessário que o professor da etapa de ensino em questão não ensine os conhecimentos matemáticos como sendo algo pronto e acabado. Partindo do conhecimento que os aprendizes já possuem sobre as coisas que os rodeiam e o professor exercendo o papel de mediador, de facilitador, na construção do conhecimento lógico matemático de uma forma não traumática, o aluno consegue compreender que a Matemática é importante para que ele viva de forma responsável na sociedade na qual ele está inserido.

Ainda no que se refere ao texto de sugestões metodológicas a Proposta Curricular do Estado da Paraíba (p. 285, 2019) afirma que: “É consensual a ideia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades metodológicas de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática”.

### **3.2 Interdisciplinaridade como Prática de Ensino dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

A interdisciplinaridade surgiu no final do século passado em meados dos anos 60 principalmente na França e na Itália. Ela surge a partir da necessidade de mudança, no tocante a organização curricular desse período. Uma organização totalmente fragmentada, no que se refere às disciplinas, causada por uma epistemologia de cunho positivista.

Aqui no Brasil, a interdisciplinaridade começou a ser abordada a partir da segunda versão da LDB que foi lançada em 1971, a Lei Nº 5.692/71. Desde então,



sua presença no cenário educacional brasileiro se torna mais presente. Com a nova Lei de Diretrizes e Bases Nº 9.394/96 e com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs a abordagem dessa temática é ainda mais forte. Além da sua grande influência na legislação e nas propostas curriculares dessa década e as subsequentes, a interdisciplinaridade tornou-se cada vez mais presente no discurso e na prática de professores.

Neste estudo o termo interdisciplinaridade é compreendido no pensamento de VILELA e MENDES (2003) que nos diz:

*A interdisciplinaridade é considerada uma inter-relação e interação das disciplinas a fim de atingir um objetivo comum. Nesse caso, ocorre uma unificação conceitual dos métodos e estruturas em que as potencialidades das disciplinas são exploradas e ampliadas. Estabelece-se uma interdependência entre as disciplinas, busca-se o diálogo com outras formas de conhecimento e com outras metodologias, com objetivo de construir um novo conhecimento. Dessa maneira a interdisciplinaridade se apresenta como resposta à diversidade, à complexidade e à dinâmica do mundo atual (VILELA e MENDES, 2003, p. 529).*

Em dezembro de 2017 é aprovada, pelo Conselho Nacional de Educação – CNE, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC. É o primeiro documento brasileiro de caráter normativo, que define um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os educandos necessitam desenvolver ao longo das etapas e modalidades de toda a Educação Básica. Em seu texto introdutório a BNCC no que se refere ao compromisso com a Educação Integral apresenta uma defesa ao trabalho interdisciplinar quando nos diz que:

“[...] a BNCC afirma, de maneira explícita, o seu compromisso com a educação integral. Reconhece, assim, que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. [...]”

“[...] Assim, a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida”. (Brasil, 2017 p. 14 -15).

Ainda em seu texto introdutório no tocante à relação da BNCC com os currículos *locais, municipais e estaduais* que estão sendo construídos a partir de 2018 e 2019 e em alguns casos já construídos como o do nosso estado da Paraíba, que foi apresentado às redes municipais agora no início de 2019. A Base traz ações para que essa construção aconteça de forma que, esses currículos assegurem as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa de ensino que constitui a Educação Básica, uma vez que essas aprendizagens só se concretizarão mediante um currículo vivo, portanto, são esses fatores que irão adequar as proposições da BNCC à realidade local. Dentre essas ações a Base aponta para necessidade de

contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares conectando-os, ou seja, buscando um trabalho interdisciplinar. A segunda ação discriminada nesse texto é:

Decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem. (Brasil, 2017 p. 16).

Nessa perspectiva este estudo apresenta uma proposta interdisciplinar tomando a disciplina Matemática como “centro” e, ponto de partida, para a realização de todos os momentos de construção do conhecimento. O objetivo não é diminuir as demais disciplinas, que são tão importantes quanto à disciplina citada, mas sim, mostrar que é possível um trabalho interdisciplinar com a Matemática, muitas vezes, colocada como uma disciplina difícil que não “se mistura” com nenhum outro conteúdo/conhecimento. O ensino da Matemática ainda é mistificado como sendo a disciplina difícil e complicada. Alguns consideram muitos dos conteúdos trabalhados desnecessários para se viver em sociedade, porque, se acredita que alguns dos seus conteúdos não fazem relação com o que se vivencia. Porém, esse olhar negativo sobre a aprendizagem matemática merece ser reavaliado.

### **3.3 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO METODOLOGIA DE ENSINO**

Há algumas décadas, pesquisas brasileiras e internacionais, no campo da Educação matemática, apontam a distância entre o que se ensina as crianças no Ensino Fundamental e quais são os conhecimentos matemáticos realmente necessários a essas crianças. Além do que é ensinado, é possível perceber uma dificuldade ainda maior com relação aos métodos utilizados para o desenvolvimento desses conhecimentos em sala. Sabemos que por muito tempo, a ênfase das atividades matemáticas em sala esteve na reprodução do conhecimento, em meras reproduções de técnicas operatórias, no entendimento do algoritmo pelo algoritmo não evidenciando as propriedades existentes em cada operação matemática, nem tão pouco na verdadeira compreensão dos conceitos matemáticos.

Segundo D’ Ambrósio (1991, p.1), “[...] há algo errado com a matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto, desinteressante e inútil”. Na mesma linha de pensamento, como já foi citado anteriormente, Nacarato (2009) aponta o fato de muitos professores continuarem ministrando suas aulas de matemática com as mesmas abordagens de décadas passadas sempre dando ênfase aos cálculos e algoritmos desprovidos de compreensão e de significado para os alunos; foco na aritmética, desconsiderando outros campos da matemática.

Cada vez mais é notória a necessidade de um maior cuidado com o processo de ensino e aprendizagem da disciplina Matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental, para que os alunos não apresentem dificuldades graves no decorrer de sua vida estudantil, quanto à construção do pensamento lógico – abstrato, bem como para um melhor desempenho dos mesmos frente às dificuldades impostas pela realidade da nova sociedade que, cada vez mais exige cidadãos críticos e pensantes capazes de acompanhar a rápida evolução presente no nosso dia a dia.

Ensinar matemática na escola só faz sentido quando se proporcionam aos estudantes, de qualquer nível de ensino, ferramentas matemáticas básicas para o desenvolvimento de seu pensamento matemático, sempre apoiadas

em suas práticas sociais, tendo em vista uma qualificação adequada que promova a inclusão social do estudante e o capacite para atuar no mundo social, político, econômico e tecnológico que caracteriza a sociedade do século XXI. (BRASIL, 2009. p.13)

O trabalho com a Matemática em sala de aula representa um desafio para o professor na medida em que exige que ele o conduza de forma significativa e estimulante para o aluno. Geralmente as referências que o professor tem dessa disciplina vêm de sua experiência pessoal. Sabe-se que a maioria deles tiveram dificuldades com aquela Matemática tradicionalmente ensinada nas escolas, que tem como objetivo a transmissão de regras por meio de intensiva exercitação. A educação Bancária como define Freire (1978). Cabe então, descobrir novos jeitos de trabalhar com a Matemática, de modo que as pessoas percebam que pensamos matematicamente o tempo todo, resolvemos problemas durante vários momentos do dia e somos convidados a pensar logicamente no nosso cotidiano. A Matemática, portanto, faz parte da vida e pode ser aprendida de uma maneira dinâmica, desafiante e divertida.

O ensino de Matemática visa a uma compreensão abrangente do mundo e das práticas sociais, qualificando a inserção no mundo do trabalho, que precisa ser sustentada pela capacidade de argumentação, segurança para lidar com problemas e desafios de origens diversas. Por isso, é fundamental que o ensino seja contextualizado e interdisciplinar, mas que ao mesmo tempo se persiga o desenvolvimento da capacidade de abstrair, de perceber o que pode ser generalizado para outros contextos, de usar a imaginação. (PARAÍBA, 2019, p.230.)

A utilização de situações-problema do cotidiano do aluno direcionadas pedagogicamente em sala de aula pode estimular os alunos à construção do pensamento lógico – matemático de forma significativa e a convivência social. Resolver problemas é a essência da matemática, pois não ensinamos cálculos algébricos, cálculos aritméticos porque são interessantes por si só, mas, porque são necessários para que exista o pensar, o questionar, o propor soluções diversas até que se chegue ao resultado esperado. Trabalhar com situações-problemas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental possibilita a construção do saber matemático através do raciocínio lógico e não através de trabalhos mecânicos de “decoreba” e de técnicas.

A resolução de problemas para Rivière (In: COLL e ELENA, 2004, p.122) também adquire um significado preciso, visto que:

A educação matemática pode proporcionar um conjunto de técnicas particulares e de algoritmos de cálculo concretos para resolver problemas em que possam ser identificados claramente os conceitos matemáticos e as relações envolvidas. No entanto ela adquire seu verdadeiro sentido à medida que dota os estudantes com um conjunto de ferramentas gerais para enfrentar situações e problemas, cujos elementos não são tão claro se para os quais não se tem, a priori, técnicas específicas de resolução. Deve-se entender, aqui, que esse conjunto de ferramentas também inclui aspectos como determinados hábitos de trabalho e atitudes que possibilitam enfrentar com sucesso a tarefa de resolver um problema.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) já apontavam a Resolução de Problemas como uma metodologia de ensino que está em contrapartida à simples reprodução de procedimentos e ao acúmulo de informações. A BNCC (2017) traz a

Resolução de Problemas dentre as macro-competências a serem desenvolvidas pelos educandos, enfatizando que ela é ao mesmo tempo estratégia e competência, ou seja, o aluno constrói conhecimentos resolvendo problemas como também aprende a resolver problemas.

Van de Walle (2009) enfatiza que qualquer que seja o conteúdo matemático, ele pode ser ensinado com compreensão e que não há justificativas para que isso não ocorra, ele defende que qualquer aspecto da matemática deve ser compreendido e que deva ter sentido para o aprendiz.

A maioria se não todos, os conceitos e procedimentos matemáticos importantes podem ser melhor ensinados, através da resolução de problemas. Isto é, tarefas e problemas podem e devem ser colocados de forma a engajar os estudantes em pensar e desenvolver a matemática importante que precisam aprender (VAN DE WALLE, 2001, p. 40 apud JUSTULIN 2011, p.4)

Uma das muitas contribuições de se trabalhar com situações-problemas em sala é o desenvolvimento da confiança nos próprios meios de resolver um problema e de atitudes positivas frente à Matemática, como sugerem os PCN'S:

As atitudes têm a mesma importância que os conceitos e procedimentos, pois, de certa forma, funcionam como condições para que eles se desenvolvam. Exemplos de atitudes: perseverança na busca de soluções e valorização do trabalho coletivo, colaborando na interpretação de situações-problema, na elaboração de estratégias de resolução e na sua validação. (BRASIL, 1998 p.50)

Em Programas Nacionais em busca do melhoramento da Educação Básica brasileira, como por exemplo, os cadernos de estudos do PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa é possível perceber uma defesa por um ensino com base na Resolução de Problemas. Ela tratada como uma tendência metodológica no ensino-aprendizagem da Matemática.

No contexto de formação na área de matemática do PACTO, entende-se que a Resolução de Problemas deve desencadear a atividade matemática. Uma proposta pedagógica pautada na Resolução de Problemas possibilita que as crianças estabeleçam diferentes tipos de relações entre objetos, ações e eventos a partir do modo de pensar de cada uma, momento em que estabelecem lógicas próprias que devem ser valorizadas pelos professores. A partir delas, os alunos podem significar os procedimentos da resolução e construir ou consolidar conceitos matemáticos pertinentes às soluções. (BRASIL, 2014 p.8)

Dar uma boa base matemática às pessoas mais do que nunca se torna algo essencial, pois a sociedade em que vivemos hoje nos cobra com muito mais ênfase cidadãos matematicamente alfabetizados capazes de resolver seus problemas domésticos econômicos entre outros de modo inteligente e eficaz, para isso Dante (2009 p. 22) nos fala que “é necessário que a criança tenha, em seu currículo de matemática elementar, a formulação e a resolução de problemas como parte substancial, para que desenvolva desde cedo à capacidade de enfrentar situações-problema”.

Para BNCC, a resolução de Problemas é uma de suas macro-competências necessária a serem desenvolvidas/construídas por parte dos educandos.

Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental. Esses processos de aprendizagem são potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento do pensamento computacional. (BRASIL, 2017 p. 264).

No capítulo referente à área de Matemática, a BNCC apresenta oito competências específicas para o ensino fundamental, dentre essas destacamos aqui, para embasarmos nosso estudo três dessas competências referente aos números 3, 5 e 6, conforme transcrevemos a seguir.

3 Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

5 Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

6 Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático- utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados) (BRASIL, 2017 p. 265).

Para que nossos estudantes desenvolvam essas competências acima explicitadas, se faz necessário um trabalho coerente e conciso com a utilização de situações-problema do cotidiano do aluno direcionadas pedagogicamente em sala de aula para estimular os alunos à construção do pensamento lógico – matemático de forma significativa e a convivência social.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa e a nossa atuação foram realizadas, na sala de aula da turma do **5º ano**, no período de 24 de setembro a 05 de outubro do ano de 2018, em uma escola municipal, na cidade de Campina Grande – PB, turno matutino. Nessa proposta de natureza pedagógica foram envolvidos os conteúdos de todas as disciplinas dessa etapa de ensino. No entanto, o estudo em foco sempre apontou para a Matemática como sendo uma atividade central para a perspectiva interdisciplinar, no conjunto de todas as atividades realizadas durante esse nosso estudo, para tanto iniciamos a partir das apresentações e explicações sobre o objetivo dessa vivência, expressa em cada tópico a seguir.

### 4.1 Os gêneros Textuais e a Matemática: uma reflexão sobre a relação possível entre a área de Linguagens – Língua Portuguesa e a Matemática.

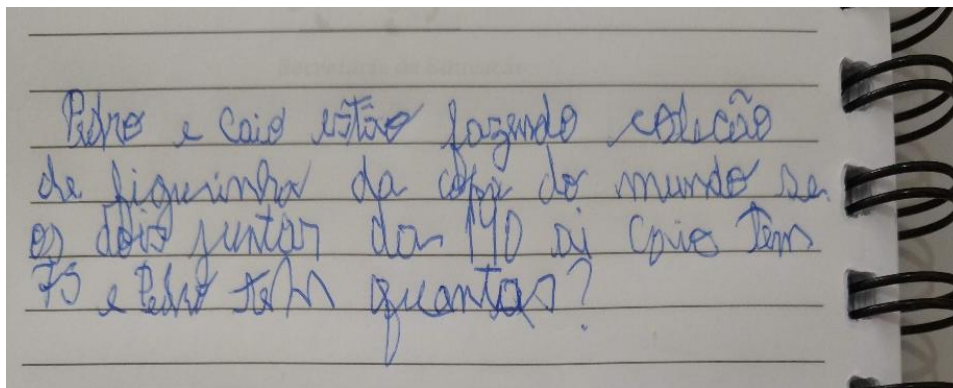
**Contexto da Proposta 1:** A turma é organizada em grupos para a exploração de exemplos de diversos *enunciados* (Gênero Textual escolhido para ser estudado), de diferentes disciplinas, inclusive matemática. Em seguida é produzido uma lista coletiva tendo a educadora como escriba, com as principais características do gênero trabalhado, encontradas pelos educandos no momento da exploração.

Como atividade principal desse primeiro momento cada grupo elaborou uma situação-problema, em seguida houve a troca entre os grupos das situações elaboradas para análise utilizando a lista coletiva com suporte no apontamento das características, ou seja, se o enunciado (situação-problema) está seguindo as convenções do gênero. Além de seguir as principais características do gênero em questão os estudantes precisavam atender ao critério de que o conteúdo Adição e/ou subtração teria que também estaria presente

Segue como exemplo uma *situação-problema* elaborada por um dos grupos, que denominamos grupo A esse grupo será nosso recorte para a exemplificação dos momentos dessa vivência.



**Fonte:** foto tirada pela professora no momento de atividade. Out. 2018.



**Fonte:** Produzido por alunos. Situação-problema formulada por uma das duplas. Out. 2018

Nessa situação podemos ver que o grupo, conseguiu elaborar seu enunciado (situação-problema), seguindo as características do gênero como também atendeu ao critério referente à operação matemática que deveria estar presente.

Após o intervalo foi realizada a reescrita dos enunciados (situações-problemas) após a análise, e, em seguida, foi resolvida a situação-problema (quando possível), mais uma vez houve a troca entre os grupos para a correção da resolução do problema.

Para encerrarmos essa etapa da atividade foi feita a identificação dos verbos que estão correlacionados as operações matemáticas presentes nas situações-problemas e sua relação com a escrita da resposta da questão.

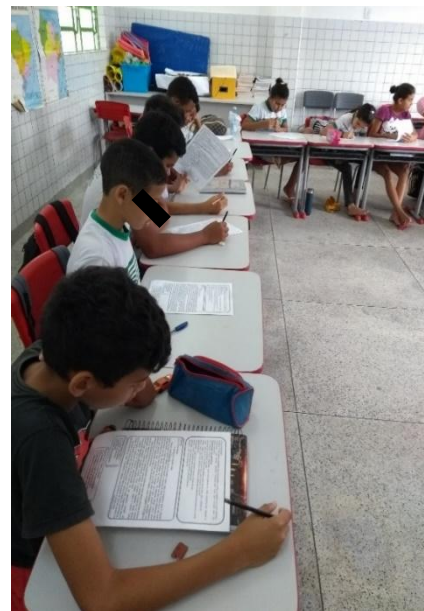
#### **4.2 Conceitos Gramaticais e a Matemática: uma reflexão sobre a relação possível entre a área de Linguagens – Língua Portuguesa e a Matemática.**

**Contexto da Proposta 2:** Foi entregue um texto intitulado O Celular em nossas vidas, esse texto serviu de subsídio para o trabalho com o assunto advérbio bem como trazia um pouco da história do celular, expondo como era a comunicação no passado comparando com os dias atuais, foi um texto que chamou bastante atenção dos alunos, pois o celular é tão comum na vida dos mesmos que até parece que sempre existiu, os alunos fizeram muitas perguntas acharam o texto bem interessante, após a discussão acerca do texto os estudantes responderam uma lista de atividades referentes ao texto e ao conteúdo advérbio.

Foi explorado também após o texto a questão que os números não representam apenas quantidades, mas também podem representar códigos como os números dos celulares, assim surgiu a necessidade de uma pesquisa com relação a utilidade dos números e assim foi realizado com o uso da internet.



**Fonte:** Foto tirada pela professora. Estudantes na realização das atividades propostas individualmente. Out. 2018



**Fonte:** Foto tirada pela professora. Momento de reflexão sobre o texto trabalhado. Out. 2018

Nessas duas primeiras propostas, conseguimos “vincular” as duas disciplinas consideradas as principais dessa etapa de ensino. Na primeira proposta foi possível trabalhar conceitos da Língua portuguesa como verbos e a produção de um gênero textual considerando suas principais características, em uma atividade da disciplina matemática. Assim foi possível ensinar Língua Portuguesa através da Matemática.

Já na proposta 2 também trabalhamos conceitos da Língua Portuguesa como advérbios, mas também foi possível ensinar a Matemática através da Língua Portuguesa, pois nessa segunda proposta a leitura e interpretação desse texto trouxe a possibilidade da construção do conceito de tempo, a utilidade dos números.

Essas duas disciplinas estão fortemente vinculadas, quanto na perspectiva de que para que os estudantes tenham um bom desempenho em qualquer que seja a disciplina ele necessita ler e compreender de forma satisfatória, como na perspectiva de um aluno que apresenta um bom raciocínio lógico matemático, ele consegue se desenvolver bem no que se refere à construção de conceitos, regularidades e irregularidades das regras gramaticais, por exemplo.

Na proposta 1, com uma única atividade foi possível, produzir um texto seguindo as convenções de um gênero textual, localizar informações explícitas em um texto, identificar e qualificar uma classe gramatical: verbos, formular e resolver problemas envolvendo as ideias de adição e da subtração: juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades. Na proposta 2, novamente com uma única atividade também foi possível atender várias habilidades sugeridas pela BNCC dos dois componentes curriculares em questão. Dessa forma conseguiram construir novos conhecimentos de forma significativa e prática.



### **4.3 As Ciências Humanas: refletindo sobre a relação possível entre História e Geografia e a Matemática.**

**Contexto da Proposta 3:** Nessa proposta continuamos na perspectiva interdisciplinar, com objetos de conhecimento do componente curricular Matemática no centro das atividades. Portanto agora a proposta está voltada para o ensino das Ciências Humanas. Iniciamos essa etapa com o conteúdo: Sistema Monetário Brasileiro, com exposição de moedas e cédulas que circulam no mercado atual, como atividade de pesquisa, os alunos deveriam procurar as moedas e cédulas que circulavam na época da revolução industrial, foi disponibilizado para a pesquisa livros e artigos retirados da internet que continham tal conteúdo para que os mesmos pudessem fazer a referida pesquisa (disponibilizados pela professora pesquisadora). Após o intervalo foi distribuído para os alunos uma pequena lista de situações problemas envolvendo as quatro operações fundamentais e o conteúdo explanado anteriormente. Os estudantes ficaram bem interessados em conhecer moedas e cédulas que já circularam no Brasil e de conhecer um pouco da história do nosso país com relação às questões industriais.

Nessa terceira proposta foi possível vincular os objetos de conhecimento dos componentes curriculares, Matemática, História e Geografia. Aqui destacamos o papel do professor mediador, subsidiando o trabalho dos educandos na construção do conhecimento. A educadora ofereceu variadas fontes de informação para que os educandos pudessem individualmente como também ajudando uns aos outros, na formulação das hipóteses e quando possível a concretização das ideias iniciais.

A interdisciplinaridade mais uma vez está presente como prática de ensino, auxiliando a professora a concretizar o trabalho com várias habilidades em uma atividade que contempla dois ou mais componentes curriculares.

### **4.4 As Ciências da Natureza e a Ciência Exata: refletindo sobre a relação possível entre a área de Ciências e a Matemática.**

**Contexto da Proposta 4:** Aqui vinculamos objetos de conhecimentos da Ciências da Natureza: vitaminas, o que são e os tipos, e uma unidade temática da Matemática, por muitas vezes deixada de lado: Estatística e Probabilidade.

Inicialmente foi entregue um texto informativo para uma leitura silenciosa e depois uma leitura compartilhada, após essa leitura para o entendimento da ideia central do texto, foram utilizados o dicionário para buscar os significados de palavras desconhecidas pelos educandos para que assim os mesmos possam entender todo o texto, podendo assim dar sua opinião sobre o assunto trabalhado. Os estudantes apresentaram muitas dúvidas sobre o assunto, houve bastante interação e foi utilizada também a internet para buscar respostas para algumas dúvidas surgidas.

Como atividade principal dessa proposta, os educandos analisaram as tabelas nutricionais que vem nas embalagens de alimentos, buscando interpretar os valores que lá aparecem. Em seguida os estudantes, fizeram estimativas com relação as vitaminas que estariam consumindo na ingestão daqueles alimentos. Por fim os alunos produziram situações-problemas a partir das tabelas estudadas. Essa

atividade foi realizada em dupla, onde, após a elaboração da situação a dupla de cada estudante resolveu a situação proposta e depois destrucaram para a correção.



**Fonte:** Foto tirada pela professora. Momento da realização da formulação de mais uma situação-problema. Atividade em dupla. Out. 2018

Essa última proposta buscava sintetizar tudo o que foi realizada nas anteriores, dessa forma para a elaboração das situações-problemas nessa proposta seguiam os mesmos critérios das propostas anteriores, buscando sempre agregar novos conhecimentos de vários componentes curriculares em cada atividade trabalhada.

Cada proposta supracitada, buscou apresentar a interdisciplinaridade e sua relevância com relação a construção do conhecimento de forma produtiva e significativa por parte dos alunos, bem como a importância da postura do professor mediador nessa dialética do educando e o objeto de conhecimento.

A elaboração e resolução de situações-problemas esteve presente em todas as atividades propostas, pois ela é uma estratégia importantíssima na construção do conhecimento matemático como também pode subsidiar o trabalho nos demais componentes curriculares.

A matemática por ser uma ciência cuja natureza é essencialmente abstrata, fazendo parte do conhecimento lógico, que depende do estabelecimento de relação entre as ideias/raciocínio e sua aplicabilidade no mundo concreto, palpável, se torna muitas vezes “o bicho de sete cabeças” para os estudantes e muitas vezes para os professores também, que não tem em sua formação inicial uma “base sólida” para lecionar essa disciplina. Nesse sentido se faz necessário que busquemos conhecimentos, precisamos sempre estar em busca de novos métodos, de novas ferramentas, de novas metodologias, para que assim possamos “atingir” o maior número possível de educandos, assim garantindo o direito a uma aprendizagem significativa e proveitosa, preparando-os para uma sociedade evoluída e dinâmica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término dessa pesquisa, é possível concluir que ainda a muito por se fazer, ainda a muito que se alcançar e desenvolver no que se refere a busca por mudanças significativas no processo de ensino aprendizagem na etapa do Ensino Fundamental - Anos Iniciais. A possibilidade de assumir uma sala de aula foi uma oportunidade de repensar minha prática pedagógica enquanto, professora, durante o período de 15 anos trabalhando com essa etapa de ensino. Essa vivência me proporcionou um reencontro com essa realidade, já que estou há três anos fora das salas de aula, como gestora escolar. Contudo, pude assim enriquecer, o meu fazer pedagógico como também pude agregar muitas aprendizagens significativas, enquanto aluna do curso de licenciatura em pedagogia do sistema, PARFOR/CNPq/UEPB.

Esperamos que este estudo possa auxiliar em discussões futuras acerca do tema aqui abordado. Buscamos apontar possíveis caminhos, para alcançarmos verdadeiramente um ensino e aprendizagem de qualidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Neste estudo foi enfatizada a interdisciplinaridade, que pode ser um caminho bastante satisfatório para o desenvolvimento das várias áreas de conhecimento dessa etapa de ensino, bem como foi enfatizado o trabalho com situações problemas como metodologia de Ensino, na busca de um desenvolvimento cognitivo significativo por parte dos educandos inseridos nos anos do Ensino Fundamental – Anos Iniciais.

Tradicionalmente, a prática mais frequente no ensino dos conteúdos matemáticos é aquela em que o professor apresentava o conteúdo oralmente, partindo das definições, exemplos, demonstrações de propriedades, seguidas de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação, e propondo que o aluno aprenda pela reprodução e memorização sem uma aprendizagem realmente significativa. Essa prática de ensino já se mostrou ineficaz, pois mostra que o aluno aprendeu a reproduzir, mas não compreendeu o conteúdo que lhes foi ensinado, justamente por não ter sido o educando que construiu gradativamente esses conhecimentos. Portanto, como incentivador da aprendizagem, o professor deve estimular o aluno a construção de uma aprendizagem significativa, que se dá a partir da realização em sala de aula de atividades que traz a realidade vivenciada por esse aluno no seu dia-a-dia.

Trabalhar com estudantes dessa faixa etária é tão enriquecedor como desafiador, todo indivíduo não importa a idade têm muito a nos ensinar. E nossa prática é construída no dia a dia todos os dias, pois, como nos diz Paulo Freire: “Ninguém começa a ser professor numa certa terça-feira às 4 horas da tarde... Ninguém nasce professor ou marcado a ser professor. A gente se forma como educador permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática”.

Em resumo, é de suma importância afirmar que se faz necessário estarmos sempre buscando, novos métodos, novas formas, “novos jeitos”, para ensinarmos em qualquer que seja a etapa de ensino, assegurando os direitos de aprendizagem e desenvolvimento de cada educando que temos a oportunidade de conviver durante o ano letivo.

É indiscutível que a Matemática desempenha um papel fundamental na vida do ser humano. Esse conhecimento nos possibilita resolver problemas no dia a dia. Tem muitas aplicações no mundo do trabalho, e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Brasília: MEC/CNE, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>>.

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação**. Brasília: MEC/ SEB, 2010.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC SEF, 1998.

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

DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de matemática: Teoria e Prática**. São Paulo: Ática, 2009.

DANYLUK, Ocsana. **Alfabetização Matemática: O cotidiano da Vida Escolar**. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil**. 2. ed. Porto Alegre: EDIUPF, 2002.

FEIGES, M.M.F. **Educação e Pedagogia – Questões Conceituais**; Questões Conceituais. Disponível. No portal da educação <<http://www.diaadiaeducação.pr.gov.br>>. Acesso em: 19. Ago. 2018.

GERHARDT. Tatiana Engel; SILVEIRA. Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Coord. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas. In: Pimenta, Selma G. (org.). **Pedagogia e Pedagogos: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2002.

PARAÍBA. **Proposta Curricular do Estado da Paraíba**. Governo do Estado da Paraíba/Secretária de Educação do Estado. UNDIME Paraíba. – Paraíba SEE. 2019.

SAVIANI, Dermeval. **Sentido da pedagogia e o papel do pedagogo**. In: Revista ANDE, São Paulo, nº 9, p. 27-28, 1985.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

RIVIÈRI, Vicente. A matemática no desenvolvimento das capacidades dos alunos. In: COLL, César e MARTÍN, Elena [et al]. **Aprender conteúdos & desenvolver capacidades**. Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

VILELA, Elaine. M.; MENDES, Iranilde J. M. **Interdisciplinaridade e Saúde: Estudo Bibliográfico**. Revista Latino-Americana de Enfermagem- Scielo [online]. 2003, vol.11, n.4, Ribeirão Preto. 2003. pp.525-531. ISSN 1518-8345. Disponível, em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692003000400016>>. Acesso em: 24. Mai. 2019.