



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
FACULDADE DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

**LUARA DOS SANTOS PEREIRA**

**ANALISE DO USO DOS RECURSOS DE DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO  
APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO 8º ANO E  
DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

**ABAETETUBA - PA**

**2021**

**LUARA DOS SANTOS PEREIRA**

**ANALISE DO USO DOS RECURSOS DE DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO  
APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO 8º ANO E  
DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Matemática  
do Instituto de Ciências Exatas e Naturais  
da Universidade Federal do Pará, como  
requisito parcial para a obtenção do grau  
de Licenciatura Plena em Matemática, sob  
a orientação da Prof.º Manoel Lima Corrêa.

**ABAETETUBA - PA**

**2021**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)  
autor(a)**

---

P436a Pereira, Luara dos Santos.  
ANÁLISE DO USO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO  
PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ENSINO  
DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO 8º ANO E DO 9º  
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL. / Luara dos Santos  
Pereira. — 2022.  
37 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Me. Manoel Lima Correa  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de  
Abaetetuba, Curso de Matemática, Abaetetuba, 2022.

1. Recurso Didático. I. Título.

CDD 510.7

---

**LUARA DOS SANTOS PEREIRA**

**ANALISE DO USO DOS RECURSOS DE DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO  
APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO 8º ANO E  
DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Matemática do Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciatura Plena em Matemática, sob a orientação da Prof.<sup>o</sup> Manoel Lima Corrêa.

Apresentado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Conceito:\_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>o</sup> Ms. Manoel Lima Corrêa– UFPA  
Orientador

---

Prof<sup>a</sup> Dr. Sebastião Martins Siqueira Cordeiro  
Examinador 1

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Osvaldo dos Barros  
Examinador 2

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus que é tão maravilhoso, por ter me concedido saúde, garra e disposição para que eu pudesse realizar com êxito todas as atividades proposta durante todo o curso e o trabalho de conclusão.

Quero agradecer também a minha mãe, Maria Irene dos Santos Pereira por acreditar e mim e me ajudar nos momentos de dificuldades, além de ser minha fonte de inspiração para permanecer firme na busca da realização desse sonho. Ao meu pai, Raimundo Cardoso Pereira, que mesmo nos momentos difíceis estava sempre ao meu lado, presente, firme e companheiro, pois, sempre me apoio e me incentivou e isso foi muito importante pra mim.

A meu querido namorado, Diogo Carvalho Ferreira, pela compreensão, apoio dedicação e carinho, principalmente nos momentos difíceis de nossa caminhada.

Agradeço a Deus novamente por ter me dado minha razão de viver, meu filho, Artur Gabriel dos Santos Ferreira, pois com tua chegada me destes mais força para não desistir de meus sonhos e objetivos.

A meu orientador, Manoel Lima Corrêa, pela compreensão e suporte durante a realização deste trabalho, suas correções e incentivos para que o mesmo pudesse ser concluído. Agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram nesse período de curso.

## RESUMO

Esta pesquisa refere-se à análise dos utilização de recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem no ensino da Matemática para alunos do 8º e do 9º ano do ensino fundamental e tem como objetivo Analisar de que forma a professora utiliza os recursos didáticos nas aulas de Matemática do 8º e 9º ano do ensino fundamental, bem como a sua importância e a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem. A metodologia utilizada neste trabalho está vinculada a uma abordagem do tipo qualitativa descritiva, composta por duas etapas, são elas: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. A coleta de dados ocorreu por meio de observação, análise documental, entrevistas e aplicação de questionários com a coordenadora pedagógica, a professora e os alunos. A pesquisa nos possibilitou vivenciar como a professora faz uso desses recursos didáticos nas aulas de Matemática, como instrumentos facilitadores da relação professor-aluno-aprendizagem, possibilitando tornar o processo de aprendizagem algo mais natural e menos desgastante para as pessoas envolvidas. Logo, a utilização de tais recursos é uma forma de aproximar os alunos do contexto social onde vivem, o que pode proporcionar maior interesse e maior absorção dos conhecimentos matemáticos de uma forma menos conteudista nas aulas de Matemática, tendo em vista que esses momentos de aprendizagem não devem ser monótonos e sim atraentes para o aluno, podendo assim gerar nos mesmos um desejo maior de aprender matemática com o auxílio do professor.

**PALAVRAS-CHAVES:** Recursos Didáticos; Matemática; Aprendizagem Matemática.

## **ABSTRACT**

This research refers to the analysis of the use of didactic resources in the teaching-learning process in the teaching of Mathematics for students of the 8th and 9th year of elementary school and aims to analyze how the teacher uses didactic resources in Mathematics classes of the 8th and 9th year of elementary school, as well as its importance and contribution to the teaching-learning process. The methodology used in this work is linked to a descriptive qualitative approach, composed of two stages, namely: bibliographic research and field research. Data collection took place through observation, document analysis, interviews and application of questionnaires with the pedagogical coordinator, the teacher and the students. The research allowed us to experience how the teacher makes use of these didactic resources in Mathematics classes, as instruments that facilitate the teacher-student-learning relationship, making the learning process more natural and less stressful for the people involved. Therefore, the use of such resources is a way to bring students closer to the social context where they live, which can provide greater interest and greater absorption of mathematical knowledge in a less content-oriented way in Mathematics classes, considering that these moments of learning they should not be monotonous but rather attractive to the student, thus being able to generate in them a greater desire to learn mathematics with the help of the teacher.

**KEYWORDS:** Didactic Resources; Math; Mathematical Learning.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>SEÇÃO 1– REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	10
<b>1.1 Contexto histórico dos recursos didáticos</b> .....	10
<b>1.2. Contribuições dos recursos didáticos educacionais na visão dos PCNs a BNCC.</b> .....	13
<b>SEÇÃO 2 - METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	18
<b>2.1 Abordagem da pesquisa</b> .....	18
<b>SEÇÃO 3 - RESULTADOS DA PESQUISA</b> .....	20
<b>3.1 Caracterização do campo de pesquisa</b> .....	21
<b>3.2 Recursos didáticos e suas definições</b> .....	22
<b>3.3 Os recursos didáticos na escola</b> .....	25
<b>3.4 A utilização dos recursos didáticos</b> .....	29
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	35
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	37
<b>ANEXO</b> .....	39

## INTRODUÇÃO

Este trabalho trata da utilização de recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem no ensino da Matemática para alunos do 8º ano e do 9º ano do ensino fundamental. A sua importância e a dificuldade no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática é um tema recorrente, por esse motivo é de suma importância que o educador esteja atento às múltiplas possibilidades de construção de conhecimento para motivar os alunos e os auxiliar na compreensão do conteúdo matemático.

Os instrumentos tradicionais de ensino já não são suficientes para prender a atenção dos alunos durante a aula, por isso é necessário que o professor seja criativo e lance mão de recursos didáticos diversificados que enriqueçam o conteúdo a ser ensinado, possibilitando melhor rendimento e maior probabilidade de sucesso no processo de ensino-aprendizagem da matemática.

A utilização de recursos didáticos é uma constante nos ambientes educacionais, pois é vista pelos educadores como aliada na contextualização do ensino da Matemática.

O assunto tratado neste trabalho nos despertou interesse, pois percebi que fazer uso de recursos didáticos alternativos, como jogos e softwares poderia aguçar a curiosidade dos alunos, diminuindo a resistência que muitos têm em estudar Matemática. Na ocasião tive a oportunidade de pôr em prática o que vi na teoria no decorrer da disciplina estágio III, pois apresentei a algumas turmas do ensino fundamental de uma escola pública estadual no município de Abaetetuba-pa onde apliquei trabalhos com o objetivo de demonstrar que os recursos didáticos facilitam o aprendizado de conteúdos matemáticos aumentando o interesse dos alunos pelos temas propostos, alguns materiais utilizados na oportunidade foram: **Cubo Mágico, Tangram, Plano Geométrico e Sólidos Geométricos.**

Outro momento importante que me incentivou a escolher o tema deste trabalho foi durante a disciplina Estágio Supervisionado IV, pois ao vivenciar o dia a dia na sala de aula pude perceber a necessidade de criar alternativas para o ensino dos conteúdos propostos pelos professores para que as aulas fossem mais dinâmicas e interativas, com maior participação dos alunos, pois, percebi que o conteúdo mostrado apenas de forma escrita não prendia a sua atenção. Com isso, vi na

utilização de recursos didáticos uma possibilidade de contribuição para a construção de conhecimento daqueles alunos.

Diante do exposto, considero relevante o estudo desse tema, pois mostra alternativas que contribuem ao ensino da Matemática, cooperando para que a mesma deixe de ser ensinada apenas de forma teórica e possa ser ensinada de forma prática, contextualizada, possibilitando uma melhor compreensão pelos alunos.

Durante a minha experiência em sala de aula no decorrer das disciplinas de Estágio Supervisionado, percebi que os métodos tradicionais utilizados pelos professores de Matemática ao ministrar as aulas, isto é, a utilização de quadro e giz, em muitos casos, não surtia o efeito desejado, ou seja, não prendiam a atenção dos alunos para os conteúdos propostos, prejudicando assim a aprendizagem.

Portanto, este trabalho tem como foco a utilização de recursos didáticos e a sua importância no processo de ensino aprendizagem da Matemática para os alunos do 8º e 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Abaetetuba-pa. Utilizarei as concepções dos autores Haydt (2011), Justino (2013), Piletti (2004), Souza (2007) e Santos (2005), pois, os referidos autores têm uma vasta bibliografia sobre o tema. Assim, terei como objetivo geral analisar de que forma a professora utiliza os recursos didáticos nas aulas de Matemática do 8º e 9º ano do ensino fundamental, bem como a sua importância e a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem. Já como objetivos específicos procurei identificar a concepção de recurso didático do coordenador, do professor e do aluno de Matemática do 8º e 9º ano do ensino fundamental, identificar a disponibilidade de recursos didáticos na escola para as aulas de Matemática. Demonstrar a importância do uso de recursos didáticos nas aulas de Matemática do 8º e 9º ano do ensino fundamental, analisar a contribuição dos recursos didáticos nas aulas de Matemática do 8º e 9º ano do ensino fundamental e verificar se existe uma orientação para atividades relacionadas com os recursos didáticos.

A metodologia deste trabalho está vinculada à abordagem qualitativa composta por duas etapas, isto é, pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo com coleta de dados por meio de observação e entrevistas com a coordenadora pedagógica, uma professora e 60 alunos do 8º e 9º ano da escola pesquisada.

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: introdução; e três seções onde abordarei na primeira seção os referenciais teóricos de alguns autores acerca do tema. Na segunda seção apresentarei a metodologia da pesquisa e

técnicas de coleta de dados para a elaboração deste trabalho. Na terceira seção irei fazer a caracterização do campo de pesquisas e traçarei paralelos entre teoria e prática em sala de aula apresentando os resultados da pesquisa; concluindo com as considerações finais.

## **SEÇÃO 1– REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção abordarei alguns dos referenciais teóricos sobre recursos didáticos a partir das concepções dos autores Sant’Anna & Nascimento (2011) Haydt (2011), Justino (2013), Piletti (2004) e Santos (2005). Percebe-se que ao longo do tempo várias foram as denominações utilizadas para os recursos didáticos, variando de acordo com cada autor e de acordo com a área de conhecimento científico e do objeto a ser estudado, pois esses recursos didáticos também são considerados de grande importância para o desenvolvimento da aprendizagem no âmbito da pedagogia, psicologia e da neurociência.

### **1.1 Contexto histórico dos recursos didáticos**

Há muito tempo educadores já falavam sobre a necessidade da utilização de recursos didáticos, que eram tidos como um ato de brincar, mas que serviam de base para o processo de ensino-aprendizagem de habilidades que poderiam contribuir para o desenvolvimento de várias atividades do cotidiano. De acordo com Sant’Anna & Nascimento (2011, p.2):

Na história antiga há relatos de que o ato de brincar era desenvolvido por toda a família, até quando os pais ensinavam os ofícios para seus filhos. Destacamos que para cada época e sociedade a concepção sobre educação sempre teve um entendimento diferenciado, logo o uso do lúdico seguiu tal concepção. Os povos primitivos davam à educação física uma importância muito grande e davam total liberdade para as crianças aproveitarem o exercício dos jogos naturais, possibilitando assim que esses pudessem influenciar positivamente a educação de suas crianças.

Partindo dessa visão a humanidade sempre fez uso desses recursos para objetivar algo positivo de nosso processo de aprendizagem, pois, Haydt (2011, p. 253) afirma que:

Alguns registros históricos que descrevem as salas de aula de tempos remotos relatam que os mestres da Antiguidade e da Idade Média já dispunham de certos recursos para facilitar o ensino, como grandes tábuas que serviam de lousa, material para o ensino do cálculo aritmético, documentos cartográficos, globos, cartas murais de astronomia e livros com iluminuras.

Esses relatos são de grande importância pois podem dar a verdadeira dimensão da importância que esses recursos tiveram no decorrer do processo de desenvolvimento da educação e de como ele hoje vem sendo utilizado, pois segundo Sant'Anna & Nascimento (2011, p.8):

Platão, já em meados de 367 a.C., apontou a importância da utilização dos jogos para que o aprendizado das crianças pudesse ser desenvolvido. Afirmava que em seus primeiros anos de vida os meninos e meninas deveriam praticar juntos, atividades educativas através dos jogos. Rabelais, no século XV, já proclamava que o ensinamento deveria ser através dos jogos, dizendo a todos que deveriam ensinar às crianças o gosto pela leitura, pelo desenho, pelos jogos de cartas e fichas que serviam para ensinar a aritmética e até mesmo a geometria.

Esse desenvolvimento e aproveitamento das brincadeiras como forma didática de aprendizagem ganha força e status educacional a partir dos ensinamentos de Comenius em sua *Didática Magna de 1657*, onde afirmava que “a utilização de diferentes recursos materiais para desenvolver melhor a aprendizagem”. Esse estudioso não apenas contribuiu significativamente com suas teorias para o desenvolvimento da educação e para o desenvolvimento da instrução escolar, mas também contribuiu para que o processo formativo educacional utilizasse os materiais didáticos de forma mais subjetiva no processo ensino aprendizagem. De acordo com Haydt (2011, p. 11) “Comenius defendia princípios que influenciaram diretamente a prática docente. Na sua concepção, ao ensinar um assunto, o professor deve seguir um determinado caminho para obter êxito ao ensinar”. Haydt (2011, p. 11) apresenta alguns desses princípios:

1. Apresentar o objeto ou ideia diretamente, fazendo demonstração, pois o aluno aprende através dos sentidos, principalmente vendo e tocando.
2. Mostrar a utilidade específica do conhecimento transmitido e a sua aplicação na vida diária.
3. Fazer referência à natureza e origem dos fenômenos estudados, isto é, às suas causas.
4. Explicar primeiramente os princípios gerais e só depois os detalhes.
5. Passar para o assunto ou tópico seguinte do conteúdo apenas quando o aluno tiver compreendido o anterior.

Podemos considerar alguns dos princípios de Comenius como um incentivo à utilização de recursos didáticos por professores, pois por meio desses, ele sugere que

o ato de ensinar seja mais dinâmico e prático e depreendemos com isso que objetos (recursos didáticos) poderão ser utilizados para pôr em prática alguns dos seus princípios. Promovendo um maior interesse pelo aprendiz de aprender algumas disciplinas que até então eram tidas como difíceis e com isso causando aversão pelos alunos.

Mesmo o tema dessa utilização ter uma datação histórica esses jogos só ganharam verdadeiro status de matérias didáticos de forma gradativa, pois a sua inserção como suporte no processo educacional não foi rápida. A esse respeito, Justino (2013, p. 104) afirma “A inclusão dos materiais didáticos nas escolas aconteceu lentamente, pois vários educadores como Rousseau (1712-1758), Pestalozzi (1746-1827), Herbart (1776-1841), Froebel (1782-1852), Decroly (1871-1932) e Montessori (1879-1952)”.

Entende-se que na medida que esses se mostravam importantes para o processo de ensino-aprendizagem seu conceito foi se desenvolvendo, sendo que hoje podemos encontrar como recursos didáticos as nomenclaturas “recursos audiovisuais, educação visual, material de instrução, educação audiovisual, recursos de aprendizagem, meio educacional, tecnologia da educação, comunicação educacional, engenharia audiovisual”.

Partindo dessa análise podemos inferir que os recursos didáticos podem abranger várias formas de conhecimento em vários estágios da aprendizagem e por esse motivo pode-se perceber que os recursos didáticos segundo Witter (1975, apud Santos, 2005, p. 47), sugere que se use a expressão “meio de comunicação educacional” para nominar as atividades pedagógicas desenvolvidas com o auxílio de materiais didáticos, por se tratar de um termo abrangente.

Para uma melhor compreensão da utilização dos recursos didáticos no contexto educacional, Schramm (1977, p. 40, apud Santos, 2005, p. 49) os classificou em gerações, considerando a sua evolução e aplicação:

- (1) meios de ensino de primeira geração: cartazes, mapas, gráficos, materiais escritos, exposições, modelos, quadros-negros, etc.;
- (2) meios de ensino de segunda geração: manuais, livros-texto e de exercícios, testes impressos, etc.;
- (3) meios de ensino de terceira geração: fotografias, diapositivos, filmes mudos e sonoros, discos, rádio, televisão, etc.;
- (4) meios de ensino de quarta geração: instrução programada, laboratórios de línguas e emprego de computadores.

Outro autor que também discute sobre essa evolução na utilização é Justino (2013, p. 107) que afirma a esse respeito sobre o surgimento de uma quinta geração de materiais didáticos devido ao avanço acelerado da tecnologia educacional contemporânea. ou meio de ensino que seriam a internet, DVD, retroprojeto, *datashow*, etc.,

Atualmente existe uma infinidade de recursos didáticos que podem ser utilizados para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, o professor tem fundamental importância na escolha destes, pois é necessário que os meios sejam adequados aos conteúdos que serão ministrados em aula, para que assim seja possível atingir o efeito desejado que é o de contribuir para o processo educacional e dessa maneira possibilitar e despertar o interesse dos alunos para o seu uso, contribuindo consideravelmente para o seu aprendizado.

Nesse sentido Souza (2007, p. 78) afirma que “Material didático pode ser definido como tudo aquilo que irá auxiliar no procedimento do ensino durante o conteúdo que está sendo abordado, e que tem como finalidade instigar o aluno à busca pela pesquisa e a clara compreensão”.

## **1.2. Contribuições dos recursos didáticos educacionais na visão dos PCNs a BNCC.**

Considera-se que os recursos didáticos são muito importantes para o processo de ensino-aprendizagem, pois possibilitam ao professor aplicar o conteúdo de forma contextualizada e propiciam aos alunos enxergarem o conteúdo de forma mais prática e condizente com a sua realidade. Esse processo segue sempre seguiu as orientações governamentais, pois segundo Ferreira (2018, p. 18):

Nas últimas décadas, as orientações curriculares oficiais tiveram forte disseminação em todo o país. A disponibilização dessas orientações, em meios eletrônicos, também favoreceu a sua disseminação junto aos professores das diferentes etapas de escolarização. Destacamos o importante papel desempenhado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997, 1998, 1999), publicados no final dos anos de 1990 e, recentemente, a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) para o ensino fundamental e médio. Esses documentos expõem não apenas conteúdos escolares para serem ensinados, mas apresentam orientações que visam explicitar os objetivos que cada componente curricular tem no processo de aprendizagem dos estudantes brasileiros.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) serviram, primeiramente, como norteadores ao tratarem a importância da utilização dos recursos didáticos como forma de levar tanto professores quanto os alunos a compreenderem que o sentido de estudar cada assunto utilizando esses recursos, contribui para uma melhor fixação do conteúdo, mas para que isso aconteça é preciso que o professor preveja como os recursos serão utilizados e quais objetivos deverão ser alcançados com o seu uso. Conforme traz o próprio PCN da área de matemática ao afirmar que:

(...) Visam à construção de um referencial que oriente a prática escolar de forma a contribuir para que toda criança e jovem brasileiros tenham acesso a um conhecimento matemático que lhes possibilite de fato sua inserção, como cidadãos, no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura. (PCNs, 1997).

Essa posição faz com que os jogos matemáticos como recurso didático façam parte de um componente curricular que é de grande importância para o desenvolvimento da aprendizagem, pois ainda segundo os PCNs:

(...) A Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; aprender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos,

Dessa forma, tornou-se necessário que a atividade a ser desenvolvida, represente um verdadeiro desafio ao aluno, motivando-o ainda mais. Por se tratar de atividade de caráter competitivo, o jogo provoca situações nas quais o sujeito necessita coordenar diferentes pontos de vista, estabelecer várias relações, resolver conflitos e estabelecer uma ordem.

Justino (2013, p. 8) reforça esse pensamento sobre o uso de material didático quando afirma que “é preciso que o professor, além do conhecimento que adquiriu e adquire constantemente, saiba utilizá-lo de forma criativa para tornar as suas aulas dinâmicas e interessantes”.

Era importante que o professor dê atenção especial à escolha dos recursos didáticos que serão utilizados em suas aulas, pois quando adequados e relacionados ao conteúdo que será ministrado, aumentam consideravelmente as chances de cumprir o seu papel de contribuir positivamente para o processo educativo, podendo assim ser considerados objetos aliados à construção de conhecimento no cotidiano escolar.

De acordo com as Diretrizes (MEC, 2006), “os jogos são eficientes para a memorização e sugerem que há vários tipos de jogos que podem ser utilizados para instigar a memorização”. Além desse fato, os PCN’s (MEC, 1997) enfatizavam que os jogos são um aspecto que levava a criança a se interessar, se estimular, e a se desenvolver para resolver dificuldades ou problemas.

Esse mesmo Parâmetro, também chamava atenção para que, além de ser um objeto sociocultural em que a matemática está presente no dia a dia desses alunos, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos e supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta”, embora demande exigências, normas e controle. No jogo, mediante a articulação entre o conhecido e o imaginado, desenvolvem-se o autoconhecimento e o conhecimento dos outros.

Para Justino (2013, p. 8), “o material didático é uma forma de ligação entre a teoria (palavra) e a prática (realidade)”. A autora entende que:

Quando bem utilizado, ele pode possibilitar o aprendizado por meio de representações de situações que favoreçam a compreensão dos alunos, uma vez que é considerado uma ferramenta, um instrumento de apoio para a ação docente. O material didático pode concretizar o que é ensinado e tem papel importante no trabalho docente de todas as disciplinas. (2013, p. 8).

Justino (2013, p. 16), considera o material didático importante para a educação, pois é um dos elementos participantes do processo educacional junto com o professor, o aluno e o ambiente. Facilitando o seu bom andamento.

Para Piletti (2004, p. 68), “os recursos de ensino são os componentes do ambiente da aprendizagem que dão origem à estimulação para o aluno”. Ele diz que:

Quando usamos de maneira adequada, os recursos de ensino colaboram para:

- motivar e despertar o interesse dos alunos;
- favorecer o desenvolvimento da capacidade de observação;
- aproximar o aluno da realidade;
- visualizar ou concretizar os conteúdos da aprendizagem;
- oferecer informações e dados;
- permitir a fixação da aprendizagem;
- ilustrar noções mais abstratas;
- desenvolver a experimentação concreta.

De acordo com Gama (2007, p. 49, apud Justino, 2013, p. 16) “os objetos de aprendizagem devem possuir características e funcionalidades que permitam aos estudantes serem participantes de seu próprio processo de aprendizagem e, ao professor, utilizá-los no processo de ensino com confiabilidade”.

Vários são os autores que tratam do tema “recursos didáticos”, uma grande parte desses autores defende o seu uso na prática docente, pois concordam que são aliados do processo educacional, afirmam que o uso desses recursos melhora a assimilação do conteúdo pelos educandos, fortalecendo assim o processo de ensino-aprendizagem que é o objetivo principal desse processo, construir nos alunos a vontade de aprender e se desenvolver sem ser uma obrigação, mais sim uma formação prazerosa para a vida em sociedade.

É nesse sentido que varas discussões a fim de dar continuidade e assegurar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos e nesse sentido é que surge em 2017 a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que diferente dos parâmetros dos PCNs é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo de sua passagem pela Educação Básica. No que diz respeito ao desenvolvimento do ensino de Matemática, a BNCC (BRASIL, 2017, p. 263) destaca que:

o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais.

Essa normatização implica diretamente no trabalho pedagógico, como esta disciplina deve, ao mesmo tempo, favorecer aos estudantes compreender e agir sobre o mundo em que vivem e avançar na produção de conhecimentos para resolver os problemas (sociais, científicos, tecnológicos etc.) que marcam o atual momento da história da humanidade.

Segundo afirma Ferreira (2018, p.21)

A fim de assegurar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, tem-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo de sua passagem pela Educação Básica.

Partindo dessa visão, no que diz respeito ao desenvolvimento da aprendizagem Matemática, a BNCC (BRASIL, 2017, p. 263) destaca que

o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais.

Seguindo esse pressuposto essa nova visão de ensino implica diretamente no trabalho pedagógico do professor de Matemática, de como esta disciplina deve, ao

mesmo tempo, favorecer aos estudantes compreender e agir sobre o mundo em que vivem e avançar na produção de conhecimentos para resolver os problemas (sociais, científicos, tecnológicos etc.) que marcam o atual momento da história da humanidade. Segundo Ferreira (2018, p.24) afirma que:

Além da já mencionada importância da matemática para formação de cidadãos críticos, os conceitos matemáticos estão diretamente relacionados à aprendizagem de outras disciplinas, como química e física. Porém é notório que, mesmo diante da sua importância, a matemática é uma das disciplinas mais temidas por alunos, desde as séries iniciais. A maioria dos alunos apresenta grande dificuldade em aprendê-la. Quando passam a ter contato com as operações de multiplicação e divisão, essa dificuldade vê-se aumentada, o que gerará dificuldade em aprender os conteúdos seguintes e até mesmo o aprendizado em outras disciplinas.

De acordo com Pires et. al (2013 apud Ferreira 2018, p.26) afirma que:

Diversos motivos podem explicar tais dificuldades, entre eles, pouca ou nenhuma contextualização, falta de recursos para tornar o aprendizado estimulante, que forneça ao aluno formas de perceber que a matemática está a sua volta, ausência de estratégias que aproximem o conteúdo do cotidiano dos alunos ou desmotivação tanto de alunos quanto de professores.

É nesse momento que o papel do professor e dos recursos didáticos se tornam de suma importância, pois eles podem sanar essa lacuna formativa, mostrando aos alunos uma forma prazerosa de se assimilar conteúdos matemáticos. Outro ponto importante firmado por Ferreira (2018, p.27) é que “Essa dificuldade pode ser devida à falta do “letramento matemático”, que podemos encontrar na BNCC, é definido como sendo:

(...) 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 investigação e pode ser prazeroso (fruição).” (BRASIL, 2017, p. 264)

Também é ressaltado na BNCC a importância dos “processos matemáticos”:

“(...) desenvolvimento dessas habilidades está intrinsecamente relacionado a algumas formas de organização da aprendizagem matemática, com base na análise de situações da vida cotidiana, de outras áreas do conhecimento e da

própria Matemática. 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)

Portanto, o ensino de matemática a partir da utilização dos recursos didáticos repensados de forma que, segundo o exposto na BNCC, possa apresentar novos caminhos para o que se deve ensinar e como se deve ensinar em todas as etapas da Educação Básica para todos os componentes curriculares. Nela, juntamente com outras inovações, há uma importância dada aos recursos didáticos no momento de desenvolvimento do conhecimento matemático no aluno.

## **SEÇÃO 2 - METODOLOGIA DA PESQUISA**

Nesta seção apresentarei a metodologia da pesquisa e as técnicas de coleta de dados escolhidas para a elaboração deste trabalho, assim como a abordagem qualitativa, escolhida para o desenvolvimento da pesquisa e a pesquisa bibliográfica em meios eletrônicos e materiais impressos, utilizada como fonte de informações para auxiliar no processo de elaboração da pesquisa.

Essa metodologia serviu de base para a discussão referente sobre a análise dos recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem no ensino da Matemática para alunos do 8º ano e do 9º ano do ensino fundamental, onde pode-se expor suas definições, quais as suas características e os objetivos dessas técnicas em sala de aula.

### **2.1 Abordagem da pesquisa**

Para essa pesquisa adotarei a abordagem qualitativa e descritiva que na visão de Godoy (1995):

[...] a pesquisa qualitativa é descritiva, pois a palavra escrita ocupa lugar de destaque nessa abordagem, realizando um papel fundamental no processo de obtenção dos dados quanto na disseminação dos resultados. Visando a ampla compreensão do fenômeno que está sendo estudado e considerando

que todos os dados da realidade são importantes e devem ser verificados. ( Godoy1995, p.79).

Segundo Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009, p. 03), investigações científicas que tenham documentos como fonte recebem “as seguintes denominações: pesquisa documental, método documental, técnica documental e análise documental”.

Ao escolher esse tipo de pesquisa teve objetivo do estudo é entender o porquê de certas coisas, como à importância da utilização de recursos didáticos nas aulas de matemática nas turmas finais do ensino Fundamental, pois segundo Gil (2008):

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. Dentre as pesquisas descritivas salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental etc. Outras pesquisas deste tipo são as que se propõem a estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, as condições de habitação de seus habitantes, o índice de criminalidade que aí se registra etc. São incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população. (GIL, 2008, p.42).

As Técnicas de Coletas de Dados que utilizaremos na pesquisa serão: Entrevistas estruturadas e semiestruturada, Observação participante, Análise documental e Aplicação de questionários abertos. Essa é uma fase muito importante da pesquisa, pois segundo Gil (2008):

Para a coleta de dados nos levantamentos são utilizadas as técnicas de interrogação: o questionário, a entrevista e o formulário. Por questionário entende-se um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado. Entrevista, por sua vez, pode ser entendida como a técnica que envolve duas pessoas numa situação “face a face” e em que uma delas formula questões e a outra responde. (GIL, 2008, p. 54).

Partindo dessa análise a coleta de dados é a fase da pesquisa em que se reúnem dados através de técnicas específicas. É o ato de pesquisar, juntar documentos e provas, procurar informações sobre um determinado tema e agrupá-las de forma a facilitar uma posterior análise. A coleta de dados ajuda a analisar ponto a ponto os fatos ou fenômenos que estão ocorrendo em uma organização, sendo o ponto de partida para a elaboração e execução de um trabalho.

Para que o entrevistador consiga obter todas as informações necessárias sobre o objeto de estudo, ele precisa proporcionar ao entrevistado um ambiente agradável

e uma conversa descontraída deixando o entrevistado livre para se expressar. A entrevista representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados na pesquisa qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 195-201):

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, uma conversação efetuada face a face, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, proporcionando ao entrevistado, verbalmente, as informações necessárias para a entrevista, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

A entrevista tem como objetivo principal a obtenção de informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema. É importante que o entrevistador se mantenha atento às comunicações verbais e atitudinais sem qualificar os atos do informante, intervindo com discretas interrogações de conteúdo ou sugestões que estimulem o interesse a pesquisa.

Portanto, a entrevista semiestruturada assume um papel de suma importância no processo de coleta de dados, pois, proporciona ao entrevistador a liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada, a partir das questões já elaboradas previamente ou das que irão surgir no decorrer da entrevista. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão e chegar ao objetivo da entrevista.

Outro instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário que é constituído por um conjunto de perguntas, que tem como objetivo obter informações sobre um determinado tema, que no caso foi, à utilização de recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem no ensino da Matemática para alunos do 8º ano e do 9º ano do ensino fundamental. Para Lakatos e Marconi (2003, p. 201): “questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

### **SEÇÃO 3 - RESULTADOS DA PESQUISA**

Nesta seção iremos fazer a caracterização do campo de pesquisa, descrevendo sua estrutura organizacional, física e humana e qual a modalidade de ensino e a quantidade de alunos que a escola atende. Também iremos apresentar os resultados da pesquisa através da triangulação dos dados obtidos por meio da

observação, das respostas das entrevistas, da análise da pesquisa bibliográfica e da análise documental.

Os resultados serão demonstrados segundo as categorias de análise da pesquisa, que são: recursos didáticos e suas definições, os recursos didáticos na escola, utilização dos recursos didáticos nas aulas de matemática, os recursos didáticos e sua importância nas aulas de Matemática.

### **3.1 Caracterização do campo de pesquisa**

A pesquisa terá como população de amostra a coordenadora pedagógica, uma professora e 60 alunos., pois, segundo Gil (2008, p. 72):

Para que se efetive um experimento torna-se necessário selecionar sujeitos. Esta tarefa é de fundamental importância, visto que a pesquisa tem por objetivo generalizar os resultados obtidos para a população da qual os sujeitos pesquisados constituem uma amostra.

A pesquisa foi desenvolvida na escola Leônidas Monte que é uma escola públicas estadual construída no município de Abaetetuba/Pa, inaugurada em agosto de 1970 está localizada no bairro de Santa Rosa de Lima, nome da padroeira do bairro. A escola adota uma concepção de educação integradora entre comunidade e escola, de acordo com o seu Projeto Político Pedagógico, que tem como princípio a construção de uma sociedade mais justa, na perspectiva de formar cidadãos que integram e contribuem para sua comunidade. É uma instituição democrática e igualitária, com profissionais competente e comprometidos com a aprendizagem de qualidade de seus alunos, buscando sempre transformar informação em saberes necessários à vida dos mesmos.

Construída em uma área de aproximadamente 80,330m<sup>2</sup>, a escola dispõe de uma estrutura física possuindo 15 salas de aula (todas climatizadas), 01 biblioteca e sala de leitura, 01 secretaria com banheiro para os funcionários, 01 sala de direção, 01 sala dos professores com banheiro, 01 laboratório de informática com 30 computadores com acesso a internet para os alunos, 01 sala de recursos multifuncionais para atender crianças com necessidades especiais, 01 cozinha com banheiro, 01 sala da coordenação, 01 quadra poliesportiva coberta, 01 sala de arquivo, 01 depósito, 01 copa coberta para os alunos fazerem suas refeições, 02

banheiro masculino, 02 banheiro feminino, todos com acessibilidade, 01 área recreativa coberta.

A escola possui 52 funcionários, divididos da seguinte forma: 01 diretora, 01 vice-diretora, 02 coordenadores pedagógicos, 03 secretários, 01 operador de informática, 03 assistentes administrativos, 26 docentes, 02 ajudantes de sala, 8 serventes, 03 vigias noturnos, 02 vigias diurno.

A escola atende uma clientela de 1272 alunos, divididos em 33 turmas, sendo 04 6º anos, 04 7º anos, 04 8º anos, 04 9º anos, 03 1º anos do Ensino Médio, 03 2º anos do Ensino Médio e 03 3º anos do Ensino Médio, nos turnos matutino e vespertino e noturno, com turmas da EJA do Ensino Fundamental.

Após reconhecer o lócus da pesquisa seguirei apresentando os resultados obtidos através da coleta de informações com a professora e a coordenadora pedagógica que fizeram parte da coleta de dados, para manter o sigilo das informações obtidas, durante a construção desse trabalho, irei me referir à professora como (**P**) e a coordenadora pedagógica como (**C**). Irei apresentar também os resultados das informações obtidas com os sessenta alunos de duas turmas, uma do 8º ano e uma do 9º ano do ensino fundamental, acerca da utilização de recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem no ensino da Matemática para alunos do 8º ano e do 9º ano do ensino fundamental. Para uma melhor compreensão dos dados, os resultados serão apresentados divididos em categorias.

### **3.2 Recursos didáticos e suas definições**

Essa categoria busca apresentar o conceito e a definição de recursos didáticos de acordo com a concepção da professora **P**, da coordenadora **C** e dos alunos envolvidos no processo de pesquisa para a elaboração deste trabalho sempre amparada por autores que discutem o assunto.

De acordo com **P** recurso didático é todo e qualquer material que o professor tem em mãos e utiliza durante as aulas como forma de auxiliar na aprendizagem dos alunos. Para **C** os recursos didáticos são ferramentas utilizadas pelo professor para facilitar o processo de ensino-aprendizagem do aluno, dispondo de materiais concretos e da utilização de oficinas para aprimorar os conhecimentos discentes.

Partindo dessas afirmativas pode-se afirmar que segundo Lorenzato (2009, p. 18):

[...] recurso didático são os instrumentos empregados pelo professor como aliados no processo de ensino-aprendizagem. O autor esclarece que, por melhor que seja o recurso utilizado, ele “nunca ultrapassa a categoria de meio auxiliar de ensino, de alternativa metodológica à disposição do professor e do aluno”.

Outro autor que corrobora esse entendimento de **P** e **C** é Souza (2007, p.111) ao afirmar que:

Recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino - aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos. Há uma infinidade de recursos que podem ser utilizados nesse processo, desde o quadro de giz até um data show passando por jogos, passeios para pesquisa de campo e assim por diante.

Para essas profissionais, não foi difícil responder esse questionamento, pois sua vivência educacional lhe dá uma apropriação desses conceitos acerca da definição de recursos didáticos, pois pela sua formação acadêmica e sua atuação na área da educação contribuem para que elas possuam um conceito formado sobre o tema e consigam fazer uma boa definição, pois segundo Souza (2007, p.110)

É possível a utilização de vários materiais que auxiliem a desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem, isso faz com que facilite a relação professor – aluno – conhecimento, mas, pode-se dizer que é necessário que o professor tenha conhecimento de como utilizar esse material, a simples apresentação dos mesmos não surtirá efeito algum, e sua utilização de forma indiscriminada produzirá o mesmo efeito negativo. É de vital importância que o professor crie momentos de discussão de acordo com a realidade de seu aluno de forma que a assimilação do conteúdo seja refletida posteriormente na vida do mesmo, motivando-o a gostar da disciplina proposta.

Portanto, na formação dos profissionais na área educacional e de sua importância que as discussões sobre a utilização dos recursos didáticos se façam presente, pois o reconhecimento desse aporte teórico e metodológico contribui para uma boa prática de sala de aula, promovendo um maior desenvolvimento de habilidades de conhecimento dos alunos.

Ao fazer esse questionamento aos alunos foi um pouco diferente, durante os processos de observação e entrevistas, pode-se constatar a existência de uma insegurança e da dificuldade em relação à definição desse tema entre eles, embora tendo observado a professora **P** utilizando recursos didáticos em sala de aula com eles durante as aulas de Matemática.

Quando perguntados se eles conseguiam dar uma definição a cerca do que são recursos didáticos, 22, ou seja, 36,66% dos alunos nos responderam que sim, 18 alunos, 30% dos alunos responderam que não e 20 do total de alunos, 33,34%

responderam que possuem dúvidas no momento de definir o que são recursos didáticos. Pode-se perceber que a maioria dos alunos entrevistados são capazes de nos dá uma definição sobre o que são recursos didáticos, mesmo sendo um percentual baixo.

Pode-se constatar também que mesmo os alunos que souberam nos dar uma definição sobre o que são recursos didáticos como os que não souberam, possuem dificuldade em reconhecer o que é um recurso didático quando utilizado em sala de aula, ou seja, na prática os alunos possuem dificuldades em identificar se os objetos trazidos para a sala de aula pela professora são recursos didáticos e muitas das vezes são confundidos com os jogos.

Muitas vezes isso ocorre porque o professor não está preparado para utilizar o recurso didático, o que acaba atrapalhando a aprendizagem do aluno e atrapalhando no objetivo proposto pela aula.

Para Smole, Diniz e Milani (2007):

[...] o trabalho com jogos matemáticos é um recurso que favorece o desenvolvimento de diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo, cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo.

Outro autor que corrobora essa ideia é Bianchini, Gerhardt, & Dullius (2010, p.4)

Nenhum material por si só é capaz de ensinar Matemática. A aprendizagem da Matemática é um processo que depende da ação do aluno sobre esse material e também da ação do professor. Isso exige uma intencionalidade por parte do educador. Ao optar pelo jogo como estratégia de ensino seu desejo é propiciar a aprendizagem. O jogo, nesse contexto, deve cumprir o papel de auxiliar. Durante a aplicação do jogo o professor deve estar atento às reações dos alunos, se realmente estão mentalmente envolvidos, se conseguem identificar e interpretar as regras, se estão superando as dificuldades ou procurando uma estratégia. Esses são pontos identificadores para o professor avaliar se realmente o jogo utilizado está sendo aceito e é eficaz. Sua intervenção é de extrema importância no sentido de resgatar, por meio de questionamentos e situações-problema, os processos desencadeados e as estratégias de resolução utilizadas.

Portanto, o planejamento das aulas é essencial, pois, como afirma Souza (2007, p.111): “os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina”.

Os alunos ao interagirem com algo todo como novo no seu cotidiano de sala de aula não conseguem entender os objetivos que o professor pretende alcançar e

quando o professor não possui o conhecimento adequado para a utilização de um recurso didático pode resultar no que Souza (2007, p.113) chama de “inversão didática”, isso acontece quando o material utilizado passa a ser visto como algo por si mesmo e não como instrumento que auxilia o processo de ensino e de aprendizagem, ou seja, o objetivo do conhecimento não é alcançado. Ao falarmos dos riscos de uma inversão didática a partir da utilização inadequada dos recursos didáticos Pais (1999, apud Souza, 2007, p. 113) afirma que:

[...] uma inversão didática ocorre quando um instrumento pedagógico, idealizado para facilitar o processo de aprendizagem, passa a ser utilizado como se fosse o próprio objeto de estudo em si mesmo [...].

A partir dos dados coletados pode-se perceber que nessa categoria, que a professora para conseguir melhores resultados com utilização de recursos didáticos durante as aulas de matemática, escolha com cuidado quais recursos serão utilizados, pois, os recursos didáticos devem ser utilizados para desenvolver o papel de mediador e facilitador da relação entre professor/aluno/conhecimento e para que isso possa acontecer essas matérias não devem ter somente o aprendizado de um conteúdo específico, eles devem fazer parte do cotidiano do aluno para que consigam verdadeiros resultados e não sejam entendidos somente como um jogo vazio para o aluno.

### **3.3 Os recursos didáticos na escola**

Nessa categoria irei tratar dos recursos didáticos disponíveis na escola e de como essa profissional é orientada para utilização desses recursos didáticos durante as aulas de matemática. Durante a conversa com a **C** ela nos relatou que:

A escola disponibiliza alguns recursos didáticos que podem ser utilizados nas aulas de matemática, muitos desses recursos são provenientes de recursos financeiros repassados por programas governamentais como o PDDE e de doações que a escola recebe, mas que alguns já foram deteriorados pelo tempo de uso e que já faz dois anos que não são renovados.

Para melhor entendimento se faz pertinente entender esses programas, de acordo com (BRASIL, 1995):

O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), tem por finalidade prestar assistência financeira, em caráter suplementar, às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal e às escolas privadas de educação especial, mantidas por entidades sem fins lucrativos, registradas no Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS)

como beneficentes de assistência social, ou outras similares de atendimento direto e gratuito ao público.

De acordo com Zanette (2018, p. 7):

A descentralização de recursos na educação teve início em 1995, no governo de Fernando Henrique Cardoso, com uma ação denominada Programa de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (PMDE) que tinha como objetivo dar às escolas alguma autonomia na tomada de decisões e utilização da verba. O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) passa a ser instituído com a Medida Provisória nº 1784, de 14 de dezembro de 1998.

O programa engloba várias ações e objetiva a melhoria da infraestrutura física e pedagógica das escolas e o reforço da autogestão escolar nos planos financeiro, administrativo e didático, contribuindo para elevar os índices de desempenho da educação básica.

Os recursos são transferidos independentemente da celebração de convênio ou instrumento congênere, de acordo com o número de alunos extraído do Censo Escolar do ano anterior ao do repasse. Mas, para que isso ocorra, de acordo com Zanette (2018, p. 12):

O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) é um recurso repassado às escolas com mais de 50 alunos que possuem Unidades Executoras (entidades privadas sem fins lucrativos integradas pela comunidade escolar) com o objetivo de agilizar a assistência financeira do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) aos sistemas públicos de ensino dando a eles autonomia

De acordo com Brasil (1998 apud Zanette 2018, p.23) esse programa facilita a descentralização dos recursos destinados à educação, pois afirma em seus Art. 8º e Art.º9, que:

“Art. 8º Fica instituído, no âmbito do FNDE, o Programa Dinheiro Direto na Escola, com o objetivo de prestar assistência financeira às escolas públicas do ensino fundamental das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal e às escolas de educação especial qualificadas como entidades filantrópicas ou por elas mantidas. Art. 9º Os recursos financeiros repassados pelo programa de que trata o artigo anterior serão destinados à cobertura de despesas de custeio, manutenção e de pequenos investimentos, exceto gastos com pessoal, que concorram para a garantia do funcionamento dos estabelecimentos de ensino.” (BRASIL, 1998).

Portanto, o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) é uma ferramenta de gestão DA escola e PARA a escola e serve para ajudar a comunidade escolar a identificar e a enfrentar os seus problemas, pois Segundo Brasil (2006):

o objetivo do programa é dar a escola, através de recursos financeiros suplementares, condições de melhoria na infraestrutura física e pedagógica para contribuir no aumento da qualidade da educação

básica e reforçar a gestão autônoma e democrática da escola. Para isso, as respostas do diagnóstico devem corresponder à realidade e ser pensadas coletivamente. ( Brasil, 2006, p. 102)

Diante dessa análise os recursos didáticos fazem parte dessa infra estrutura pedagógica, pois eles contribuem diretamente para a melhoria da qualidade da educação escolar e portanto, após um breve levantamento in situ dos recursos didáticos existentes na escola, pudemos observar que a maioria dos recursos que a escola disponibiliza são os chamados jogos de tabuleiro, dominó, dama e xadrez ela também disponibiliza uma pequena quantidade de sólidos geométricos em acrílico que já estão bastante deteriorados pelo tempo de uso de acordo com a coordenadora **C**, foram recebidos através de uma doação do antigo clube de ciência da cidade, apresenta também recursos eletrônicos como computadores, data show, DVD e TV adquiridos com recursos do PDDE.

Figura-1 sólidos geométricos doados para escola



Fonte: Autora

De acordo com Bordinhão & Silva (2017, p.3)

Na obra de Marinice Natal Justino “Pesquisa e Recursos Didáticos na formação e prática docente” vimos que ao usar os recursos didáticos disponíveis o professor cria uma ponte entre a teoria (palavra) com a prática (realidade) na execução de suas aulas. Outro diagnóstico descoberto é que hoje as instituições educacionais fazem um esforço na aquisição desses materiais com promoções ou por meio de estratégias em projetos ou

programas públicos como o PDE (Programa de Desenvolvimento da Escola) e PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola)

Já para Souza (2007, p. 111):

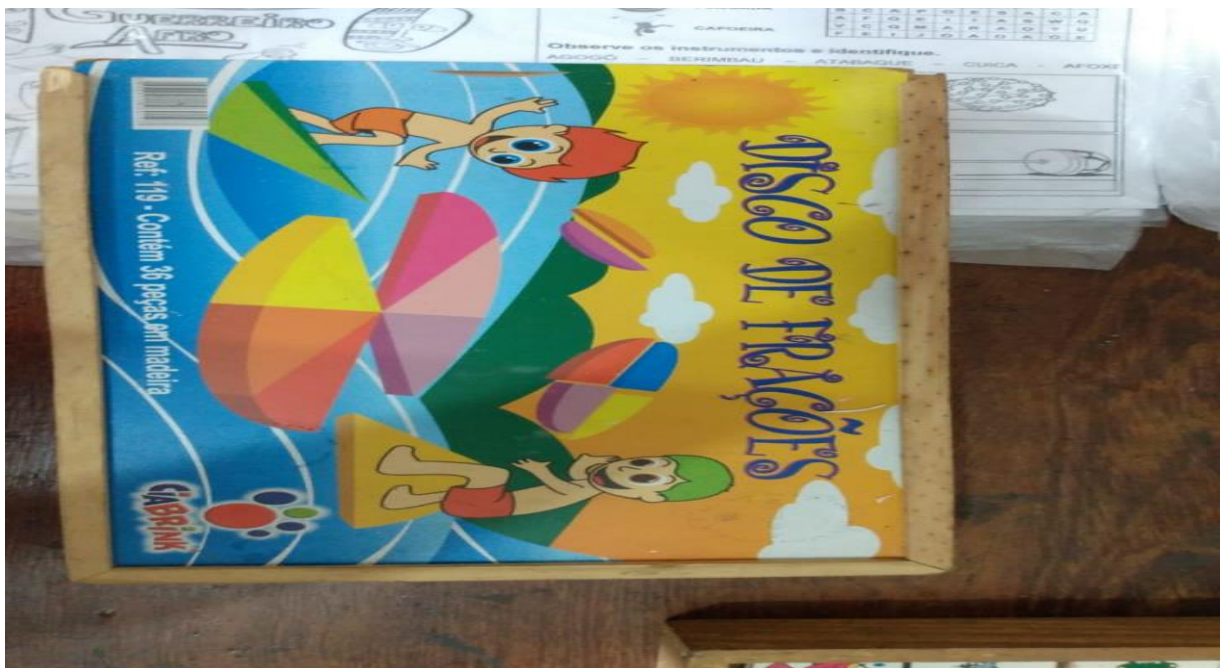
As instituições escolares devem disponibilizar os recursos que serão necessários para uso do professor, isso poderá ser feito quando o planejamento de ensino for elaborado, tal planejamento deve ser realizado em conjunto, pois haverá maior aproveitamento por parte dos professores devido a troca de experiências.

Quando perguntamos para a professora **P** se a escola disponibilizava de recursos didáticos para serem utilizados durante as aulas e se ela é orientada para essa utilização, ela nos respondeu que:

Sim, em pequenas quantidades e pouca diversidade como jogos de tabuleiros, isso faz com que não utilize os recursos didáticos com tanta frequência, pois, por serem poucos, muitas vezes acaba atrapalhando a aula pelo fato de ter que montar grupos de alunos para dividirem o material, além de que não temos formação continuada que trate desse assunto.

Partindo das vozes da coordenadora **C** e da professora **P** pode-se constatar que existe uma unanimidade em relação aos recursos didáticos que a escola dispõe

Figura-2 jogo de montra frações



Fonte: Autora

A quantidade e variedade de recursos didáticos não é suficiente para contemplar a todos os alunos, e a qualidade desses materiais não viabiliza essa utilização durante as aulas de matemática, algumas vezes por serem poucos e outras por não se encaixarem nos conteúdos que estão sendo ministrados em sala de aula, ou seja, a maioria desses recursos são obsoletos e para suprir a necessidade da

utilização de recursos didáticos se faz necessário repensar os investimentos para adquirir novos materiais.

### 3.4 A utilização dos recursos didáticos

Nessa categoria irei fazer a análise das informações acerca do cotidiano da utilização dos recursos didáticos nas aulas de Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental.

Quando perguntado aos alunos se a professora **P** utiliza recursos didáticos durante as aulas de matemática, treze alunos, ou seja, 21.667% dos alunos nos responderam que sim, vinte e sete alunos, 45% nos responderam que não e vinte, 33,333% nos responderam que a professora utiliza recursos didáticos durante as aulas, porém com pouca frequência. O que mostra, que a utilização de recursos didáticos não são devidamente utilizados nas aulas de matemática.

Para contrapor esse resultado obtido com os alunos pedi então para que a professora **P**, nos exemplificasse alguns dos recursos que são utilizados durante as aulas e segundo ela, os mais comuns são os que envolvem a utilização de recursos multimídias, como por exemplo, DVD's, *datashow* e computadores, principalmente na utilização de programas gráficos (*softwares*) no laboratório de informática, que permitem aos alunos a visualização e a interação com as formações gráficas que as funções matemáticas constroem no ambiente virtual, o que os permitem adquirir conhecimentos que vão além do conhecimento teórico, das experiências práticas e da tradição oral, um bom exemplo de um desses *softwares* é o GeoGebra. De acordo com Guimarães et al. (2012, p.6)

O GeoGebra é um software de Geometria Dinâmica, termo cunhado por Nick Jakiw e Steve Rasmussen, além de ser livre e gratuito. Esse software permite que o usuário possa fazer movimentos na construção realizada mantendo as relações existentes entre os elementos dessa. Com isto é possível fazer um trabalho diferenciado com a Geometria, e no nosso caso com as funções. O software reúne Geometria, Álgebra e Cálculo. Possui duas janelas, uma gráfica e outra algébrica, sendo sua interface bem intuitiva.

Mas, segundo o relato da professora **P**, conseguir realizar uma aula utilizando recursos didáticos não é uma tarefa tão simples, pois na maioria das vezes a escola não dispõe dos recursos que estão no plano de aula ou quando dispõe, na maioria das vezes, são em pequenas quantidades o que faz com que a utilização de recursos

didáticos durante as aulas se torne cada vez mais difícil. Segundo Justino (2011, p.73)

O docente é a principal ligação entre a escola e o aluno, que enquanto pesquisador pressupõe mudanças a serem feitas em seu planejamento e para isso é preciso que esteja em constante atualização, nos dias de hoje o docente e encontra diante de novos desafios: fazer das mudanças e as inovações tecnológicas recursos para a educação.” Com o passar do tempo, a educação sofreu várias mudanças, especialmente no que se refere ao papel do professor”

Seguido essa afirmativa, ainda segundo a professora **P**, no que diz respeito à utilização de *softwares*, por exemplo, um grande empecilho é o fato de ser necessária uma pessoa que consiga manuseá-los corretamente para que possa ensinar os alunos a utilizá-los, pois normalmente a professora não consegue ou não sabe manuseá-los corretamente. Bordinhão & Silva (2017, p. 68) afirma que:

Hoje é um desafio à educação principalmente fazer frente a esse choque cultural provocado pelo cybertecnologias e como fazer uso das inovações em sala de aula ou fora dela em projetos interdisciplinares através do uso dos recursos tecnológicos. [...] a qual estamos interligados nas disciplinas realizadas até nesse momento faz parte de um processo de um novo paradigma educacional.

No caso da utilização desses *softwares*, a professora **P** nos relatou que são necessárias um largo espaço de tempo para se trabalhar o conteúdo proposto com esse programa, pois o laboratório não tem suporte suficiente de computadores para todos os alunos e os mesmos tem que trabalhar em dupla sendo que alguns alunos ficam prejudicados e ao mesmo tempo e fica difícil somente para ela instruir os alunos como manusear o programa.

De acordo com esse relato Justino (2011, p. 73) afirma que:

No universo da educação, a utilização de recursos didáticos e da tecnologia inovadora, somados a prática pedagógica adequada, busca despertar o interesse para o aprendizado, pois oferecem um conjunto de recursos importantes e ferramentas de comunicação e informações, tornando-se, assim, um componente essencial de pesquisa e um potente instrumento de ensino-aprendizagem.

Portanto para que isso ocorra, ou seja, o aprendizado dentro da escola e necessário um maior investimento em tecnologias novadoras e também na formação de profissionais que possam auxiliar a professora nesse momento de aprendizagem com os alunos.

Segundo a professora **P**, outra estratégia que vem sendo utilizada por ela, são as chamadas “aulas práticas”, onde a professora leva os alunos para fora da sala de aula, para algum ambiente aberto dentro do bairro, supermercados, comércios,

farmácias, praças e lojas, onde eles possam aplicar na prática os conhecimentos teóricos aprendidos em sala de aula.

A professora **P**, nos deu algum exemplo dessas aulas práticas, de qual conteúdo foi ministrado e como se deu a execução dessas aulas. Segundo ela, os melhores conteúdos para serem lecionados através dessas aulas práticas são os de matemática financeira e geometria, um bom exemplo são os de porcentagem quando os alunos fazem pesquisa de preço de determinados produtos e pedem descontos para os comerciantes e depois fazem comparações dos descontos oferecidos nesses produtos em lojas diferentes do bairro, outro conteúdo é sobre sólidos geométricos, perímetro, área, volume, vértices, arestas e faces.

Para os conteúdos de perímetro e área, a professora determina que os alunos façam a medição e a cubagem das praças que existem no bairro, como por exemplo, a praça da igreja de Santa rosa de lima que apresenta um formato retangular e várias outras formas internas como triângulos círculos e quadrados.

Figura-3 praça de Santa rosa de Lima



Fonte: Autora

### 3.5 Os recursos didáticos e sua importância nas aulas de matemática

Nessa categoria irei tratar sobre os recursos didáticos e sua importância nas aulas de Matemática do 8º e 9º ano do ensino fundamental, a partir das informações obtidas com a professora **P**, com a coordenadora **C** e com os alunos.

De acordo com a professora **P**, a utilização dos recursos didáticos é importante, pois permite “tornar a aula diferenciada, saindo do monótono e rotineiro com aulas mais dinâmicas em situações diferenciadas do cotidiano escolar, esses recursos servem como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem”. Souza (2007, p.110) aponta que:

O professor poderá concluir juntamente com seus alunos, que o uso dos recursos didáticos é muito importante para uma melhor aplicação do conteúdo, e que, uma maneira de verificar isso é na aplicação das aulas, onde poderá ser verificada a interação do aluno com o conteúdo. Os educadores devem concluir que o uso de recursos didáticos deve servir de auxílio para que no futuro seus alunos aprofundem e ampliem seus conhecimentos e produzam outros conhecimentos a partir desses. Ao professor cabe, portanto, saber que o material mais adequado deve ser construído, sendo assim, o aluno terá oportunidade de aprender de forma mais efetiva e dinâmica.

Partindo dessa visão pode-se compreender que quando os recursos didáticos são utilizados em uma aula, o objetivo sempre será torna-la mais atraente e interessante para os alunos, para que com isso facilite a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Ao questionar a professora **P**, sobre sua opinião da importância da utilização de recursos didáticos como facilitador da aprendizagem dos alunos e ela nos respondeu que: “Depende bastante do tipo de alunado, pois para cada clientela é necessário um tipo de recursos didáticos para ser utilizado, pois dessa forma ele pode sim contribuir no processo de ensino aprendizagem dos alunos”.

De acordo com Souza (2007, p.114)

Utilizar recursos didáticos no processo de ensino - aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade ao manusear objetos diversos que poderão ser usados pelo professor na aplicação de suas aulas. O professor deve ter objetivos claros ao trabalhar utilizando os vários recursos didáticos que lhe são apresentados atualizando-se a todo o momento, para isso mais uma vez é preciso enfatizar a importância do apoio estrutural da escola, manipulando materiais concretos o aluno envolve-se fisicamente em uma situação de aprendizagem ativa.

Partindo desse pressuposto pode-se inferir que uma boa formação do professor é imprescindível para o sucesso ou não do processo e ensino aprendizagem a partir da utilização dos recursos didáticos. Souza (2007, p.115) afirma que:

O uso de materiais didáticos no ensino escolar, deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica quanto a sua verdadeira utilidade no processo de ensino e de aprendizagem, para que se alcance o objetivo proposto. Não se pode perder em teorias mas também não se deve utilizar qualquer recurso didático por si só sem objetivos claros.

Já na visão da coordenadora **C**, sobre a importância da utilização dos recursos didáticos relatou que:

“a utilização de recursos didáticos durante as aulas é importante, pois proporciona a socialização de saberes na relação professor-aluno-aprendizagem, como por exemplo o aperfeiçoamento do raciocínio lógico matemático de forma diferenciada e prazerosa promovendo o aperfeiçoamento do conhecimento e o desenvolvimento do aluno.

Ainda segundo Souza (2007, p. 112-113):

Utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade ao manusear objetos diversos que poderão ser usados pelo professor na aplicação de suas aulas.

Após a análise dos questionários aplicados aos alunos pudemos perceber que trinta e cinco alunos, ou seja, 58,333% do total responderam que consideram importante a utilização de recursos didáticos nas aulas de matemática, treze alunos, 21,667% responderam não e 12 alunos, 20% do total tiveram dúvidas na hora de responder e disseram que somente em algumas vezes consideram importante à utilização de recursos didáticos, pois não entendem direito o objetivo da aula.

De acordo com Both (2008 apud Bordinhão & Silva 2017, p. 57)

Devemos conhecer a importância dos materiais pedagógicos dentro da evolução da educação e assim vimos que o uso de recursos didáticos não é um fato recente, pois Comenius em sua obra “Didactica Magna (1657)” como forma de aperfeiçoamento do educador. O material didático vem assim ser um meio de ligação onde o professor é o transmissor, o aluno é o receptor e por fim o conteúdo é a mensagem. Porém esse processo se dá de forma concreta quando as ações desenvolvidas são interpretadas e respeitadas[...].

Pode-se perceber, que a maioria dos alunos consideram importante a utilização de recursos didáticos durante as aulas de matemática e que esses recursos podem contribuir para seu desenvolvimento.

De acordo com Botas & Moreira (2013, p. 54)

Uma das formas de promover diferentes experiências de aprendizagem matemática enriquecedoras é através do uso de materiais didáticos, os quais assumem um papel ainda mais determinante por força da característica abstrata da matemática. Apesar da utilização do material não determinar por si só a aprendizagem, é importante proporcionar diversas oportunidades de contato com materiais para despertar interesse e envolver o aluno em situações de aprendizagem matemática, já que os materiais podem constituir um suporte físico através do qual as crianças vão explorar, experimentar, manipular e desenvolver a observação.

Em seguida perguntamos aos alunos, se para eles a utilização de recursos didáticos facilitava a aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Do total de alunos entrevistados trinta e dois alunos, ou seja, 53,333% dos alunos nos responderam sim, que acreditam que a utilização dos recursos didáticos facilita na aprendizagem dos conteúdos matemáticos, oito, ou seja, 13,333% dos alunos nos responderam que não e vinte alunos, 33,334% dos alunos nos responderam que acreditam que em algumas vezes a utilização dos recursos didáticos pode facilitar a aprendizagem dos conteúdos matemáticos e em outras vezes não. Podemos perceber, que a maioria dos alunos consideram que a utilização de recursos didáticos facilita a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Partindo da visão de Souza (2007, p.119).

Neste contexto, recursos didáticos são materiais utilizados pelo professor para auxiliar o ensino e a aprendizagem de seus alunos em relação ao conteúdo proposto. Deve servir como motivação aos mesmos, predispor maior interesse pelo conteúdo ministrado e facilitar a compreensão do conteúdo proposto.

Concluimos este capítulo, no qual tivemos a oportunidade de caracterizar o nosso campo de pesquisa e apresentar os resultados dos dados coletados, através das informações fornecidas pela professora **P**, pela coordenadora **C**, pelos alunos baseada nas observações durante todo o nosso processo de pesquisa sobre a utilização de recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem no ensino da Matemática para alunos do 8º ano e do 9º ano do ensino fundamental.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve por objetivo analisar dos recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem no ensino da Matemática para alunos do 8º ano e do 9º ano do ensino fundamental, bem como a sua importância e a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem.

Por meio da aplicação de entrevistas e questionários, observações e de leituras de obras de autores que discutem sobre o tema, pude perceber que os recursos didáticos apresentam-se como instrumentos facilitadores, que a partir dos dados coletados pude concluir que contribuem de forma significativa para a relação professor-aluno-aprendizagem, tornando o aprendizado mais eficiente ao possibilitarem que os alunos estabeleçam uma relação direta entre o conteúdo matemático em sala de aula e a realidade do cotidiano dos alunos.

Considerando que os alunos precisam de estímulos diferentes e criativos que prendam a sua atenção e que despertem o seu interesse em aprender, os recursos didáticos trazem uma nova experiência para as aulas de Matemática, pois dinamizam os métodos tradicionais de ensino, atraindo os alunos e despertando neles a vontade de participar ativamente das aulas e de interagir com o professor, conseqüentemente, possibilitando um aprendizado mais eficiente.

Finalmente, ao referendarmos o título deste trabalho, acreditamos possível se estabelecer uma metodologia de formação educativa para os professores de Matemática que favoreça a mudança de postura do profissional. Baseada nas leituras dos teóricos que referendam esse trabalho, supomos que não há um modelo de formação pronto e acabado que garanta a mudança de postura desses profissionais para a utilização dos recursos didáticos. Entretanto, pode-se favorecer ao profissional a possibilidade de assumir uma nova abordagem pedagógica educacional, a partir de cursos com as características que visem a utilização dos recursos didáticos. Porém, levanta-se a hipótese que esta postura se encontra diretamente relacionada com a formação e com a prática de cada professor dentro de sala de aula.

Concluimos assim, que se faz necessário maior formação pedagógica e a aquisição de novos materiais didáticos nessa referida escola e uma maior utilização de recursos didáticos por parte da professora nas aulas de Matemática no 8º e 9º ano do ensino fundamental tem se mostrado uma importante ferramenta de construção de conhecimento para o processo de ensino-aprendizagem, pois estimula os alunos a aprenderem, uma vez que propicia um ambiente favorável ao estudo e ao aprendizado, contribuindo para uma formação mais consistente dos alunos, dando-lhes condições para o desenvolvimento de suas capacidades tão importantes não só para o ambiente escolar, bem como para a vida em sociedade.

Também foi percebido que as atividades realizadas em sala de aula devem estar associadas ao conteúdo de estudo de cada disciplina, permitindo uma continuidade lógica do assunto, logo devem ser previamente articuladas e planejadas. Ao professor cabe continuar buscando a prática do ensino mediado por um processo de ensino mais humanizado e de acordo com a realidade escolar e social dos alunos.

Ao professor caberá participar de capacitações que envolvam tal metodologia, podendo ser realizadas pela equipe pedagógica da escola. E com o apoio da Secretaria de Educação, para se fazer continuar essa nova prática educativa atrelada ao uso dos recursos didáticos, planejando e executando atividades, avaliando o desempenho matemático dos alunos e desenvolvendo projetos que visem melhorar esse desempenho, visando melhorar a forma como o programa conteudístico a ser explorado junto aos alunos está sendo verdadeiramente desenvolvido.

Entendemos que é necessário que seja implantado uma nova forma de ensinar matemática a partir da mediação do conhecimento transmitido e de como o mesmo está sendo assimilado pelos alunos com relação a forma que essa aprendizagem foi desenvolvida e isso pode ser feito com o apoio do grupo escolar na realização da nova prática educacional. Todos envolvidos para subsidiar o trabalho pedagógico do professor de matemática, abordando a diversidade dos conteúdos, fazendo com que o aluno esteja sempre estimulado para construir seu próprio conhecimento, que se busque a aprendizagem, e não o uso de recursos sem uma fundamentação consistente.

Desta forma, a formação docente e o uso dos recursos didáticos são de grande importância para que a aprendizagem e seus instrumentos sejam realmente uma perspectiva para a mudança da prática docente do professor de matemática não se encerram nos discursos teóricos, devendo caracterizar-se por um processo de

formação contínua e integrada desses atores educacionais, através de grupos de aprofundamento dos estudos iniciados, realização de seminários sobre temas de interesse, promoção de oficinas de trabalho para apropriação desses recursos didáticos como ferramenta de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Medida Provisória nº 1.784, de 14 de dezembro de 1998. Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar, institui o Programa Dinheiro Direto na Escola, e dá outras providências.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: Acesso em 06/07/2019, 19h10

BRASIL, Ministério da Educação (MEC). Módulo PDDE/ Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Secretaria de Educação à Distância. Brasília, 2006. Disponível em: Acesso em 25/06/2019, 10h53

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Versão Final. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. (Terceiro e quarto ciclos)

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental – Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. (Terceiro e quarto ciclos)

Bianchini, Gerhardt, & Dullius; **JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA “QUAIS AS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DO USO DE JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA?”** Revista Destaques Acadêmicos, ano 2, N. 4, 2010 - CETEC/UNIVATES.

BORDINHÃO & SILVA; **O USO DOS MATERIAIS DIDÁTICOS COMO INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS AO ENSINO-APRENDIZAGEM**. 2017.

Botas, D. & Moreira, M.; **A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática – Um estudo no 1º Ciclo** Revista Portuguesa de Educação, 2013, 26(1), pp. 253-286 © 2013, CIEEd - Universidade do Minho.

Ferreira, J. Eustáquio; **Recursos didáticos para o ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental: algumas possibilidades**; Universidade de Brasília Instituto de Ciências Exatas Departamento de Matemática Brasília – DF 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e Suas Possibilidades**. ERA – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, V. 35, n. 2, p. 57 – 63, Mar./Abr. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>>. Acesso em: 12 de abr. de 2017.

Guimarães, S. U., Oliveira, I. L., Mendes, R. M., Deus, K. A. de, **as potencialidades do GeoGebra para a construção de material didático para o ensino de funções**. 1ª. Conferência Latino Americana de GeoGebra. ISSN 2237-9657, pp.CCLXXX-CCXC111, 2012.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011.

JUSTINO, Marinice Natal. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docentes**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013.

JUSTINO, Marinice Natal. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente**. Curitiba: Ibepex, 2011.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

PILETTI, Claudino. **Didática geral**. 23. ed. São Paulo: Ática, 2004.

Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D., & Guindani, J. F. (2009). **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas**. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, (1), 1-15. Recuperado de <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351/pdf>.

SANTOS, M. P. **Recursos didático-pedagógicos no processo educativo da matemática: uma análise crítico-reflexiva sobre sua presença e utilização no ensino médio**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2005. Disponível em: <[http://www.pitangui.uepg.br/propesp/ppge/dissertacoes/Marcos\\_santos.pdf](http://www.pitangui.uepg.br/propesp/ppge/dissertacoes/Marcos_santos.pdf)> Acesso em: 16 de jun. de 2019.

Sant'Anna, A., & Nascimento, R.: **A história do lúdico na educação**; REVEMAT, eISSN 1981-1322, Florianópolis (SC), v. 06, n. 2, p. 19-36, 2011.

Souza, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. Arq Mudi. 2007;11(Supl.2).

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. **Jogos de matemática do 6° ao 9° ano. Cadernos do Mathema.** Porto Alegre: Artmed 2007.

ZANETTE, E. L.; **PROGRAMA DINHEIRO DIRETO NA ESCOLA (PDDE), DESCENTRALIZAÇÃO E AUTONOMIA DA UNIDADE ESCOLAR;** Franca – SP 2018.

## **ANEXO**

### **QUESTIONAMENTOS FEITOS À COORDENADORA PEDAGÓGICA**

- 1- Qual a definição de recursos didáticos?
- 2- Qual a importância da utilização de recursos didáticos?
- 3- A escola disponibiliza recursos didáticos para serem utilizados nas aulas de Matemática?
- 4- Há procura, por parte dos professores, por recursos didáticos para serem utilizados nas aulas de Matemática?

### **QUESTIONAMENTOS FEITOS À PROFESSORA**

1. O que você considera como recurso didático para o ensino da Matemática?
2. A escola disponibiliza recursos didáticos para serem utilizados nas aulas de matemática?
3. Você utiliza recursos didáticos nas suas aulas de Matemática? Se sim, esses recursos estão no planejamento?
4. Qual a importância da utilização de recursos didáticos no ensino da Matemática?
5. Qual o comportamento dos alunos em relação à utilização de recursos didáticos nas aulas de Matemática?

### **QUESTIONAMENTOS FEITOS AOS ALUNOS**

1. Você sabe identificar um recurso didático?

2. O professor utiliza recursos didáticos nas aulas de Matemática?
3. Você prefere as aulas de Matemática quando o professor utiliza recursos didáticos?
4. Você acha que é importante a utilização de recursos didáticos nas aulas de Matemática?
5. Você acha que o uso de recursos didáticos facilita a aprendizagem dos conteúdos de Matemática?



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAE TETUBA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 18 dias do mês de FEVEREIRO do ano de dois mil e vinte e dois, em sala virtual do Google Meet, devido período de ensino remoto, reuniram-se os membros da banca examinadora, abaixo-assinados, sob a presidência do Professor Me Manoel Lima Correa, com a finalidade de examinar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da aluna **Luara Dos Santos Pereira** do Curso de Licenciatura em Matemática do supramencionado Campus, sob o título **A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO 8º ANO E DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**.

A sessão teve início às 16:00 horas e foi encerrada às 17:00 horas. Após a exposição da aluna, houve arguição dos membros da banca examinadora seguido de resposta do aluno. Em seguida, a banca reuniu-se para deliberar sobre o conceito atribuído ao TCC. Por consenso, a banca examinadora decidiu:

- ( ) Não aprovar  
( x ) Aprovar com o conceito \_\_\_\_\_.

Aprovar com o conceito **EXCELENTE** e recomendações para a revisão dos seguintes pontos: **sugestões anotadas e entregue a aluna.**

Obs.: Caso o trabalho seja aprovado com recomendações de revisão, o(a) aluno (a) dispõe de **15 (quinze)** dias para dar forma final ao trabalho e entregar em CD no formato digital em PDF na Biblioteca do Campus Universitário de Abaetetuba, após anuência da banca examinadora.

Abaetetuba (PA), 18 de Fevereiro de 2022.

Prof. Me Manoel Lima Correa  
Presidente/Orientador

Prof. Dr. Sebastião Martins Siqueira Cordeiro  
Membro Interno – FACET/CUBT  
Prof. Dr. Sebastião M. S. Cordeiro  
SIAPE: 1549633

Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros  
Membro Interno – FACET/CUBT