



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO TÉCNICO, MÉDIO E  
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA  
EDUCAÇÃO: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS  
INTERDISCIPLINARES

JOCINEUDA SOUSA DE PONTES

DIFICULDADES DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE  
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA NA EMEF. ALEXANDRE DINIZ DA PENHA/  
DAMIÃO -PB

ARARUNA- PB

2014

JOCINEUDA SOUSA DE PONTES

DIFICULDADES DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE  
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA DA EMEF. ALEXANDRE DINIZ DA PENHA/  
DAMIÃO -PB

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Rafael Albuquerque Xavier

ARARUNA-PB

2014

É expressamente proibida 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 da dissertação.

P813d Pontes, Jocineuda Sousa de

Dificuldades do ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais da educação básica da EMEF. Alexandre Diniz da Penha /Damião - PB [manuscrito] : / Jocineuda Sousa de Pontes. - 2014.

59 p.

Digitado.

Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: práticas pedagógicas interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2014.

"Orientação: Prof. Dr. Rafael Albuquerque Xavier, Departamento de Geografia".

1.Educação. 2. Ensino e Aprendizagem 3. Matemática. I.

Título.

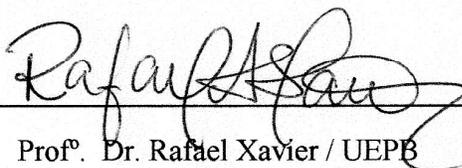
21. ed. CDD 370.1

JOCINEUDA SOUSA DE PONTES

DIFICULDADES DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE  
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA DA EMEF. ALEXANDRE DINIZ DA PENHA/  
DAMIÃO -PB

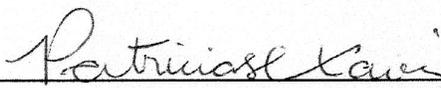
Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Aprovada em 17/05/2014.



Profº. Dr. Rafael Xavier / UEPB

Orientador



Profª. Patrícia da Conceição Dornellas da Silva Xavier/UEPB

Profª. Examinadora



Profº. Valdecir Alves dos Santos Junior / UEPB

Profº. Examinador

***A todos que sonham por uma  
educação satisfatória e buscam  
para serem colaboradores deste  
processo.***

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, pela permissão de mais um trabalho concluído, nos comprovando a dimensão de seu amor por todos nós.

Ao professor orientador Rafael Xavier, por acreditar em minha capacidade na realização deste trabalho e toda sua contribuição para essa conquista.

Ao meu esposo, filha, pais e irmãos por terem me apoiado e colaborado para mais esta etapa de minha vida.

Aos meus amigos, colegas pelo carinho e compreensão, ao longo deste percurso.

Aos mestres, professores, tutores presenciais e a distância, coordenadora e pessoal de apoio da Instituição da UEPB, que foram de extrema importância para minha formação profissional.

Enfim, a todos que contribuíram direta ou indiretamente para mais uma conquista de minha formação profissional.

*"A alegria não chega no encontro do achado,  
mas faz parte do processo da busca"*

*Paulo Freire*

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar os fatores das dificuldades no ensino e na aprendizagem da matemática nos anos iniciais da Educação Básica da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, em Damião/PB. Trata-se, portanto, de uma pesquisa de campo, de natureza qualitativa, que visou compreender e analisar situações da realidade. Foram utilizados como aportes teóricos os estudos de Freire (1997); Paiva e Gaudêncio do Rêgo (2010); PCN (2001); Piaget (1999); Polya (1995); Silva (2013); entre outros. Como instrumentos de coletas foram aplicados questionários a uma amostra de 08 (oito) professores e 21 (vinte e um) alunos. Tais procedimentos metodológicos permitiram apresentar reflexões sobre as evidências dos dados da realidade do dia a dia da escola, nas aulas de matemática nas turmas dos 2º ao 5º ano. Nesse contexto, consideramos que se faz necessário, a todos que estão inseridos no processo de ensino e aprendizagem da matemática na Escola Alexandre Diniz da Penha, tomar providências cabíveis acerca da falta de recursos e espaços físicos da referida escola, de modo que seja possível proporcionar um ambiente favorável e propício para melhor atuação dos professores e maior desempenho no ensino e aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Dificuldades. Matemática.

## ABSTRACT

This research had the general objective to analyze the factors of the difficulties in teaching and learning mathematics in the primary grades of Basic Education of Municipal and Elementary School Alexandre Diniz da Penha, in Damian/PB. It is, therefore, a field research, qualitative in nature, which aimed to understand and analyze situations from reality. They were used as theoretical supports studies by Freire (1997); Paiva and Gaudêncio do Rêgo (2010); PCN (2001); Piaget (1999); Polya (1995); Silva (2013); among others. As instruments for collecting data were applied questionnaires to a sample of eight (08) teachers and 21 (twenty-one) students. Such methodological procedures allowed to present reflections on the evidence of the data of the reality of day to day school, regarding to the classes of mathematics from the 2nd to 5th levels. In this context, we consider that it is necessary, to all who are included in the teaching and learning process of mathematics in the school Alexandre Diniz da Penha, to take appropriate actions regarding the lack of resources and physical spaces of the mentioned school, so that it is possible to provide a favorable and enabling environment for the better performance of teachers and higher performance in teaching and learning mathematics.

Keywords: Education. Learning. Difficulties. Mathematics.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÃO**

<b>FOTO 01-</b> Fachada da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha .....	32
<b>FOTO 02 -</b> Fachada da Sala de Cinema e do Ginásio de Esporte .....	33

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** – Fatores de dificuldades identificados por 08 professores, no ensino e aprendizagem de matemática do 2º ao 5º ano da EMEF. Alexandre Diniz da Penha - Damião/PB – 2014... .....43
- Gráfico 2** – Fatores de dificuldades identificados por 21 (vinte e um) alunos no ensino e aprendizagem de matemática do 5º ano na EMEF. Alexandre Diniz da Penha – Damião/PB - 2014.....48

## **LISTA DE SIGLAS**

- EJA** – Educação de Jovens e Adultos
- EMEF** – Escola Municipal de Ensino Fundamental
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases
- OCDE** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômicos
- PCN**- Parâmetros Curriculares Nacionais
- PISA** - Programa Internacional para a Avaliação de Alunos
- SAEB** – Sistema Nacional de Avaliação Escolar da Educação Brasileira

## **SUMÁRIO:**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2</b> Problematização.....	<b>16</b>
<b>1.3</b> Objetivos.....	<b>17</b>
<b>1.3.1</b> Objetivo Geral.....	<b>17</b>
<b>1.3.2</b> Objetivos específicos.....	<b>17</b>
<b>1.4</b> Metodologia .....	<b>18</b>
<b>2 DIFICULDADES INTERNAS E EXTERNAS DO ENSINO E APRENDIZAGEM</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1</b> Dificuldades internas do ensino e aprendizagem da matemática.....	<b>24</b>
<b>2.2</b> Dificuldades externas do ensino e aprendizagem da matemática.....	<b>27</b>
<b>3 DIFICULDADES INTERNAS E EXTERNAS DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA</b> <b>MATEMÁTICA NA EMEF. ALEXANDRE DINIZ DA PENHA</b> .....	<b>31</b>
<b>3.1</b> Caracterização do campo da pesquisa .....	<b>31</b>
<b>3.2</b> Discussão e análise dos resultados.....	<b>33</b>
<b>3.2.1</b> Dificuldades apontadas pelos professores para o ensino e aprendizagem da matemática.....	<b>34</b>

3.2.2 Dificuldades apontadas pelos alunos para à aprendizagem do ensino da matemática.....	43
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES</b>	

# 1 INTRODUÇÃO

Diante das inúmeras dificuldades apresentadas pelos alunos em sala de aula na disciplina de matemática, percebe-se a necessidade de buscarmos subsídios que possam amenizar o grau destas deficiências.

Considerando que não é uma simples tarefa, tendo em vista que inúmeros fatores podem estar contribuindo para o insucesso escolar, bem como na disciplina de matemática, que é considerada como uma das “vilãs” das salas de aulas. Já titulada pelos alunos como a responsável por vários índices de reprovação e o baixo desempenho nesta área.

Os resultados dos exames do SAEB/Prova Brasil (2009), aplicadas aos estudantes dos 5º, 9º e 3º anos do ensino médio da Educação Básica, mostram que no Estado da Paraíba, 13,9% dos alunos nos anos iniciais estão no nível de domínio do conteúdo referente à série que lecionam na disciplina de matemática, nos indicando que mais de 85% de nossos alunos não apresentam habilidades compatíveis com a série que se encontra.

E, conforme estes resultados, pode-se considerar que esta incompatibilidade pode estar associada ao insucesso do ensino da matemática, bem como as dificuldades de aprendizagens nesta área.

Lembrando que estes dados referem-se à anos anteriores, mas de acordo com nossas realidades esse resultado é considerado muito relevante diante das situações presenciadas em nossas experiências cotidianas, e sabemos que são resultados, ainda, infelizmente condizentes com a atualidade.

Tendo em vista essas realidades, buscou-se neste trabalho conhecer melhor os tipos de dificuldades encontradas pelos alunos, e através das mesmas compreender quais

seriam os possíveis motivos para tanta resistência quanto ao desenvolvimento do ensino da matemática.

Durante esta pesquisa bibliográfica podemos perceber a fragilidade do nosso sistema educacional, considerando que também podem existir alguns tipos de dificuldades encontradas que não se fragmentam apenas de nossos alunos e professores, como também de muitos fatores que necessitam de uma atenção a mais, com um apoio maior, por parte de vários outros profissionais que poderiam estar engajados no processo educacional, oferecendo possibilidades de melhoria aos problemas internos e externos de nossos alunos.

Partindo de atendimentos especializados aos alunos que desde a realização da matrícula na escola, já é identificado algum tipo de deficiência, estendendo-se aos que se encontram ao longo do ano letivo com grau de dificuldade de aprendizagem mais aprofundada.

Porém, infelizmente a realidade é voltada apenas para professor, aluno e escola precária, uma situação que por um lado, pode até nos justificar o índice de baixo desempenho escolar.

Este trabalho está organizado em quatro capítulos. O primeiro trata das considerações introdutórias da pesquisa; problematização representando a justificativa da pesquisa; o objetivo geral e os específicos, finalizando com os pressupostos metodológicos. O segundo capítulo trata das revisões de literatura a qual destacamos alguns problemas interno e externos do ensino e aprendizagem da matemática, através dos autores que serviram como fonte de pesquisa, dentre eles Piaget, Sanches, Johnson e Myklebust entre outros. No terceiro capítulo apresentamos uma caracterização do campo da pesquisa em seus aspectos físicos e pedagógicos assim como as discussões relacionadas aos resultados da pesquisa. No quarto e último capítulo tratamos sobre as considerações acerca da pesquisa.

## 1.2 Problematização

As dificuldades de aprendizagem no ensino da matemática são um dos sérios problemas que vários educandos e educadores têm enfrentado em sala de aula, uma vez que é uma das disciplinas que muitos alunos consideram como uma “vilã” da vida escolar.

Atualmente, os baixos índices de desempenho no ensino da matemática têm sido um dos fatores responsáveis pelo aumento de reprovação e evasão escolar, bem como o baixo nível de proficiência em relação à disciplina de matemática.

Percebe-se, no cotidiano escolar, que vários alunos não apresentam desempenho compatível com suas respectivas séries, e, muitas vezes, diante destas deficiências, começam a apresentar resistência, culminando no desinteresse pela área e na evasão escolar.

Considerando que a Matemática envolve conhecimentos que estão impregnados na vida do ser humano e que toda criança começa muito cedo a adquirir noções desta área no cotidiano, constata-se que ainda é uma área a representar muitos obstáculos para estas mesmas crianças na vida escolar, representando algo insignificante fazendo com as mesmas percam o interesse pela escola.

Lembrando que estas dificuldades na disciplina de matemática também interferem na prática dos docentes, em que os mesmos têm apresentado inquietações diante de suas realidades vivenciadas em sala de aula.

Os quais, além das dificuldades de aprendizagens presentes em seu contexto escolar, também têm de conviver com a falta de estrutura das escolas, salas de aulas superlotadas, escassez de materiais didáticos e concretos, alunos com distorção de idade e série, dentre outras precariedades as quais as nossas escolas públicas estão inseridas.

Logo, observa-se que são vários fatores que podem estar colaborando para o insucesso desta área, tendo em vista um estudo que trata principalmente de fatores abstratos, os quais devem ser considerados como elementos que podem dificultar a aprendizagem dos alunos, uma vez que, refere-se a uma disciplina que há grande incidência de reprovações e dificuldades de aprendizagens.

Partindo destas inquietações, buscamos conhecer melhor os principais fatores que estão contribuindo para o desempenho da disciplina de matemática nas séries iniciais da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha – Damião/PB. E, diante destas inquietações, quais seriam as possíveis soluções para dirimir o grau de dificuldades dos alunos na disciplina de matemática nas séries iniciais da Educação Básica? Que postura o professor poderia adotar diante de tantos elementos que favorecem as dificuldades do desenvolvimento do conhecimento desta disciplina?

### **1.3 OBJETIVOS:**

#### **1.3.1 Objetivo Geral:**

- Analisar os fatores das dificuldades no ensino da matemática nos anos iniciais da Educação Básica.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos:**

- Identificar as principais dificuldades apontadas pelos alunos para o aprendizado da matemática.
- Identificar as principais dificuldades apontadas pelos professores para o ensino da matemática.

- Analisar as metodologias e identificar os instrumentos utilizados como recursos metodológicos pelos professores nas aulas de matemática nos anos iniciais da Educação Básica;
- Analisar a interação entre alunos e professor durante as aulas de matemática.

#### **1.4 Metodologia**

Diante desse objeto de pesquisa, buscou-se identificar fatores que podem estar contribuindo para o insucesso do ensino e aprendizagem da matemática nas séries iniciais da Educação Básica, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha/Damião-PB.

Para a realização desta investigação, utilizamos uma abordagem qualitativa em busca de compreender e interpretar situações vivenciadas pelos alunos nas aulas de matemática, um trabalho que possa nos proporcionar elementos para responder e entender os sentidos em profundidade sobre o contexto do objeto de pesquisa (MINAYO, 2008).

Trata-se de uma pesquisa de campo, a qual será realizada em condições naturais através de análises de fatos e acontecimentos durante as aulas de matemática nos anos iniciais da Educação Básica, na citada escola, compreendendo levantamentos de dados mais descritivos até estudos analíticos, sem a intervenção do pesquisador (SEVERINO, 2007).

Bem como, utilizamos como instrumento para coleta de dados, questionários que através de um conjunto de perguntas integraram de forma geral informações sobre o dia a dia do professor e aluno na disciplina de matemática.

No citado questionário, buscamos conhecer a metodologia, tipo de instrumentos utilizados como recursos metodológicos pelos professores nas aulas de matemática, participação entre alunos e professores em busca de identificar a interação entre ambos e a disciplina de matemática, e os principais tipos de dificuldades encontradas no dia a dia do professor ao lecionar a disciplina de matemática, bem como as principais dificuldades apontadas pelos alunos para a aprendizagem da referida disciplina (Ver questionário em apêndice). Considerando, que este instrumento foi utilizado para identificar elementos relevantes da investigação, buscamos elaborar um conjunto de questões articuladas que representassem questionamentos claros e objetivos, evitando assim, provocar dúvidas nos pesquisados e pesquisando, bem como, para que os dados coletados forneçam informações que possam contribuir com o estudo da pesquisa (SEVERINO, 2007).

Utilizamos como amostragem para responder o questionário, um total de 22 (vinte e dois) alunos que foram indicados por seus respectivos professores, pelo critério de apresentarem um maior grau de dificuldades na disciplina de matemática com relação aos demais.

Os alunos selecionados estão em uma média de faixa etária de 11 (onze) anos de idade, de turmas dos 5º anos, as quais estão matriculadas 58 (cinquenta e oito) alunos no total.

Distribuídos em duas turmas, sendo 5º Ano A e 5º Ano B, compostas por (25) vinte e cinco e (23) vinte e três alunos, respectivamente, no turno da manhã.

Em relação aos docentes, a amostragem contou com a participação de (08) oito professores, sendo dois de cada turma, do 2º ao 5º ano, da Escola Municipal do Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha.

As aplicações dos questionários destinados aos alunos e professores foram realizadas durante a segunda semana do mês de março do corrente ano.

Tendo em vista que a cada dois anos os alunos dos 5º, 9º e 3º ano do Ensino Médio da Educação Básica, são submetidos a um exame de avaliação de Matemática e Português da Prova Brasil, se deu a escolha pela amostragem dos alunos dos 5º anos, para também colaborarem em responder questionários, bem como pelas mudanças que estes mesmos terão ao serem admitidos para o 6º ano, o qual o aluno não mais terá apenas um professor para todas as disciplinas e sim um professor para cada disciplina específica.

A escolha dessa escola como campo de pesquisa justifica-se pelo fato, de ser a única instituição de ensino no município de Damião /PB, localizada na Zona Urbana, que oferece as modalidades de Educação Infantil, Ensino Fundamental e EJA - Educação de Jovens e Adultos.

## **2 DIFICULDADES INTERNAS E EXTERNAS DO ENSINO E APRENDIZAGEM**

Apesar de tantas mudanças e transformações no Sistema Educacional conforme LDB 9394/96, a qual traz como objetivo principal atender a todos os requisitos para uma educação de qualidade, ainda são inúmeras as dificuldades tanto para o ensino quanto para aprendizagem.

Resultando em uma média ainda abaixo do nível comparado a dos países desenvolvidos, conforme indicadores da rede pública ([provabrazil.inep.gov.br](http://provabrazil.inep.gov.br)).

Porém, não se pode assegurar que o descumprimento de alguns requisitos sugeridos pela referida lei, seja a causa para tantas dificuldades no ensino e aprendizagem de nossos alunos, como também não podemos usar estes fatores como os únicos responsáveis pelo insucesso escolar.

Apesar de sabermos que estes elementos não são definidos, porém podem representar grande parcela de colaboração para o fracasso escolar.

Segundo Johnson e Myklebust, (2006) existem também vários distúrbios que podem inferir nesta aprendizagem, como distúrbios da memória auditiva, percepção visual e dificuldade na leitura e escrita.

Nessa perspectiva, estes são os tipos de distúrbios que mais estão presentes em nosso cotidiano de sala de aula, as quais na maioria das vezes estão superlotadas com alunos de várias faixas etárias de idades e graus de dificuldades diferentes, perante esta realidade, é perceptível o comprometimento das informações o qual é constante tanto para o emissor quanto receptor.

O que torna o papel do educador numa tarefa mais difícil, principalmente no processo educacional o qual é responsável pela educação de uma sociedade, em que, tem um

papel fundamental para o desenvolvimento intelectual, mental, e profissional do ser humano, e acima de tudo o desenvolvimento e crescimento de uma sociedade.

Portanto, percebe-se a importância de cada indivíduo cumprir seu papel de forma responsável, independente de função, mas que faça com coerência a missão que lhe foi dada.

No processo de ensino e aprendizagem os educadores têm um papel imprescindível, muitas vezes ultrapassando de sua incumbência de sala de aula, o qual está a frente de uma tarefa não muito fácil, diante de tantos desafios opostos a sua missão.

Partindo da falta de reconhecimento como profissionais indispensáveis para qualquer outra área, até problemas externos e internos encontrados em todos que fazem parte do processo educacional, e sobretudo as dificuldades de aprendizagens em nossos alunos.

De acordo com Freire (1997, p.32)

A prática educativa é algo muito sério. Lida-mos com gente, com crianças, adolescentes ou adultos. Participamos de sua formação. Ajudamo-los ou os prejudicamos nesta busca. Estamos intrinsecamente a eles ligados no seu processo de conhecimento. Podemos concorrer com nossa incompetência, má preparação, irresponsabilidade, para o seu fracasso. Mas podemos, também, com nossa responsabilidade, preparo científico e gosto do ensino, com nossa seriedade e testemunho de luta contra as injustiças, contribuir para que os educandos vão se tornando presenças marcantes no mundo.

Conforme a citação acima, percebe-se a grande contribuição que um bom educador pode apresentar para o processo educacional, e especialmente na vida dos educandos, os quais estão a frente de educadores que tanto podem desenvolver grandes descobertas dos conhecimentos, como também podem contribuir para grandes fracassos, e diante disso podemos perceber a necessidade da seriedade do educador durante o processo de ensino e aprendizagem.

Com base neste contexto, ainda segundo Freire (1997, pág. 09)

O processo de ensinar, que implica o de educar e vice-versa, envolve a “paixão de conhecer” que nos insere numa busca prazerosa, ainda que nada fácil. Por isso é que uma das razões da necessidade da *ousadia* de quem se quer fazer *professora*, educadora, é a disposição pela briga justa, lúcida, em defesa de seus direitos como no sentido da criação das conceições para a alegria na escola, um dos sonhos de Snyders.<sup>2</sup>

Logo, conforme o exposto, para ser um bom educador é, necessário além de estar disposto a uma postura permanentemente de aprendiz e investigador, também se faz necessário uma relação de satisfação do descobrir e do estimular no outro o ato de conhecer, uma tarefa considerada nada fácil, principalmente numa realidade de tantas situações de dificuldades paralelas as atualidades dos educadores.

Porém não é algo impossível, cabe ao educador estar sempre atento a sua pratica de ensino, buscando observar suas virtudes e subsídios para sanar as dificuldades, bem como novas metodologias de forma que possa envolver as realidades de seus educandos com o conhecimento em foco, considerando sempre as dificuldades individuais e diferenças apresentadas no contexto escolar.

De acordo com os PCN ( 2001. p.63).

É importante destacar que as situações de aprendizagem precisa estar centradas na construção de significados, na elaboração de estratégias e na resolução de problemas, em que o aluno desenvolve processos importantes como intuição, analogia, indução e dedução, e não atividades voltadas para a memorização, desprovida de compreensão ou de um trabalho que privilegie uma formalização precoce dos conceitos.

Portanto, com base neste contexto percebe-se a dimensão do papel do educador no processo de ensino e aprendizagem do sistema educacional, o qual independente da situação, deve-se sempre manter-se conscientizado que de sua função é imprescindível na vida dos educandos, os quais estão diretamente relacionados, em que se houver um comprometimento

por parte de alunos e educador, ambos terão grandes possibilidades para bons resultados no processo, porém caso contrário tornarão vítimas de um sistema.

## **2.1 Dificuldades Internas do Ensino e Aprendizagem da Matemática**

A matemática é um conhecimento que entra em contato com o homem desde sua infância adquirido no meio familiar, na rua, no lazer, no comércio, ou seja, em todo o seu meio até mesmo com a natureza.

É uma ciência que passou e passa por várias transformações decorrentes gerações, região e época, adequando-se e buscando atender as necessidades da evolução da humanidade.

A prática da matemática é vivenciada em todo o cotidiano do homem sem maiores dificuldades. Até então ingressar na escola, quando o educando passa a vivenciar este conhecimento não só de um modo informal, mas de uma precisão de dados concretos formais.

Uma vez que, mesmo o homem mantendo contato com os números desde sua infância, ainda são inúmeras as dificuldades que os alunos encontram na sua vida escolar, até mesmo depois de todas as transformações e adequações sofridas pela matemática.

Segundo Piaget (1999, p 16 )

A ação humana consiste neste movimento contínuo e perpetuo de reajustamento ou de equilibração. É por isto, que nas fases de construção inicial, se pode considerar as estruturas mentais sucessivas que produzem o desenvolvimento como formas de equilíbrio, onde cada uma constitui um progresso sobre as precedentes. Mas também é preciso compreender que este mecanismo funcional, por mais geral que seja, não explica o conteúdo ou a estrutura das diferentes necessidades, pois cada uma dentre elas é relativa a organização do nível considerado.

Em outras palavras, é um tipo de pensamento que nos chama atenção para melhor compreender que o fato de todo ser humano ter o contato com a matemática desde sua infância, não é o suficiente para o mesmo assimilar e desenvolver este conhecimento sem maiores dificuldades ao longo de sua vida e especialmente no processo escolar.

Dessa forma, percebe-se que a construção do conhecimento vai muito além de observação e obtenção de informação, uma vez que a mesma deve ser preparada passo a passo, obedecendo as passagens do desenvolvimento mental da criança, o qual é lhe estipulado um período para melhor desempenho do pensamento lógico matemático que é a partir dos sete aos doze anos de idade. (Piaget, 1999), representando uma preparação do pensamento para receber o conhecimento desta área.

Dentre as características dos conceitos matemáticos que podem ser responsáveis pelas dificuldades encontradas na aprendizagem da referida disciplina, Teixeira (2004), também destaca o desenvolvimento lógico-matemático como um dos fatores imprescindíveis; dentre outros como: a capacidade geral da inteligência humana de fazer relações de natureza necessária; a dedução dos conceitos matemáticos; a abstração da área; generalização de regras, categorias ou estratégias demanda conhecer condições para a sua aplicação e a apresentação de uma linguagem específica para a expressão dos conceitos.

Conforme o exposto, percebe-se que mesmo a criança desenvolvendo tão cedo o pensamento lógico-matemático, esta área ainda representa vários problemas, que podem ser responsáveis por vários índices que indicam um baixo desempenho dos alunos no ensino da matemática, e que muitas vezes tem sido apontada como colaboradora no aumento significativo das taxas de reprovação escolar, bem como o baixo nível de proficiência em relação a esta disciplina.

Algo que podemos evidenciar através dos resultados do Programa Internacional para a Avaliação de Alunos (Pisa) 2012, disponível em

(<http://noticias.terra.com.br/brasil/educacao>) afirma que apesar da Educação brasileira apresentar uma melhora significativa na Educação, ainda continua abaixo da média dos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE), e enfatiza ainda que o nível de repetição de ano é ainda muito extenso no Brasil, repercutindo negativamente nos resultados da matemática.

Porém estes indicativos não devem ser considerados como únicos responsáveis pelas dificuldades apresentadas pelos alunos.

De acordo com Ferreira Filho (2006, p.04), as dificuldades de aprendizagem em matemática podem ser diversas e que não existe uma forma única de solucioná-las em função de suas peculiaridades.

Várias causas podem ser atribuídas a estas dificuldades, as quais devem ser buscadas no aluno por meio de vários fatores, envolvendo desde seu pensamento lógico até elementos externos.

Sanchez (2004), apresenta cinco formas diferentes para as manifestações das dificuldades desta área do conhecimento. São as seguintes:

- Dificuldades em relação ao desenvolvimento cognitivo; construção de caminhos diferentes para resolver operações básicas, bem como situações problemas; compreensão e habilidades para interpretá-las matematicamente;
- Dificuldades quanto aos fatores que envolvem o emocional acerca da matemática;
- Dificuldades relativas à própria complexidade da matemática, por apresentar alto nível de abstração;
- Dificuldades intrínsecas, como atrasos cognitivos generalizados ou específicos;
- Dificuldades originadas no ensino inadequado ou insuficiente as necessidades e ao desenvolvimento do aluno.

Com base neste contexto, percebe-se que podem ser vários fatores elencados as dificuldades do ensino e aprendizagem da matemática, e que são elementos considerados difíceis de serem detectados diante de tantas realidades diferentes.

Além das dificuldades mencionadas acima, também há um distúrbio da matemática conhecido como a discalculia, o qual faz o indivíduo não atingir a média esperada para sua idade cronológica, tornando ainda mais difícil a possibilidade de realização de operações aritméticas, cálculos, atividades que exigem o raciocínio lógico e acarretando também dificuldades na leitura e escrita (Sanchez 2004).

E ainda conforme o autor citado, diante deste distúrbio diversas habilidades podem ser prejudicadas, como as habilidades lingüísticas, através da falta de compreensão e nomeação de termos, resolução de operações ou conceitos matemáticos, interpretação de problemas escritos, noção de quantidades, agrupamentos, falta de atenção ao copiar números, cifras ou sinais de operações, bem como contar objetos e efetuar cálculos mentais.

Dessa forma, percebe-se a grande dimensão da complexidade do desenvolvimento do conhecimento da matemática, considerando estes inúmeros fatores que podem servir de empecilhos para o bom desempenho desta área. E diante destes fatores, cabe ao educador buscar pelo menos tentar identificar os principais elementos prejudiciais nas aulas de matemática, para que assim, também possa tentar amenizar o grau de dificuldade de nossos alunos nesta disciplina.

## **2.2 Dificuldades Externas do Ensino e Aprendizagem da Matemática**

Tendo em vista que o ensino da matemática além de envolver nosso raciocínio lógico, também requer o desenvolvimento da idéia do abstrato, mostra-se a importância de

buscarmos elementos significativos de nosso cotidiano para desenvolvermos este conhecimento, que é avaliada por nossos alunos como uma disciplina difícil.

Diante da realidade de sala de aula, podemos perceber que podem ser vários fatores que estejam contribuindo pra estes pré-conceitos realizados pelos alunos, desde problemas internos, partindo de alguns distúrbio do desenvolvimento mental de cada um, como também de problemas externos de sala de aula, ou seja, infelizmente as possibilidades para o insucesso do ensino e aprendizagem da matemática são muitas.

E perante tantas dificuldades, ainda podemos citar outros elementos bastante encontrados no cotidiano escolar, que também podem estar colaborando para as dificuldades do ensino e aprendizagem, como a superlotação das salas de aulas, alunos com distorção de idade/série, professores com metodologia inadequada para tal área, dentre outros aspectos como falta de estrutura das escolas e alunos provenientes de baixa renda familiar (PCN, 1998).

Dificultando ainda mais o desenvolvimento do conhecimento, e evidentemente na área da matemática, a qual para sua abstração é necessária muita observação, concentração e desenvolvimento cognitivo, dentre outras habilidades para a obtenção deste conhecimento, e acima de tudo uma boa interação entre alunos, professor e a disciplina em evidência.

De acordo com Piaget (1999, p.110), a forma de interação coletiva que intervém na constituição das estruturas lógicas é essencialmente a coordenação interindividuais no trabalho em comum ou na troca verbal.

Mostrando que é essencial ao docente manter-se comprometido a este processo, o qual deve estar sempre analisando e observando se sua metodologia está colaborando de forma significativa, buscando relacionar situações que possa estimular a coletividade e a integração a realidade do aluno aos conteúdos estudados, bem como o desenvolvimento do conhecimento desta área.

Conforme Silva (2013, p.02) A metodologia do professor com os alunos também trará grandes avanços na aprendizagem à medida que ele dedica-se pela causa a qual assumiu, tendo sempre compromisso e amor e os belos frutos serão colhidos.

Neste caso, este seria uma das soluções para amenizar tal problema, no entanto, sabemos que em nossa realidade também há docentes que apresentam várias dificuldades no ensino da matemática, tanto para lecionar quanto para desenvolver certos conteúdos em sua prática, situações estas que podemos encontrar principalmente nas séries iniciais, em que muitas vezes é comum nos depararmos com professores que não se identificam com a disciplina de matemática, tendo em vista que para lecionar nesta modalidade de ensino é exigido aos docentes habilidades apenas como pedagogo.

Com base neste contexto Sanches (2004), corrobora que a falta de preparo dos professores pode gerar dificuldades relacionadas a postura teórico metodológico ou insuficientes por vários motivos, dentre eles; a forma de organização do mesmo pode não estar bem seqüenciado ou não se proporcionam elementos de motivação suficientes; seja porque os conteúdos não se ajustam às realidades e ao nível do aluno, ou ainda não estão preparadas para o nível de abstração, ou não se treinam as habilidades prévias; seja porque a metodologia não apresenta elementos adequados e motivadores para o desenvolvimento da aprendizagem.

Inúmeras são as possibilidades de dificuldades que podem estar colaborando para o insucesso da aprendizagem, afetando não apenas o ensino da matemática, mas todas as áreas.

Considerando que a disciplina da matemática abstrai um pouco mais do psicológico, pensamento cognitivo e o intelectual de nossos alunos, diante disso, acredita-se que é uma área de maior grau de dificuldades.

Dentre estas e outras possíveis exigências presentes, para o desenvolvimento da aprendizagem da matemática, os PCN (2001, p37) também aborda a importância das relações entre os sujeitos envolvidos no processo, enfatizando que: O estabelecimento de relações é fundamental para que o aluno compreenda efetivamente os conteúdos matemáticos, pois, abordados de forma isolada, eles não se tornam uma ferramenta eficaz para resolver problemas e para a aprendizagem/construção de novos conceitos.

Portanto, para que possamos detectar ou compreender pelo menos as principais causas destas deficiências é necessário que seja realizado um trabalho minucioso de investigação, que possa abranger nossos alunos de forma significativa, lembrando e considerando que a dificuldade de um, não é necessário ser a mesma do outro, é preciso considerar as particularidades e diferenças de cada um, bem como seu modo de vivencia diante desta área e em seu cotidiano.

### **3 DIFICULDADES INTERNAS E EXTERNAS DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EMEF. ALEXANDRE DINIZ DA PENHA**

Este capítulo apresenta a caracterização do campo da pesquisa em seus aspectos físicos e pedagógicos, como também trata da análise e discussão acerca dos resultados da pesquisa.

#### **3.1 Caracterização do Campo da Pesquisa**

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, está localizada à Rua Manoel Honorato da Costa, SN, Centro, na cidade de Damião – PB. Foi regularizada sob o Decreto nº 067/2005, Resolução 0071/2005 CEE de INEP 25055364, mantida pelo Município de Damião e administrada pela Secretaria Municipal de Cultura e Desporto. Trata-se de uma entidade pública, que busca atender a comunidade do município de Damião.

Sua inauguração se deu em 08 de março de 1968, pelo Excelentíssimo Senhor Prefeito de Barra de Santa Rosa - PB, José Diniz da Penha, com nome de “Grupo Escolar de Primeiro Grau Alexandre Diniz da Penha”.

Figura 01 – Fachada da EMEF. Alexandre Diniz da Penha



Fonte: Jocineuda Pontes. 2011.

A referida escola atende um quantitativo de 1.210 (mil duzentos e dez) alunos oriundos da Zona Rural e Urbana do município. Os dados aqui presentes foram coletados através da Secretária Municipal de Educação Cultura e Desporto do município.

O corpo docente da escola é constituído por 40 (quarenta) professores efetivos, dentre os quais, 15 (quinze) atuam no Ensino Infantil, com formação em Pedagogia, 25 (vinte e cinco) no Ensino Fundamental e 07 (sete) na EJA, todos os citados professores tem formação na área em que atuam, com exceção de 02 (duas) professoras, que se encontram em conclusão de curso. Portanto, a escola oferece as modalidades de ensino de Educação Infantil e Ensino Fundamental nos turnos manhã e tarde, e a Educação de Jovens e Adultos – EJA no turno da noite.

Do ponto de vista da estrutura organizacional da escola, os funcionários encontram-se distribuídos em: 01 (uma) diretora, 01 (uma) vice-diretora, 02 (dois) secretários escolares, 06 (seis) pessoas de apoio, 02 (dois) supervisores, 03 (três) coordenadores, 06 (seis) porteiros e 15 (quinze) auxiliares de serviços gerais.

Sua estrutura física é constituída de 15 (quinze) salas de aulas; 01 (uma) sala tanto para a diretoria quanto para a secretaria; 06 (seis) banheiros femininos e 06 (seis) masculinos, destinados para alunos; 02 (dois) banheiros para funcionários; 01 (uma) cozinha; 01 (um)

depósito para a merenda escolar; 01 (uma) sala para professores; 01 (um) almoxarifado; 01 (uma) sala de cinema; 02 (dois) pátios externos e 01(um) ginásio de esporte.

Figura 02: Fachada da Sala de Cinema e do Ginásio.



Fonte: Jocineuda Pontes. 2011.

De acordo com o seu Projeto Político Pedagógico (2010), a escola tem por finalidade atender o disposto nas Constituições Federal e Estadual, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e no Estatuto da Criança e do Adolescente, ministrar a Educação Infantil, Educação Especial, o Ensino Fundamental e a Educação de Jovens e Adultos observadas, em cada caso, a legislação e as normas especificamente aplicáveis.

### **3.2 Discussão e análises dos resultados**

Os dados para as análises que se seguem foram coletados através de aplicações de questionários a 08 (oito) professores do 2º ao 5º ano, sendo 02 (dois) das respectivas turmas, e a 21 (vinte) alunos dos 5º anos, pertencentes ao quadro da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha/Damião – PB.

Os resultados foram dispostos através de porcentagens, a partir das respostas obtidas na pesquisa e organizados em duas perspectivas. Uma apresentando as dificuldades apontadas para o ensino e aprendizagem da matemática pelos professores e a outra pelos alunos.

### **3.2.1 Dificuldades apontadas pelos professores para o ensino e aprendizagem da matemática.**

Os professores que participaram da pesquisa justificaram que diante do pouco tempo do início do ano letivo, ainda não conseguiram identificar de forma mais abrangente as principais dificuldades de ensino e aprendizagem da matemática, considerando que as aulas no município de Damião – PB iniciaram no dia 10 de fevereiro, porém mesmo assim, deram sua contribuição diante das situações vivenciadas, em que 100% dos professores entrevistados fizeram esta mesma ressalva.

O primeiro requisito buscou identificar a metodologia e instrumentos utilizados como recursos metodológicos durante as aulas de matemática, em que 100% dos professores afirmaram que utilizam material concreto, apesar da escola não disponibilizar de nenhum tipo de material requisitado pelos professores; situações vivenciadas pela realidade do aluno; livro didático; aulas expositivas e explicativas.

Destes professores, apenas 12,5% especificou o tipo de material concreto utilizado pelo mesmo, como tampinhas de garrafas e os lápis de cores dos próprios alunos.

Acerca das respostas dos professores quanto a este primeiro questionamento, ficaram algumas dúvidas, quanto ao tipo de material utilizado em sala de aula, considerando

que apenas 12,5% dos professores pesquisados, citou os tipos de materiais concretos mais utilizados pelo mesmo e diante das afirmações dos demais, em que a escola não disponibiliza material concreto para as aulas de matemática.

A partir desta exposição, podemos perceber que entre vários outros recursos metodológicos, e principalmente na contemporaneidade a qual a tecnologia predomina, os recursos utilizados pelos professores da referida escola, são materiais ainda muito precários.

Segundo Rêgo Gaudêncio (2009, p.153).

O material concreto tem grande importância e a partir de sua utilização de forma planejada, os alunos podem superar as ideias que fazem parte do senso comum de que a matemática é difícil e que apenas pessoas com mentes particularmente privilegiadas teriam acesso às ideias que fazem parte do campo do conhecimento. O ensino é estruturado por meio da formação inicial de modelos, imagens e esquemas, resultantes das ações executadas sobre o material, sobre os quais os professores passam a trabalhar, melhorando os níveis de aprendizagem e a relação dos alunos com a Matemática.

Com base neste contexto, observa-se quanto o material concreto pode contribuir para o ensino e aprendizagem da matemática, lembrando que para a utilização de qualquer material como recursos didáticos, o professor deve estabelecer metas e objetivos que deseja alcançar perante qualquer recurso metodológico, por mais simples que seja, se for bem utilizado pode dar grandes contribuições para a aprendizagem.

Bem como, em virtude das situações do cotidiano dos alunos, em que é necessário conhecer as realidades para que também possam utilizar as mesmas como exemplos para o desenvolvimento do conhecimento desta área, buscando atender suas particularidades e diferenças individuais.

De acordo com os PCN (2001, p. 37)

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam capacidades de natureza prática para lidar com a atividade matemática, o que lhes permite conhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado.

Diante do exposto, cabe ao professor buscar esta sondagem sobre as realidades dos alunos desde o início do ano letivo, para que assim, possa aproveitar melhor os conhecimentos prévios dos mesmos, e a partir deste momento possa promover o conhecimento de forma significativa mediante situações do cotidiano dos alunos conciliando com suas aulas explicativas e expositivas.

Com relação a estas situações, os PCN (1998) alerta quanto a interpretação da ideia do contexto apresentada pelo dia a dia do aluno. Enfatizando que:

Embora as situações do cotidiano sejam fundamentais para conferir significados a muitos conteúdos a serem estudados, é importante considerar que esses significados podem ser explorados em outros contextos como as questões internas da própria matemática e dos problemas históricos. Caso contrário, muitos conteúdos importantes serão descartados por serem julgados, sem uma análise adequada, que não são de interesse para os alunos porque não fazem parte de sua realidade ou não têm uma aplicação prática imediata. (PCN 1998, p. 23)

O uso do livro didático, também é considerado um suporte imprescindível para qualquer área do conhecimento, apesar dos alunos da atualidade não apresentar tanta importância em virtude deste recurso, em que, para os mesmos o livro didático é visto apenas para a realização de exercícios de fixação.

Diante disto, é necessário que os professores incentivem com mais intensidade o uso do livro didático, como também apresente metas ao utilizar este recurso, para que a utilidade do mesmo seja visto pelos alunos como um instrumento de apoio para a aprendizagem, perante e fora dos referidos exercícios de sala de aula.

Por outro lado, este recurso não deve ser o único suporte adotado pelo professor como instrumento metodológico, mesmo representando um recurso muito valioso para aprendizagem, é necessário enriquecê-lo com outras fontes, buscando ampliar, aprimorar e adequando as realidades dos alunos que irão utilizá-lo, e dessa forma, possa obter um melhor aproveitamento diante deste suporte de trabalho tão valioso. (CARVALHO, LIMA FIGUEIREDO, 2010).

No segundo questionamento foi tratado sobre as principais dificuldades apresentadas pelos professores para lecionar a disciplina de matemática. As respostas mais comuns foram superlotação de alunos em sala de aula; distorção de idade/série, e a falta de recursos didáticos para as aulas de matemática, citando como exemplos os materiais concretos.

Neste quesito, 75% dos professores pesquisados apresentaram estas mesmas dificuldades e 25% afirmaram que até o momento não encontraram nenhuma.

A respeito da superlotação de sala de aula, acredita-se que essa é uma realidade de várias instituições escolares, e representa um fator considerável para o desenvolvimento da aprendizagem.

Em que, esse é um dos problemas considerados mais freqüente nas salas de aulas, e observa-se que se torna pior, por representar um fator muito visível para todos que fazem parte do processo educacional, no entanto, todos os anos essa é a realidade da maior parte dos educandos e educadores.

Tornando cada vez mais complexa a missão do professor, principalmente diante de várias diferenças individuais devendo-se considerar as particularidades de cada um.

Um fator que para os governantes parecem ser menos compreendido, considerando, que a escola é uma instituição onde encontramos as mais diversas e variadas expressões da cultura. (JEZINE, 2009).

Quanto à distorção de idade/série, também representa um elemento encontrado com muita frequência nas salas de aulas, e muitas vezes é uma das conseqüências pela falta de estrutura física das escolas, onde alunos e professores são penalizados, com salas de aulas superlotadas por alunos com níveis de aprendizagem e de dificuldades bem diferentes, e ainda com as diversidades culturais a serem atendidas.

De acordo com esta realidade pode-se notar um número alto de evasão escolar, bem como as dificuldades apresentadas por estes alunos na disciplina de matemática.

Segundos os PCN (1998) a distorção de idade/série é um grave problema do quadro educacional do país, responsável por altas taxas de repetência. E infelizmente a presença de vários alunos com essa distorção, ainda é uma realidade muito presente nas escolas. Bem como a escassez de material didático pedagógico, como foi citado pela maioria dos professores.

Tendo em vista, que a matemática já envolve o conhecimento abstrato, e de acordo com a falta de material concreto para melhor demonstração dos conteúdos em sala de aula, essa abstração fica mais acentuada, principalmente quando se trata de desenvolvimento de aprendizagem de criança, as quais ainda estão no período de formação do lógico matemático, em que o manuseio com suportes pedagógicos concretos poderia ser um grande aliado para este desenvolvimento.

Ainda de acordo com os PCN (1998), o uso do material concreto ou recursos didáticos é uma das recomendações feitas em quase todas as propostas curriculares. Porém nos chama atenção, para deixar com clareza o papel desses recursos no processo ensino-aprendizagem, bem como da adequação do uso desses materiais, sobre os quais se projetam algumas expectativas indevidas.

O terceiro questionamento aborda às dificuldades apresentadas pelos alunos e que foram detectadas pelos professores na aprendizagem da matemática, onde 25% dos

entrevistados afirmaram que ainda não conseguiram detectar as principais dificuldades e 75% apontaram a falta de interesse, falta de atenção dos alunos nas aulas de matemática, deficiência na leitura e escrita, raciocínio lógico muito lento e o emprego das quatro operações nas situações problemas.

Perante a falta de interesse e atenção dos alunos nas aulas de matemática, percebe-se a importância da postura do professor diante desta realidade, considerando que os alunos já têm em mente que a matemática é uma disciplina de difícil aprendizagem, e conseqüentemente este tipo de pensamento pode ser um dos responsáveis por estas atitudes apresentadas.

Partindo desta realidade é necessário que o professor busque conhecer as verdadeiras causas para tais posturas dos alunos, e mesmo sem ainda conhecer, cabe ao professor traçar estratégias para sua prática de sala de aula almejando provocar estímulos em todos os alunos, de forma que pudessem envolver os conteúdos estudados e todos os alunos com mais significância para ambos.

De acordo com Florentino da Silva (2005, p. 05).

Aprender matemática requer atitudes especiais e disciplina. Ao professor também não basta ser um exímio conhecedor da matéria. É necessário que ele seja altamente criativo e cooperador. O professor precisa reunir habilidades para motivar o aluno, ensinando-o a pensar e a se tornar autônomo.

As deficiências da leitura e escrita também são fatos de grandes parcelas para tantas dificuldades do ensino e aprendizagem da matemática, em que neste processo, alunos e professores devem representar relações recíprocas em todos os sentidos, e perante estes tipos de deficiência, esta relação fica impossibilitada de existir completamente.

No caso do aluno que não consegue ler ou escrever no 5º ano, há muita chance do mesmo desenvolver grande falta de interesse pelo que está sendo tratado, bem como o seu

estímulo diante aos demais que correspondem ao que se espera pelo professor, causando um grande desconforto em quem está apenas assistindo.

Partindo destas deficiências, Silva (2013) recomenda que o professor busque despertar na criança a curiosidade pela leitura, sugerindo sempre atividades de leitura que se demonstre mais interessante, de forma que possa favorecer a participação dos envolvidos no processo educacional.

Para Freire (2000, p.5) apud Silveira. Leitura boa é a leitura que nos empurra para a vida, que nos leva para dentro do mundo, que nos interessa a viver”. De acordo com os autores, desenvolver a leitura e escrita no processo ensino e aprendizagem é necessário além de despertar as curiosidades, também buscar elementos que possam proporcionar significados no que se deseja apresentar através do desenvolvimento da leitura e escrita em sala de aula, buscando priorizar esta compreensão para a leitura de mundo envolvendo a realidade de cada um.

Segundo Freire (1983, p.45) “A educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é transferência de saber, um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”.

Ao que se refere ao raciocínio lógico muito lento, observa-se a falta dos estágios operatórios do desenvolvimento mental da criança na fase operatória do pensamento na ordem cronológica correta, principalmente na disciplina de matemática, uma vez que a criança a partir dos 7 aos 11 anos de idade apresenta-se no estágio do período operatório concreto, em que o indivíduo, deve apresentar noções de conservações de número, diferenciar grandezas, compreender regras entre outras atribuições que lhes poderão ser desenvolvidas de acordo com seus estímulos nesta fase (Piaget, 1999), demonstrando que a falta destes estímulos na fase devida do pensamento, pode acarretar várias conseqüências para a vida desta criança.

As dificuldades para resolver as situações problemas, podem também estar associadas as dificuldades da leitura e da escrita, em que alunos que não conseguem ler uma situação problema conseqüentemente os mesmos não conseguirão interpretá-la, nem tão pouco construir estratégias ou caminhos diferentes para solucionar a situação problema apresentada.

Porém, conforme Polya (1995), o estudante poderá assimilar algumas questões que são capazes de apresentá-las a si próprio no momento apropriado e de realizar operação mental. Ressaltando ainda que a resolução de problemas é uma habilitação prática, em que o aluno aprende a resolver problemas resolvendo-os. Ainda de acordo com Polya (1995), para conciliar o entendimento dos alunos nas resoluções de problemas o professor deve:

Apresentar tantas vezes quanto o puder fazer com naturalidade. Além disso, quando o professor resolver um problema em aula, deve dramatizar um pouco as suas idéias e fazer a si próprio as mesmas indagações que utiliza para ajudar os alunos. Graças a esta orientação, o estudante acabará por descobrir o uso correto das indagações e sugestões e, ao fazê-lo adquirirá algo mais importante do que o simples conhecimento de um fato matemático qualquer. (POLYA 1995, p03)

Quanto ao quarto e último questionamento feito aos professores, a respeito de como os mesmos avaliam a disciplina e a participação dos alunos durante as aulas de matemática, 100% dos entrevistados afirmaram que consideram a disciplina de matemática de fundamental importância para a vida do ser humano, alegando que é uma área em que o indivíduo tem um contato muito amplo.

De acordo com os PCN (2001, p.15)

O papel da matemática no ensino fundamental pela proposição de objetivos que evidenciam a importância de o aluno valorizá-la como instrumental para compreender o mundo a sua volta e de vê-la como área do conhecimento que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas.

Logo, é perceptível a função desta área na vida de todos os seres humanos, principalmente no que diz respeito aos alunos aos quais estão inseridos num processo educacional, em que há grande possibilidade de desenvolver várias habilidades voltadas para os recursos que o cerca, de acordo com seu interesse e sua curiosidade incentivada.

Com relação a participação dos alunos nas aulas de matemática, 50% dos entrevistados informaram que nem sempre os alunos participam das respectivas aulas e 50% informaram que há uma boa participação dos alunos.

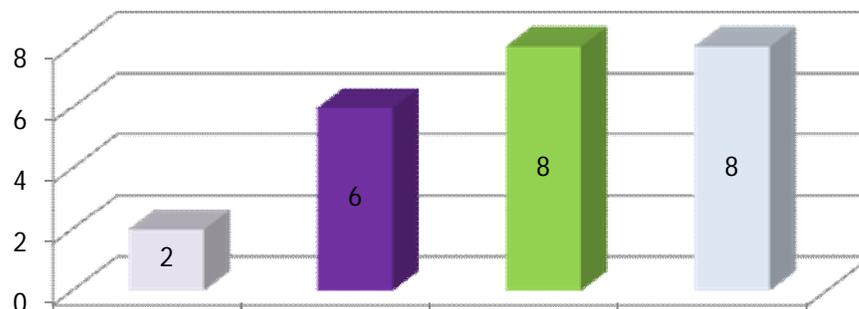
Assim como nas demais disciplinas, as participações dos alunos nas aulas representam um requisito muito importante para a compreensão dos conteúdos, em que é um momento que permite ao professor perceber se os conteúdos desenvolvidos estão sendo realizados de forma significativa para aprendizagem, auxiliando o professor através das ideias sugeridas pelos alunos e dessa forma ajudando a construir e desenvolver o conhecimento.

Segundo os PCN (2001, p.38) a incumbência de buscar situações que permita o aluno participar das aulas de forma significativa também esta voltada para a função do professor, e que além de organizador e facilitador do processo ensino e aprendizagem também é:

Mediador, ao promover a análise das propostas dos alunos e sua comparação, ao disciplinar condições em que cada aluno pode intervir para expor sua solução, questionar, contestar. Nesse papel, o professor é responsável por arrolar os procedimentos empregados e as diferenças encontradas, promover debate sobre resultados e métodos, orientar as reformulações e valorizar as soluções mais adequada. (PCN, 2001, P.38).

Portanto, observa-se a fundamental importância da missão do professor no processo educacional, o qual é visto como um facilitador, mediador, organizador entre outros papéis que lhes são atribuídos, e principalmente um integrante com grande responsabilidade e compromisso voltados para a formação do ser humano diante de uma sociedade. (Gráfico 1).

**Fatores de dificuldades identificados por 08 (oito) professores, no ensino e aprendizagem de matemática do 2° ao 5° ano da EMEF Alexandre Diniz da Penha- Damião /PB - 2014.**



Não apresentou nenhum tipo de dificuldades aqui mencionadas	
Alunos com distorção de idade/série	
Alunos com deficiência na leitura e escrita	
Alunos com raciocínio lógico muito lento	
Alunos com dificuldades para resolver as quatro operações básicas	
Falta de interesse dos alunos pelas aulas de matemática	
Superlotação das salas de aulas	
A escola não disponibiliza material metodológico	
As aulas são expositivas, explicativas, uso do livro de didático e situações da realidade do aluno.	

### **3.2.2 Dificuldades apontadas pelos alunos para à aprendizagem do ensino da matemática.**

No primeiro quesito do questionário destinado aos alunos, buscou-se identificar se os entrevistados conseguem compreender os conteúdos de matemática através do modo que o professor(a) ensina. Do total dos entrevistados, 76%, responderam que não conseguem compreender os conteúdos de matemática, justificando que a disciplina é muito chata e difícil, 24% responderam que conseguem compreender, porque prestam atenção nas aulas.

Perante estas informações fornecidas pelos alunos através do primeiro quesito do questionário, observa-se que a maioria dos alunos das turmas do 5º anos, da escola pesquisada, menciona a disciplina de matemática como uma disciplina chata e difícil.

Segundo Silveira (2002, p 01) este tipo de pensamento refere-se

A análise das formulações discursivas do aluno quando falam desta dificuldade bem como os fatos históricos que contribuíram para que este pré-construído que diz “matemática é difícil” e por consequência “matemática é para poucos” mantivesse seus resquícios ao longo do tempo, manifestando, assim por toda comunidade escolar e pela mídia, se faz necessário. A resignificação do pré-construído é uma interpretação da dificuldade da matemática, mas que mesmo mostrando facetas diferentes, corrobora com a sua manutenção. A manutenção ou desestabilização do pré-construído do interdiscurso depende de continuarmos aceitando reproduzindo o já dito sem questionamento ou interrogarmos a veracidade desta expressão consolidada e banalizada em diferentes vozes.

Estas são as frases que há muito tempo persistem, quando se referem aos alunos, sobre o ensino da disciplina de matemática, porém também acreditamos que essa justificativa não pode ser satisfatória para o professor, e dessa forma, aceitar sem buscar os reais motivos para tal resistência a aprendizagem da matemática.

No segundo quesito foi perguntado se os alunos entrevistados gostam da disciplina de matemática. A maioria 72% respondeu que não gosta da disciplina, e mais uma vez alegaram que a disciplina é difícil e chata, e 28% responderam que gostam, justificando que acham muito importante aprender fazer contas.

Neste item, infelizmente percebe-se mais uma vez a rejeição dos alunos pela disciplina de matemática, como se fosse para os mesmos, uma disciplina cheia de empecilhos para se desenvolver, nos mostrando que neste caso se trata de um agravante muito sério, considerando mais de 70% dos alunos que não gostam da disciplina, em que, deve-se tomar providências imediatas de investigação, para que se conheça pelo menos as possíveis causas

para estas rejeições, em busca de reverter estes resultados, pois caso contrário poderá acarretar grandes conseqüências para a vida futura destes alunos.

De acordo com os PCN (2001, p.42)

A História da Matemática pode oferecer uma importante contribuição ao processo de ensino e aprendizagem desta área do conhecimento. Ao revelar a matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor cria condições para que o aluno desenvolva atitudes e valores mais favoráveis diante desse conhecimento.

Com base neste contexto, percebe-se a importância do professor tentar mostrar a necessidade da matemática no dia a dia dos alunos, com o intuito de também apresentar a sua importância diante das situações cotidianas, para que assim, possam tentar amenizar essa rejeição pela disciplina, bem como desenvolver uma aprendizagem significativa nesta área do conhecimento, a qual não podemos nos isolar, independente de qualquer que seja a dificuldade.

O terceiro quesito, pergunta aos entrevistados se o professor (a) utiliza algum tipo de material diferente para ensinar a disciplina de matemática. 62% dos alunos responderam não, e 38% que sim, o professor utiliza tampinhas de garrafas e os próprios lápis dos alunos.

Diante de tantos discursos que há muito se houve falar com relação ao uso do material concreto nas aulas de matemática, observa-se que na escola pesquisada, ainda não se adotou essa prática, considerando segundo as informações dos professores e alunos no levantamento de dados desta pesquisa.

O uso material didático apresenta grandes contribuições para auxiliar o desenvolvimento da aprendizagem no processo da descoberta, porém também depende da natureza das atividades que deseja ser desenvolvidas. Para Grossnickle e Brueckner (1965)

apud Paiva e Gaudêncio do Rêgo, o papel, lápis e livro representam materiais necessários, mais não o suficiente para experimentar, descobrir significados ou para novas experiências, enfatizando, que para estas atribuições é necessário um laboratório de aprendizagem onde as crianças vão experimentar e serem estimuladas para as descobertas do processo educacional e sobretudo o conhecimento na área da matemática.

No quarto questionamento feito aos alunos, pedimos para os mesmos citarem pelo menos três das principais dificuldades que os mesmos sentem na disciplina de matemática. Todos os entrevistados citaram a resolução de problemas como uma das dificuldades, e destes 100%, 72% além da resolução de problemas também apresentam dificuldades para efetuar operações de multiplicação e divisão.

Infelizmente, as dificuldades aqui mencionadas pelos alunos, são bastante encontradas em todas as séries, tornando-se mais acentuada a resolução de situação problema, em que o aluno para resolvê-la, antes deve interpretá-la, e para essa execução é necessário também concentração no que há para se realizar, e na atualidade para manter os alunos concentrados, está cada vez mais se tornando um grande desafio, perante uma juventude que se encontra com a mente totalmente ativa, diante de várias atividades do mundo contemporâneo.

Porém, segundo Paiva e Rêgo Gaudencio (2010), o método de ensino aprendizagem por meio da resolução de problemas é um dos caminhos mais incentivados pelos pesquisadores da área de matemática, o qual ajuda os alunos a desenvolver a estrutura cognitiva, exercitar a criatividade, aplicar os conhecimentos adquiridos em outros contextos e em outras áreas do conhecimento.

Embora os autores também apresentem algumas dificuldades apontadas pelos professores nestes tipos de atividades, como a superlotação de sala de aula, grande quantidade

de conteúdos a serem trabalhados em pouco tempo e as dificuldades de leitura dos enunciados.

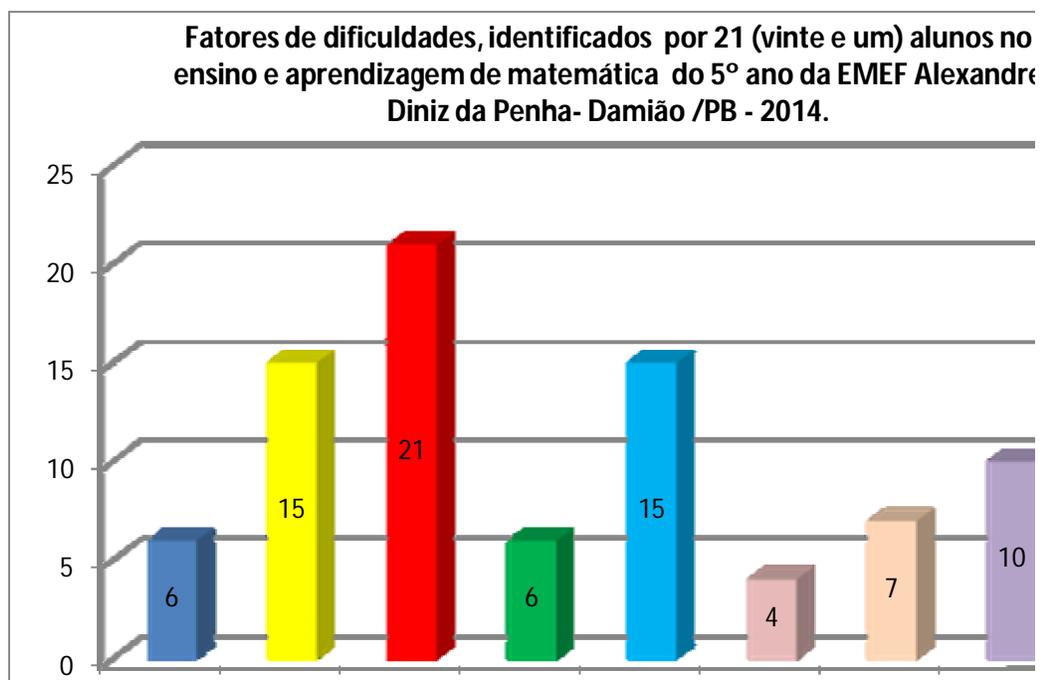
Para concluir a pesquisa com os alunos, perguntamos como é a participação entre os mesmos, colegas e professores nas aulas de matemática, em que 48% responderam ótimo, 33% bom e 19% ruim.

Neste quesito observa-se que há participação dos alunos, apesar de uma pequena parcela não contribuir com o professor nas aulas de matemática, e mediante este resultado, não é interessante para estes alunos estarem excluídos ou não apresentar uma participação ativa dos momentos em que alunos e professor devem dar sua contribuição para melhor aprendizagem, expondo suas idéias e compartilhar com os demais colegas sugestões e experiências vivenciadas.

De acordo com os PCN (2001, p. 38)

Além da interação entre professor-aluno, a interação entre alunos desempenha papel fundamental do desenvolvimento das capacidades cognitivas, afetivas e de inserção social. Em geral, explora-se mais o aspecto afetivo dessas interações e menos sua potencialidade em termos de construção de conhecimento. Ao tentar compreender outras formas de resolver uma situação, o aluno poderá ampliar o grau de compreensão das noções matemáticas nela envolvidas.

Portanto, percebe-se o benefício que o bom relacionamento entre aluno e professor proporciona para o desenvolvimento da aprendizagem em sala de aula, especialmente quando se trata da disciplina de matemática, a qual a maioria dos alunos repudiam, e diante deste tipo de pensamento, o grau de proporção do ensino nesta área não dar certo, é muito alto. E, neste caso, é necessário que o professor esteja atento e disposto a proporcionar um ambiente agradável e interativo, que possa estimular a todos os alunos a participarem de forma mais ativa da aula de matemática, e dessa forma proporcione a aprendizagem significativa. (Gráfico 2)



Conseguem compreender os conteúdos de matemática	
Consideram a disciplina chata e difícil	
Dificuldades para resolver situações problemas	
Conseguem multiplicar e dividir	
Não conseguem multiplicar e dividir	
Participação ruim nas aulas de matemática	
Boa participação nas aulas de matemática	
Ótima participação nas aulas de matemática	

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos e os levantamentos de dados realizados para a efetivação desta pesquisa, permitiu perceber que as dificuldades de aprendizagem pode ir muito além dos espaços físicos de salas de aula, comprometendo não apenas o desenvolvimento do ensino da matemática, mas também afetar todas as outras áreas do conhecimento.

Observa-se que podem ser inúmeras as dificuldades para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem e, sobretudo, na disciplina de matemática, a qual não é bem “vista” pelos alunos, e na maioria das vezes é a responsável por um número alto de reprovação ou evasão escolar.

A partir das pesquisas bibliográficas, percebe-se que as dificuldades de aprendizagens podem ser conseqüências de vários distúrbios, problemas externos desenvolvidos a partir do ambiente escolar ou familiar, problemas internos provenientes pela falta de estímulos do raciocínio lógico, criatividade, desenvolvimento do psicológico entre outros fatores que podem estar diretamente envolvidos no processo educacional, como a falta de atendimento de outros profissionais especializados de outras áreas nas escolas, como psicólogos dentre outros, os quais deveriam estar mais envolvidos neste processo e maior comprometimento por parte do poder público.

Quanto às análises dos dados da pesquisa, constatou-se que as dificuldades dos professores dos 2º ao 5º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha/Damião - PB, para o ensino e aprendizagem da matemática, apresenta-se com mais freqüência os problemas externos, como a superlotação de sala de aula, alunos com distorção de idade/série e a falta de recursos metodológicos. Estes fatores podem ser umas das causas para o baixo rendimento do ensino da matemática na referida escola.

Percebe-se a ausência do comprometimento dos governantes diante desta realidade, a qual para resolver estas superlotações de sala de aula, é necessário o aumento ou ampliação das escolas oferecidas pelo município, bem como mais atenção aos tipos de recursos necessários para o bom desempenho dos professores em sala de aula para que haja uma melhoria na sua prática e possibilidades para o bom desenvolvimento da aprendizagem aos alunos

Diante do exposto, percebe-se que o papel do professor está cada vez mais desafiador, considerando várias dificuldades que o aluno pode desenvolver dentre vários outros problemas externos existentes nas escolas e no processo educacional, impedindo de várias maneiras o bom desempenho do professor em sala de aula e em consequência causando o baixo rendimento de aprendizado para os alunos.

E mesmo diante destas faltas, sabe-se que é complicado reverter estes resultados, mas se faz necessário que o professor se disponha num processo de busca de metodologias interativas para que possa tentar suprir estas dificuldades, as quais são de muitos outros professores a fora, e, no entanto, não desistiram de sua missão.

Porém, é preciso que todos os envolvidos no processo educacional procurem repensar e tomar atitudes com certa urgência, em torno de tantos problemas que estão atingindo o processo de ensino e aprendizagem, e especialmente na disciplina de matemática no qual apenas professor e alunos já demonstraram que não estão conseguindo atingir a meta do esperado.

De acordo com os dados da pesquisa, observa-se ainda um número muito alto de alunos que não gostam da disciplina de matemática, e por consequência também não demonstram interesse algum para desenvolvê-la, principalmente diante das metodologias ainda muito tradicionais dos professores aplicadas em sala de aula. O professor de matemática deve apresentar uma prática mais dinâmica, através recursos mais interessantes e atraentes,

que possam provocar a atenção dos alunos e despertar o interesse pela área que se deseja estudar. Contudo, o professor geralmente tem a seu favor apenas os livros didáticos, quadro e caderno, que também já demonstram insuficiência para despertar no aluno o interesse pela aprendizagem do ensino da matemática.

Dessa forma, as práticas dos professores em sala de aula estão de certo modo contribuindo para a rejeição apresentada pelos alunos quanto a disciplina de matemática, em que os mesmos assumem atitudes que não colaboram para a aprendizagem, acarretando futuramente uma reprovação ou evasão, e principalmente diante das metodologias tradicionais ainda existentes em sala de aula.

Tendo em vista que o ensino da matemática exige grande concentração dos alunos e atenção durante as explicações ou apresentação dos conteúdos, é necessário para estas aulas algo novo e interativo, para que assim, possa provocar no aluno a curiosidade da descoberta do conhecimento e estimular o desenvolvimento de sua capacidade perante as situações representadas.

Portanto, diante de um número alto de rejeição pela disciplina de matemática na escola pesquisada, observou-se que o problema detectado com maior frequência em todas as turmas do 2º ao 5º ano foram, a falta de recursos para materiais metodológicos na escola e a superlotação dos espaços físicos, acumulando vários tipos de dificuldades e realidades diferentes. Esta situação dificulta a própria percepção dos professores quanto ao nível de aprendizagem e dificuldade de cada um, bem como o bom desempenho de alunos e professores na escola, contribuindo, assim, para mais uma parcela do baixo índice de desenvolvimento do ensino da matemática.

Nesse sentido, propomos aos gestores, professores e responsáveis pelo sistema educacional da EMEF Alexandre Diniz da Penha/Damião-PB, incluindo especialmente o poder público, providências urgentes, com relação ao funcionamento da referida escola

quanto, a precariedade de espaço físico e recursos didáticos, para que dessa forma, os professores possam obter melhores condições de trabalho para também proporcionar um bom atendimento e desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos alunos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Deporto. LDB - **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96** - 8. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2013.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001, p.37, 63.

FERREIRA FILHO, João. **Avaliação do Ensino da Matemática.** Associação Juinense de Ensino Superior do Vale do Jurema - IES Instituto Superior de Educação do Vale do Jurema. Pós Graduação Lato Sensu. 2006. Disponível em [xa.yimg.com/kq/groups/28091784/.../avaliação+em+matemática.doc](http://xa.yimg.com/kq/groups/28091784/.../avaliação+em+matemática.doc). (Acesso em : 05.12.2013).

FLORENTINO DA SILVA, José Augusto. **Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem na matemática: Algumas considerações.** Licenciando em Matemática. Universidade Católica de Brasília – UCB. 2005. Disponível em [HTTP://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/JoséAugustoFlorentinodaSilva.pdf](http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/JoséAugustoFlorentinodaSilva.pdf) (Acesso em 27/03/2014).

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. Prefácio de Jacques Chonchol 7ª edição. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1983. 93 p ( O Mundo, Hoje, v 24).

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não. Cartas a quem ousa ensinar.** Ed. Olho D'água. São Paulo 1997. p. 09 e 32.

INEP. **Resultados do SAEB/Prova Brasil 2009.** Disponível em <[provabrasil.inep.gov.br](http://provabrasil.inep.gov.br)> (Acesso em 05.12.2013)

JOHSON E MYKLEBUST. Enciclopédia livre: **Discalculia.** Disponível em <[HTTP://pt.wikipedia.org/wiki/ Discalculia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Discalculia)>. Acesso em: 15/09/2013.

MINAYO. Maria Cecília de Souza. Pesquisa Social. **Teoria. Método e Criatividade.** 27ª edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2008..

PAIVA, Jussara Patrícia Andrade Alves. RÊGO, Rogéria Gaudencio do. **Tópicos Especiais em Matemática III**. Licenciatura em Matemática a Distância/ Edmundo Marinho do Monte... [et al].\_ João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2010.

PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. Tradução Maria Alice Magalhães D' Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. 24ª ed. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1999, p.16 e 110.

POLYA , George. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**/G.Polya; tradução e adaptação Heitor Lisboa de Araújo – 2ª reimpr- Rio de Janeiro: Interciência, 1995. p.03.

RÊGO, Rogéria Gaudencio do. **Tópicos Especiais em Matemática I**. In: SILVA. Antonio de Andrade [et al] Licenciatura em Matemática a Distância. Editora Universitária UFPB: João Pessoa 2009.

SANCHEZ, Jesus Nicasio Garcia. **Dificuldades de Aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed.rev.e atual.- São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Ana Maria da. **As dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetizar crianças**. 2013. Acesso em 15/12/2013. Disponível em ([www.portaleducacao.com.br > Educaçao e Pedagogia > Artigos > Artigos](http://www.portaleducacao.com.br > Educaçao e Pedagogia > Artigos > Artigos))

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu. “ **Matemática é difícil**”: Um sentido pré-construído evidenciado na fala dos alunos, 2002. Acesso em 10/03/2014. Disponível em : [www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo\\_producoes/.../matematica.pdf](http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/.../matematica.pdf)

TEIXEIRA, L. R. M. **Dificuldades e erros na Aprendizagem da Matemática**. In: VII EPEM Encontro Paulista De Educação Matemática, 2004, São Paulo. Anais, Acesso em: 18/12/2013. Disponível em: [HTTP://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas\\_redondas/mr14-Leny.doc](http://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas_redondas/mr14-Leny.doc)

UFPB - Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, Curso de Pedagogia em Regime Especial – **Psicologia da Aprendizagem** – Fortaleza – CE , 1999.

[www.educaçao.uol.com.br/noticias/nota\\_ideb](http://www.educaçao.uol.com.br/noticias/nota_ideb). Acesso em: 05/12/2013

[www.noticias.terra.com.br/brasil/educação](http://www.noticias.terra.com.br/brasil/educação) . Acesso em: 05/12/2013

## APÊNDICE A

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO:  
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

DISCIPLINA: TEORIA E PRÁTICAS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Prezado (a) aluno (a),

Pedimos a sua colaboração para responder a um questionário do Projeto de Pesquisa do Curso de Especialização, cujo o título é DIFICULDADES DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ALEXANDRE DINIZ DA PENHA/DAMIÃO – PB.

O trabalho tem como objetivo analisar fatores de dificuldades no ensino da matemática nos anos iniciais da Educação Básica, bem como observar as metodologias, identificar os instrumentos utilizados como recursos metodológicos pelos professores e analisar a interação entre alunos e professor durante as aulas de matemática.

Solicitamos a sua colaboração nessa pesquisa preenchendo o questionário a seguir. Garantimos que a sua identificação será preservada, ou seja, apenas as respostas dos itens serão utilizadas para análise.

Antecipadamente agradecemos sua colaboração.

Jocineuda Sousa de Pontes- Aluna do Curso de Especialização em Fundamentos da Educação:  
Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. UEPB.

Série/ Ano: \_\_\_\_\_ Idade : \_\_\_\_\_

01) Você consegue compreender os conteúdos de matemática através do modo que a professora(o) ensina? Sim (     )     ou     Não (     )     .     Por     quê?

---

---

---

---

02) Você gosta da disciplina de matemática? Sim ( ) ou Não ( ). Por quê?

---

---

---

03) A professora utiliza algum tipo de material diferente para ensinar a disciplina de matemática? Sim ( ) ou Não ( ). Se sua resposta é sim, cite três mais utilizados.

---

---

---

04) Cite pelo menos três, das principais dificuldades que você sente na disciplina de matemática.

---

---

---

05) Como é a participação entre você, seus colegas e professor nas aulas de matemática.

a) ( ) boa b) ( ) ruim c) ( ) ótima

## APÊNDICE B

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO:  
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

DISCIPLINA: TEORIA E PRÁTICAS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Prezado (a) professor (a),

Pedimos a sua colaboração para responder a um questionário do Projeto de Pesquisa do Curso de Especialização, cujo o título é DIFICULDADES DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ALEXANDRE DINIZ DA PENHA/DAMIÃO – PB.

O trabalho tem como objetivo analisar fatores de dificuldades do ensino da matemática nos anos iniciais da Educação Básica, bem como observar as metodologias, identificar os instrumentos utilizados como recursos metodológicos pelos professores e analisar a interação entre alunos e professor durante as aulas de matemática.

Solicitamos a sua colaboração nessa pesquisa preenchendo o questionário a seguir. Garantimos que a sua identificação será preservada, ou seja, apenas as respostas dos itens serão utilizadas para análise.

Antecipadamente agradecemos sua colaboração.

Jocineuda Sousa de Pontes- Aluna do Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. UEPB.

IDENTIFICAÇÃO:

Série/ Ano que leciona na escola: \_\_\_\_\_

Graduado(a): Sim ( ) ou Não ( ). Qual curso? \_\_\_\_\_ Especialista:  
Sim ( ) ou Não ( ) Qual curso? \_\_\_\_\_

Outras formações: \_\_\_\_\_

01) Qual sua metodologia e instrumentos utilizados como recursos metodológicos durante as aulas de matemática?

---

---

---

---

02) Você sente algum tipo de dificuldade ao lecionar a disciplina de matemática ?

Sim ( ) ou Não ( ). Se sua resposta é sim, cite as principais.

---

---

---

03) Durante as aulas de matemática você consegue identificar qual é a maior dificuldade apresentada pelos alunos? Sim ( ) ou Não ( ). Se sim, cite pelo menos três destas dificuldades. De preferência as detectadas com mais frequência.

---

---

---

04) Como você avalia a disciplina e a participação dos alunos durante as aulas de matemática?

---

---

---

---