



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS – CCEA**  
**GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ – CAMPUS VII**  
**CURSO DE CIÊNCIAS EXATAS – HABILITAÇÃO MATEMÁTICA**

**JOELMA REJANE DE ARAÚJO**

**APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E AS RELAÇÕES DE PROFICIÊNCIA NOS**  
**ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE**  
**SANTA LUZIA - PB**

**PATOS - PB**  
**2017**

**JOELMA REJANE DE ARAÚJO**

**APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E AS RELAÇÕES DE PROFICIÊNCIA NOS  
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE  
SANTA LUZIA - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Estadual da Paraíba(UEPB- Campus VII), como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Exatas, sob orientação do Prof. Ms. Jorge Miguel Lima Oliveira.

**PATOS - PB  
2017**

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.

A663a Araújo, Joelma Rejane de  
Aprendizagem Matemática e as relações de proficiência nos anos finais do ensino fundamental em escolas municipais de Santa Luzia - PB [manuscrito] / Joelma Rejane de Araujo. - 2017.  
35 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Exatas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2017.

"Orientação: Prof. Me. Jorge Miguel Lima Oliveira, CCEA".

1. Avaliação de aprendizagem. 2. Proficiência em Matemática. 3. Aprendizagem matemática. I. Título.

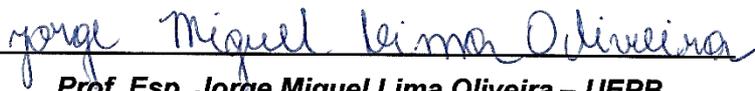
21. ed. CDD 372.48

JOELMA REJANE DE ARAÚJO

**APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E AS RELAÇÕES DE PROFICIÊNCIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE SANTA LUZIA - PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora da Universidade Estadual da Paraíba, como exigência para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Exatas com habilitação em Matemática.

**Monografia submetida e aprovada em 10 / 08 /2017 pela banca examinadora:**



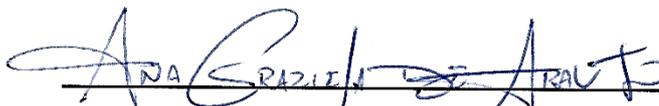
**Prof. Esp. Jorge Miguel Lima Oliveira – UEPB**

**Orientador**



**Prof.ª Esp. Marília Félix da Silva – UEPB**

**Examinador 1**



**Prof.ª Ana Graziela de Araújo – Sec. de Educ. do Estado da Paraíba**

**Examinador 2**

**Patos - PB**

**2017**

## RESUMO

Um ponto de fundamental importância para a verificação da aprendizagem no nosso sistema de ensino são as avaliações externas que ora aplicadas nas escolas conseguem traçar, na maioria das vezes, um cenário de rendimento e de orientações futuras para a melhoria do ensino nas escolas públicas. O referido estudo apresenta uma pesquisa de campo do tipo quanti-qualitativa com abordagem descritiva. Participaram da pesquisa alunos do 6º ao 9º ano e professores da disciplina de Matemática, das escolas EMEIEF Professor Trindade Verna, EMEIEF Ana Brito de Figueiredo e EMEIEF Jovino Machado da Nóbrega situadas no município de Santa Luzia, no sertão paraibano. Como instrumentos para coleta de dados foram utilizados dois questionários contendo perguntas objetivas e subjetivas para coletar as informações necessárias. A pesquisa tem como objetivo analisar a relação entre a aprendizagem de Matemática com a proficiência nos anos finais do ensino fundamental e verificar se os métodos utilizados pelos professores de matemática facilitam a aprendizagem. A proficiência de um aluno é a síntese numérica de seu nível de domínio em uma competência. Trata-se do resultado puro e simples da aplicação da Teoria de resposta ao item. Atualmente, nas avaliações federais e estaduais realizadas no país, ocorre uma abreviação dos resultados de alunos e escolas, feito de diferentes maneiras. Assim, com os resultados obtidos na pesquisa ficou evidenciado que o processo ensino-aprendizado é bastante relativo quando se contextualiza o processo avaliativo de ensino, a metodologia e a avaliação, pois nem sempre o método utilizado pelo professor, corresponde a o que se espera do aluno, tornando uma divergência no resultado que se espera da aprendizagem. Partindo desse pressuposto a disciplina de Matemática é uma das que mais confronta o processo questionado.

**Palavras-chave:** Avaliação. Proficiência. Aprendizagem.

## ABSTRACT

A critical point for the verification of learning in our educational system is the external evaluations that are being applied in schools, which can, for the most part, provide an income scenario and future guidelines for the improvement of teaching in public schools. This study presents a quantitative-qualitative field research with a descriptive approach. Participants in the research will be students from the 6th to the 9th year and teachers of the Mathematics discipline, of the schools EMEIEF Professor Trindade Verna, EMEIEF Ana Brito de Figueiredo and EMEIEF Jovino Machado da Nóbrega located in the municipality of Santa Luzia, in the sertão of Paraíba. As instruments for data collection, two questionnaires containing objective and subjective questions were used to collect the necessary information. The research aims to analyze the relationship between mathematics learning and proficiency in the final years of elementary school and to verify if the methods used by mathematics teachers facilitate learning. A student's proficiency is the numerical synthesis of their level of mastery in a competency. This is the pure and simple result of applying the Theory of response to the item. Currently, in the federal and state assessments conducted in the country, there is an abbreviation of the results of students and schools, done in different ways. Thus, with the results obtained in the research it was evidenced that the learning-teaching process is quite relative when contextualizing the evaluation process of teaching, methodology and evaluation, since not always the method used by the teacher, corresponds to what is expected of the student, making a divergence in the expected outcome of learning. Starting from this assumption the discipline of Mathematics is one of those that most confronts the questioned process.

**Keywords:** Evaluation. Proficiency. Learning.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**ANA** - Avaliação Nacional de Alfabetização.

**E.M.E.I.E.F** - Escola Municipal Ensino Infantil e Ensino Fundamental

**INEP** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira.

**IDEB** - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

**MEC** - Ministério da Educação.

**PCN's**-Parâmetros Curriculares Nacionais.

**PNAIC**- Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

**SAEB** - Sistema de Avaliação da Educação Básica.

Para diferenciar e preservar as identidades dos professores que participaram da pesquisa, estes são identificados no texto com a letra **P**, que vai de P1 até P5.

## LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 1:** Perfil da pesquisa - Questionário dos Professores (amostra 4)

**Gráfico 2:** Perfil da pesquisa - Questionário dos Professores (amostra 4)

**Gráfico 3:** Perfil dos alunos matriculados - 6º ano (amostra 61)

**Gráfico 4:** Dados relevantes a pesquisa - 6º ano (amostra 61)

**Gráfico 5:** Perfil dos alunos matriculados- 7º ano (amostra 46)

**Gráfico 6:** Dados relevantes a pesquisa - 7º ano (amostra 46)

**Gráfico 7:** Perfil dos alunos matriculados - 8º ano (amostra 41)

**Gráfico 8:** Dados relevantes a pesquisa - 8º ano (amostra 41)

**Gráfico 9:** Perfil dos alunos matriculados- 9º ano (amostra 43)

**Gráfico 10:** Dados relevantes a pesquisa - 9º ano (amostra 43)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2 ENSINO DE MATEMÁTICA: uma abordagem geral</b> .....	11
2.1 A aplicação das avaliações externas .....	13
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	17
3.1 Local e tipo da pesquisa .....	17
3.2 Sujeitos da pesquisa .....	18
3.3 Instrumentos de coleta de dados .....	18
<b>4 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	19
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	32
<b>APÊNDICE A (QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR)</b> .....	34
<b>APÊNDICE B (QUESTIONÁRIO DO ALUNO)</b> .....	36

## 1 INTRODUÇÃO

Algumas disciplinas são consideradas de difícil aprendizagem para os alunos, fato esse que pode estar relacionado a vários fatores que podem se relacionar desde a falta de perspectiva ou interesse do aluno e até mesmo a didática utilizada pelo professor. Faz-se necessário, no entanto, que o aluno encontre interesse em aprender os conteúdos trabalhados em sala de aula e o professor deve renovar o ensino através de metodologias que atraiam o aluno e facilite o processo de ensino e de aprendizagem, assim como a compreensão e assimilação dos conteúdos.

Um ponto de fundamental importância para a verificação da aprendizagem no nosso sistema de ensino são as avaliações externas que ora aplicadas nas escolas conseguem traçar, na maioria das vezes, um cenário de rendimento e de orientações futuras para a melhoria do ensino nas escolas públicas. Apontamos aqui a como exemplo a Prova Brasil e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que aplicados nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio fazem um diagnóstico, em larga escala, para a avaliação a qualidade do ensino e da gestão escolar.

Segundo Brasil(2017), e de acordo com a Portaria Normativa nº 10, de 24 de abril de 2007, a Prova Brasil tem como foco avaliar o nível de alfabetização dos estudantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental; oferecer as redes de ensino e aos professores e gestores um resultado de qualidade da alfabetização, prevenindo o diagnóstico tardio das dificuldades de aprendizagem; melhoria da qualidade de ensino e redução das desigualdades, em consonância com as metas e políticas pelas diretrizes da educação nacional.

Esses objetivos possibilitam ainda entre outras ações o estabelecimento de metas pedagógicas para a rede de ensino, planejamento de cursos de formação continuada para professores, investimento em medidas que garantam melhor aprendizado e o desenvolvimento de ações imediatas para a correção de possíveis distorções verificadas.

Nesse sentido esta pesquisa se baseia na seguinte indagação: Qual a relação entre a aprendizagem de matemática com a proficiência nos anos finais do ensino fundamental?

O delineamento e a construção dessa avaliação prevê, sobretudo, a utilização dos resultados obtidos nas intervenções pedagógicas e gerenciais com vistas à melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2017).

O estudo aqui apresentado tem como objetivo analisar a relação entre a aprendizagem de matemática com a proficiência nos anos finais do ensino fundamental, identificar a preparação dos alunos para a realização da Prova Brasil, aplicada no 9º ano do ensino fundamental e verificar se os métodos utilizados pelos professores de matemática facilitam a aprendizagem.

O trabalho encontra-se estruturado em cinco partes, na seguinte ordem: na primeira parte está a introdução, apresenta-se o tema, justificativa, questões da pesquisa e objetivos.

No segundo momento é feita uma revisão da literatura com uma abordagem geral do ensino da Matemática e em seguida uma reflexão de como é feita a aplicação das avaliações externas. Na terceira parte estão descritos os pressupostos metodológicos, os instrumentos adotados e os sujeitos da pesquisa. Na quarta parte tem-se a análise e discussão dos dados resultantes da pesquisa de campo.

Por fim, as considerações finais concluem a ideia geral do trabalho, traçando as últimas considerações sobre o tema abordado.

## 2 ENSINO DE MATEMÁTICA: uma abordagem geral.

Para Búrigo, et.al., (2012), ao ensinar certo conteúdo de Matemática, em geral, perguntamos: o quê? Como? O que devo ensinar? Como ensiná-lo? Mas a pergunta, hoje, deveria ser: por quê? Quais as razões de ensiná-lo? Por que está presente no currículo escolar? Por que ele foi escolhido e não outro? Considerando as mudanças sociais aceleradas e o novo contexto em que vivemos em um mundo globalizado, na era da informação e da tecnologia e considerando objetivos para melhoria da qualidade da educação e do compromisso social para com o aluno, poderíamos questionar e mesmo redirecionar alguns conteúdos do currículo e incluir outros.

É evidente que muitos fatores influenciam o processo ensino-aprendizagem, tais como o contexto escolar, os conteúdos específicos, a metodologia docente e a própria relação professor-aluno (FETZER; BRANDALISE, 2009).

É evidente, que exista uma grande preocupação com a melhora do ensino da Matemática, pois é nessa disciplina que se evidencia grande aversão por parte dos alunos, além disso, existe um agravante de domínios de conteúdos que há tempos preocupam os pesquisadores e professores da área. Quanto a esse problema relacionado à disciplina, Micotti (1999) diz:

A aplicação dos aprendizados em contextos diferentes daqueles em que foram adquiridos exigem muito mais que a simples decoração ou a solução mecânica de exercícios: domínio de conceitos, flexibilidade de raciocínio, capacidade de análise e abstração. Essas capacidades são necessárias em todas as áreas de estudo, mas a falta delas, em Matemática, chama a atenção.

É claramente visto, que a história da Matemática propicia mostrar que a mesma dentro do processo histórico, é uma construção humana, que é gerada pelas necessidades práticas construídas para atender a certas demandas da sociedade. Estudar sobre a Matemática permite que o professor tenha uma visão mais ampla e contextualizada de sua disciplina interligando esta com outras disciplinas respeitando suas especialidades.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, justifica-se a presença da Matemática no currículo escolar, pois ela “[...] permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento

essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares”. Da mesma forma, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio do aluno, (Brasil, 2000, p. 15).

Diz ainda Brasil (2000, p.28),

:

O conhecimento matemático é fruto de um processo de que fazem parte a imaginação, os contraexemplos, as conjecturas, as críticas, os erros e os acertos. Mas ele é apresentado de forma descontextualizada, atemporal e geral, porque é preocupação do matemático comunicar resultados e não o processo pelo qual os produziu.

Aprender Matemática é um procedimento fundamental para adquirir e desenvolver capacidades cognitivas gerais. Existem atividades, como a resolução de problemas, a busca de semelhanças e diferenças, a seleção e a aplicação de algoritmos que podem favorecer a transferência a outros setores da aprendizagem.

Um processo de ensino e aprendizagem significativo em Matemática é aquele em que há espaço para a comunicação, o diálogo, a troca de opiniões dos alunos entre si e com o professor, enfim, em que a construção do conhecimento esteja baseada na ação e reflexão e não simplesmente na transmissão e reprodução de informações. “[...] A comunicação tem grande importância e deve ser estimulada, levando-se o aluno a ‘falar’ e a ‘escrever’ sobre Matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, a aprender como organizar e tratar dados” (BRASIL, 2000, p. 19).

É importante lembrar que a Matemática que hoje é utilizada é produto de um processo histórico que levou muitos séculos para sistematizá-la e que as maiores partes dos professores trabalham como se fosse produto pronto e acabado, desvinculado de um processo social. Não existe reflexão na forma como ela é ensinada, de que foi construída pelo homem ao longo dos séculos e impulsionada pela sociedade para suprir as necessidades do próprio homem.

Vivenciando uma fase de revitalização do ensino da matemática, na qual o ensinar é prioridade para a aprendizagem, os professores como agentes de mudança, estão à procura de novos métodos e formas diversificadas de ensino. No entanto, para parte dos estudantes brasileiros, a matemática é uma disciplina complexa e de difícil entendimento. Esta dificuldade surge já nos primeiros passos da vida escolar, sendo que, algumas vezes é cultural, outras é adquirida

inadvertidamente na escola, principalmente, nas séries iniciais da educação básica, fato este que se agrava no decorrer de sua escolaridade(ANDRÉ; ACORSI, 2009).

Na maioria das vezes, apropria-se de todas as ferramentas matemáticas sem que haja qualquer questionamento sobre seu processo de construção. Fazer uso do conhecimento desse processo histórico talvez seja a chave para redefinir o papel da escola na operacionalização dos conceitos matemáticos.

Para Bona (2009) as novidades tecnológicas e a grande variedade de *softwares* educativos disponíveis na rede mundial de computadores podem contribuir de forma expressiva para facilitar o processo ensino-aprendizagem e oferecer para ao professor, diferentes e enriquecedoras alternativas didáticas auxiliares.

Um *software* será relevante para o ensino da Matemática se o seu desenvolvimento estiver fundamentado em uma teoria de aprendizagem cientificamente comprovada para que ele possa permitir ao aluno desenvolver a capacidade de construir, de forma autônoma, o conhecimento sobre um determinado assunto. Outro aspecto relevante que deve ser considerado é a construção dos conceitos matemáticos na organização das tarefas de aprendizagem propostas às crianças (BONA,2009).

A contextualização do conhecimento matemático em conteúdos de outras disciplinas é outra forma de mostrar a contribuição da Matemática na leitura dos diversos fenômenos naturais e sociais em que outras ciências se apresentam. A interdisciplinaridade consiste nisso, em utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista.

## **2.1 A aplicação das avaliações externas**

Nos testes aplicados na 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºanodo Ensino Fundamental, os estudantes respondem a questões de língua portuguesa, com foco em leitura, e Matemática, com foco na resolução de problemas.

No questionário socioeconômico, os estudantes fornecem informações sobre fatores de contexto que podem estar associados ao desempenho. Professores e

diretores das turmas e escolas avaliadas também respondem a questionários que coletam dados demográficos, perfil profissional e de condições de trabalho.

A partir das informações do Saeb e da Prova Brasil, o MEC e as secretarias estaduais e municipais de Educação podem definir ações voltadas ao aprimoramento da qualidade da educação no país e a redução das desigualdades existentes, promovendo, por exemplo, a correção de distorções e debilidades identificadas e direcionando seus recursos técnicos e financeiros para áreas identificadas como prioritárias (BRASIL, 2017).

Dependendo do foco que o gestor atribua à avaliação, o teste poderá ser aplicado: pelo próprio professor da turma, com o objetivo de monitorar e avaliar a aprendizagem de cada aluno ou turma ou por outras pessoas indicadas e preparadas pela secretaria de educação, com a proposta de obter uma visão geral de cada unidade escolar, das diretorias ou de toda a rede de ensino sob a administração da secretaria.

É possível fazer uma junção desses objetivos, solicitando aos professores que realizem a aplicação e encaminhem uma cópia dos resultados para a secretaria de educação. Dessa maneira, ao mesmo tempo em que os professores terão um diagnóstico das suas crianças, os gestores da rede de ensino contarão com elementos para subsidiar a elaboração das políticas educacionais. E os resultados poderão ser corrigidos pelo próprio professor da turma ou pelo aplicador do teste. Assim, o professor poderá saber o nível de desempenho de sua turma de modo imediato (BRASIL, 2017).

As médias de desempenho nessas avaliações também subsidiam o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), ao lado das taxas de aprovação nessas esferas (BRASIL, 2017).

Além disso, os dados também estão disponíveis para toda a sociedade que, a partir dos resultados, pode acompanhar as políticas implementadas pelas diferentes esferas de governo. No caso da Prova Brasil, ainda pode ser observado o desempenho específico de cada rede de ensino e do sistema como um todo das escolas públicas urbanas e rurais do país.

Para Fernandes; Gremaun (2009), a justificativa da implementação da Prova Brasil indicava as limitações do desenho amostral do Saeb em retratar as especificidades de municípios e escolas e em induzir dirigentes públicos estaduais e municipais na formulação de políticas para a melhoria do ensino. Considera-se que

essa avaliação pode funcionar como um elemento de pressão, para pais e responsáveis, por melhoria da qualidade da educação de seus filhos, uma vez que, a partir da divulgação dos resultados, eles podem cobrar providências para que a escola melhore.

A introdução da Prova Brasil em 2005 e sua repetição, a cada dois anos, permitem a comparação entre as escolas que oferecem o ensino fundamental. Em sua primeira edição, avaliou mais de três milhões de alunos em aproximadamente 45.000 escolas urbanas de 5.398 municípios. Os resultados da Prova Brasil de 2007 passaram a integrar o Indicador de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), referência para a definição de metas a serem alcançadas, gradualmente, pelas redes públicas de ensino até 2021 (BONAMINO; SOUZA, 2012).

Os resultados da Prova Brasil passaram a ser amplamente divulgados e, atualmente, o Ideb é o principal indicador adotado pelo Governo Federal para traçar metas educacionais a serem alcançadas por escolas e redes estaduais e municipais.

A ideia central do sistema de metas foi obter um maior comprometimento das redes e escolas com o objetivo de melhorar os indicadores educacionais. Supõe-se que um sistema de metas pactuado entre o MEC e as secretarias de educação de Estados e municípios serviria para aumentar a mobilização da sociedade em favor da qualidade da educação. Nessa perspectiva, é preciso lembrar que o Brasil possui um sistema educacional descentralizado, com mais de 5.000 redes de ensino com autonomia para gerir suas escolas (BONAMINO; SOUZA, 2012).

A divulgação dos resultados da primeira edição da Prova Brasil ocorreu por intermédio dos principais meios de comunicação e de um boletim disponibilizado na Internet e enviado a cada uma das escolas participantes. Enquanto a mídia divulgava rankings de escolas, com destaque para os melhores e piores resultados, nos sites do Inep e do MEC, enfatizava-se, como novidade da Prova Brasil, a devolução dos resultados para as escolas a fim de colaborar com o planejamento das ações pedagógicas (OLIVEIRA, 2011).

Na edição de 2013, a partir da divulgação da portaria nº 482, de 7 de junho de 2013, a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), prevista no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa-PNAIC, passou a compor o Saeb. Outra inovação desta edição foi à inclusão, em caráter experimental, da avaliação de Ciências, que será realizada com os estudantes da 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio (BRASIL, 2017).

As práticas avaliativas classificatórias ainda estão presentes no cotidiano da sala de aula. É fácil percebê-las, pois limitam as preocupações, de professores e alunos, ao momento, configurando-se meras verificações. O foco a direcionar sua efetivação é a produção de um resultado, que permita determinar quem aprendeu ou não, para, em consequência, proceder à sua aprovação ou reprovação, o que a faz caracterizar-se como seletiva e excludente (FAVARÃO, 2012).

Atribuir um novo significado à avaliação requer, do professor, a análise da sua prática, que, quando voltada para promover a aprendizagem, precisa ser permeada por intervenções junto ao aluno. Com esta finalidade, avaliar não pode ser considerado como um ato mecânico, consolidado na atribuição de notas, mas sim como um momento de parada e análise da caminhada do aluno, no curso da aprendizagem e das formas como o ensino vem sendo efetivado. Ter este olhar para a avaliação é reconhecê-la como um processo, que visa não somente enfatizar aquilo que o aluno já se apropriou, mas identificar a forma como o ensino procedeu. Desta maneira, o processo avaliativo pressupõe a comunicação e a ação direta do professor com o aluno, pretendendo promover a superação de dificuldades (NASCIMENTO, 2012).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Local e tipo da pesquisa

O referido estudo baseou-se numa pesquisa quanti-qualitativa de campo com abordagem descritiva. A pesquisa foi realizada nas Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental:

- E.M.E.I.E.F Professor Trindade Verna (75 alunos)
- E.M.E.I.E.F Jovino Machado da Nóbrega (39 alunos)
- E.M.E.I.E.F Ana Brito de Figueiredo (81 alunos)

Participaram da pesquisa alunos do 6º ao 9º ano e professores da disciplina de Matemática, das escolas acima listadas do município de Santa Luzia no sertão paraibano.

Para fins de compreensão, esclarece Fonseca (2002), que a pesquisa quantitativa é aquela em que os resultados podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa.

A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (FONSECA 2002, p. 20).

Já a pesquisa qualitativa, no dizer de Goldenberg (1997), é aquela que não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria.

Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa.

Em sendo uma pesquisa de campo, a abordagem é de tipo descritiva. A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

Para tanto, a presente pesquisa nos possibilitou uma aproximação e um entendimento da realidade investigada, como um processo permanentemente inacabado. A pesquisa, neste sentido, se processou através de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção no real.

### **3.2 Sujeitos da pesquisa**

A pesquisa foi aplicada a 195 alunos atualmente matriculados do 6º ao 9º ano das Escolas acima citadas: E.M.E.I.E. F Professor Trindade Verna (75 alunos), E.M.E.I.E. F Jovino Machado da Nóbrega (39 alunos) e na E.M.E.I.E. F Ana Brito de Figueiredo (81 alunos) e os quatro professores atuantes da disciplina de matemática das escolas citadas. Para melhor compreensão, os professores por serem em menor número levaram o questionário para casa, ficando de ser recolhido posteriormente, já para os alunos ocorreu à análise dos alunos por ano letivo, por ter sido aplicado do 6º ao 9º ano das escolas pesquisadas.

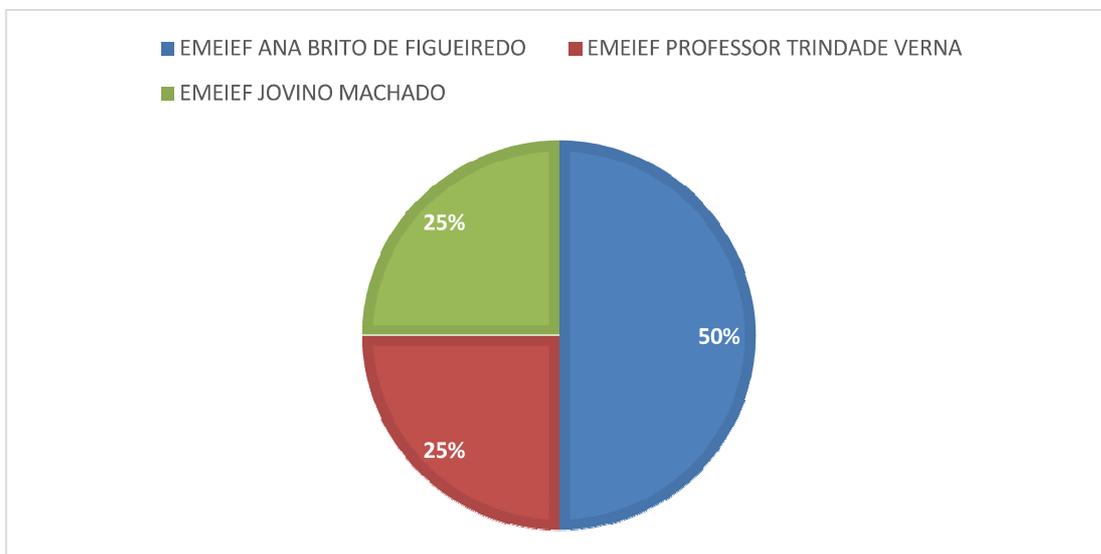
### **3.3 Instrumentos de coleta de dados**

Como instrumento para coleta de dados foi utilizado dois questionários contendo perguntas objetivas e subjetivas, para que possamos coletar as informações necessárias, para se alcançar o objetivo do estudo. Estes questionários foram aplicados em duas etapas distintas: A primeira aos professores de matemática para que seja possível verificar se os mesmos possuem um planejamento interligado com a Prova Brasil e se estes conhecem os descritores que são avaliados. Para as avaliações de Matemática, são avaliadas as habilidades de resolver problemas em quatro temas: espaço e forma, números e operações, grandezas e medidas e tratamento da informação. A segunda etapa da pesquisa foi à aplicação do questionário aos alunos para que visasse relacionar a aprendizagem desenvolvida.

## 4 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados coletados foram analisados através dos discursos obtidos nas respostas, após realização das entrevistas obtidas pelos professores e alunos, para melhor compreender e comparar as discussões, os professores por estarem em menor número, a pesquisa foi feita em conjunto e de uma única vez, já dos alunos faremos a análise dos alunos por ano letivo, por ter sido aplicado do 6º ao 9º ano.

**Gráfico 1:** Perfil da pesquisa - Questionário dos Professores (amostra 4)



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

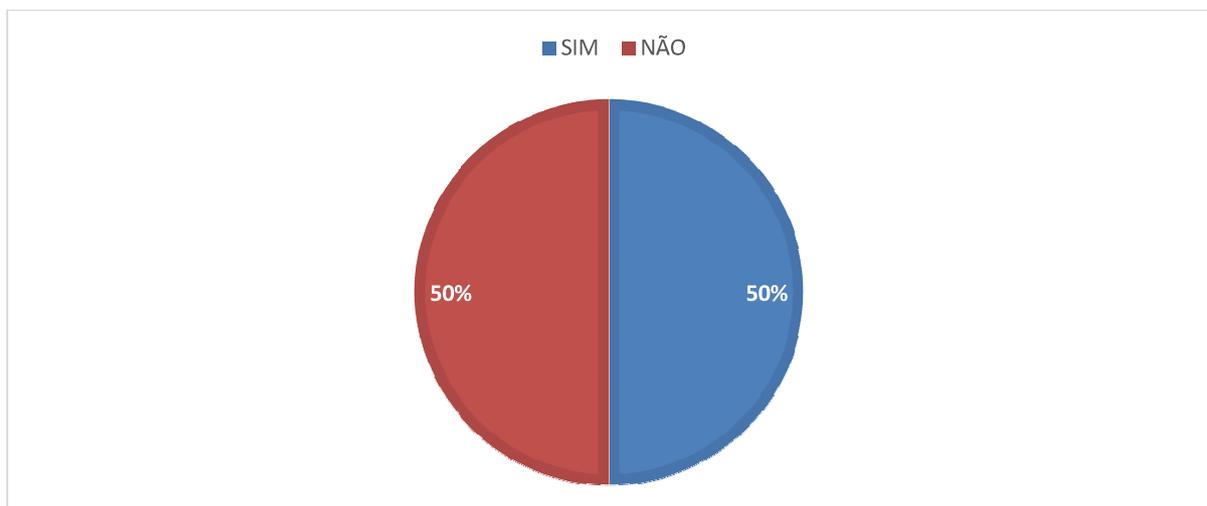
O gráfico 1 expõe o número de professores de Matemática que cada escola possui no quadro escolar. A EMEIEF Ana Brito de Figueiredo possui 02 professores (50%); EMEIEF Professor Trindade Verna e EMEIEF Jovino Machado possuem 01 professor (25%), cada. A caracterização dos professores foram as seguintes: 02 eram do gênero feminino e 02 do masculino; todos lecionavam apenas a disciplina de Matemática; o tempo de ensino variava entre 08 a 16 anos.

A EMEIEF Professor Trindade Verna obteve IDEB em 2013- 3,1 em 2015 não foi avaliado e a meta projetada para o IDEB de 2017 é 3,9. Na EMEIEF Ana Brito de Figueiredo, os professores de Matemática informaram que o IDEB 2013 foi 3,4 em 2015 não foi informado o resultado e a meta projetada para o IDEB 2017 é 3,9. Já a EMEIEF Jovino Machado da Nóbrega, informou que não foi atingido o total de aluno

para a turma do 9º ano, por isso não possui IDEB 2013, 2015 e que não há meta para 2017, por não terem sido avaliados nos anos anteriores.

Dentre os dados encontrados percebe-se que os professores de matemática possui um tempo de serviço prestado como educador de Matemática significativo o que podemos supor que tem experiência suficiente, para desenvolver uma preparação excelente para os alunos que serão submetidos à Prova Brasil. Observa-se também que os professores seguem um acompanhamento com os alunos na disciplina dos 6º aos 9º anos, o que de fato também contribui para planejamento feito e meta prevista. Apenas em uma escola possui mais de um professor de Matemática.

**Gráfico 2:** Dados relevantes à pesquisa – Questionário dos professores (amostra 4)



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

O gráfico acima caracteriza dados relevantes à pesquisa quanto aos professores, de acordo com os professores 02 (50%) da EMEIEF Ana Brito de Figueiredo, confirmaram que os alunos se interessavam em participar da prova Brasil e os outros dois (02) da EMEIEF Professor Trindade Verna e EMEIEF Jovino Machado, disseram que não possuíam interesse. Ainda foi questionada a frequência de planejamentos, três informaram em planejar semanalmente e um (01) disse ser a cada quinze dias, considerando o planejamento bom, e que as aulas seriam teóricas e práticas.

De acordo com a pesquisa dos quatro professores entrevistados disseram que realizavam planejamento para prepararem os alunos que seriam selecionados para fazerem a Prova Brasil. Ainda foram questionados quanto aos métodos

utilizados para execução do planejamento preparatório dos alunos. Os mesmos relataram:

*“Dentro dos planejamentos normais que acontecem de quinze em quinze dias se tratam dos procedimentos para cada turma de um modo geral, ou seja, são dados os eixos norteadores para serem trabalhados em sala de aula e cada um faz suas atividades em casa. Geralmente são trabalhadas questões com os descritores da Prova Brasil.” (Professor 1).*

*“Apresentação de vídeos, pesquisa na web, aplicação de simulados.” (Professores 2 e 3), e “apresentação dos descritores; realização de oficinas voltadas para o reforço dos conteúdos relacionados, simulados.” (Professor 4)*

Foi questionado se as escolas possuem laboratórios de Matemática e a frequência que é utilizado. Porém os quatro professores (100%) informaram que não possuem e uma das professoras entrevistadas acrescentou que apesar de não possuir, costumam confeccionar alguns jogos, trabalhos e outros materiais com os alunos. Enquanto aos recursos que costumam utilizar os professores relataram utilizarem todos: Livro, jogos didático, quadro branco, *datashow*, e acrescentaram outros como TV e DVD. Quanto às escolas trabalharem de forma contínua e continuada os descritores durante todo o percurso dos anos finais do ensino fundamental, todos os professores responderam que *sim*, o professor 1 acrescentou: *“somos orientados a trabalhar os descritores.”*

Quando questionados se as escolas utilizavam instrumentos de coletas para identificar o nível dos alunos, todas elas responderam que *sim* e descreveram:

*“O município faz uma avaliação com as turmas.” (Professor 1) e “tabelas e planilhas.” (Professores 2 e 3)*

*“Simulados para avaliar os conhecimentos dos alunos sobre descritores.” (Professor 4)*

Os mesmos ainda foram questionados: Como foi feita a análise desses dados coletados quanto ao rendimento dos alunos? Responderam:

*“É aplicada uma prova.” (Professor 1)*

*“Através de slides.” (Professores 2 e 3)*

*“É feita seguindo os critérios da própria Prova Brasil.” (Professor 4)*

Quanto às estratégias que são criadas para alcançar as metas estabelecidas:

*“É contabilizado o índice de acertos e erros e trabalhamos os descritores onde apresentam dificuldades.”*(Professor 1)

*“Procuramos solucionar os pontos fracos trabalhando de forma diversificada os descritores.”*(Professores 2 e 3)

*“Aulas diferenciadas, reforço, utilização de materiais concretos, etc.”* (Professor 4)

E sobre as famílias dos alunos serem informadas desse tipo de avaliação:

*“Sim, nas reuniões de pais e mestres.”*(Professores 1 e 4).

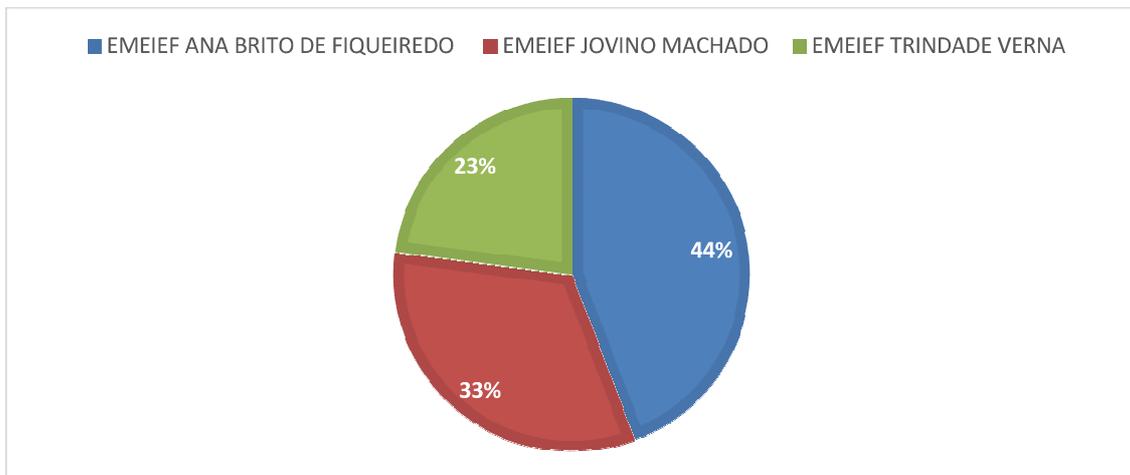
*“Não.”* (Professores 2 e 3).”

Os professores foram questionados se existe alguma bonificação para a escola, professor, ou aluno diante de um resultado positivo na Prova Brasil, os quatros entrevistados informaram que *não* há nenhum tipo de bonificação.

Na prova de matemática são avaliadas as habilidades de resolver problemas em quatro temas: espaço e forma, números e operações, grandezas e medidas e tratamento da informação. Com base nos relatos descritos pelos professores demonstra que a escola e os professores preocupam-se não apenas em obter a nota do IDEB adequado, mais sim em ensinar com qualidade e desempenho para que seja possível obter um resultado satisfatório. Estes professores de Matemática preparam os alunos desde o 6ºano, para que ao chegarem no 9º ano com a realização da prova Brasil tenham um resultado satisfatório.

O Sistema Provinha Brasil é uma ferramenta para o trabalho pedagógico oferecido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) às escolas e redes de ensino que desejem analisar, por meio de relatórios eletrônicos, o desempenho dos alunos na avaliação. O uso do Sistema não é obrigatório, trata-se de uma opção da escola e da rede de ensino (BRASIL, 2016).

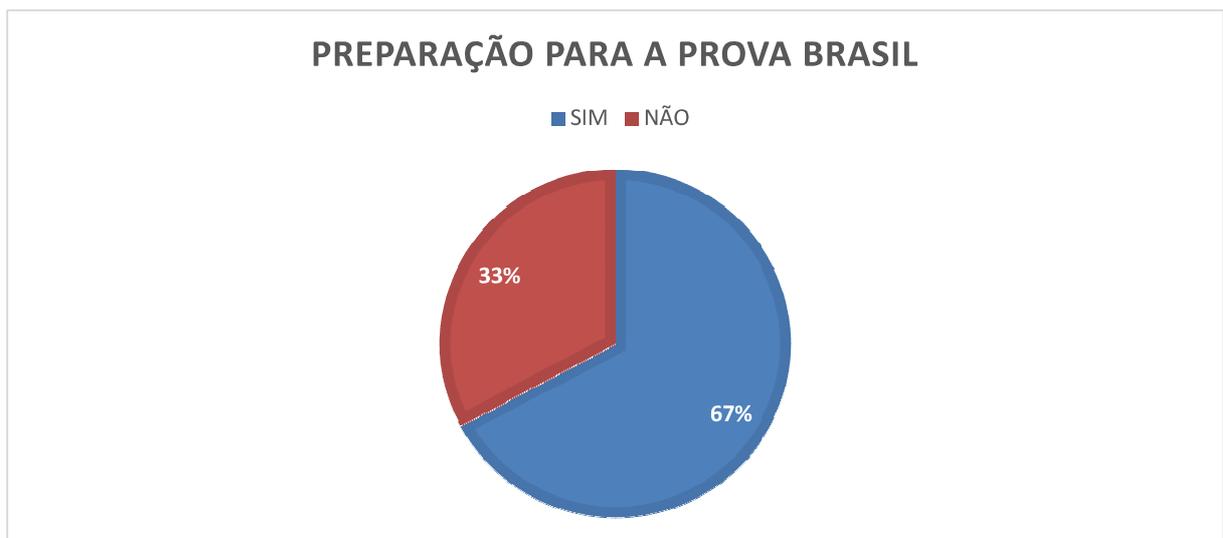
**Gráfico 3:** Perfil dos alunos matriculados – 6º ano(amostra 61)



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

No gráfico 3 os dados foram os perfis dos alunos matriculados que fazem o 6º ano das três escolas que foi coletado pelo os dados, percebe-se que a EMEIEF Ana Brito de Figueiredo, obteve o maior número de alunos com 27 (44%), enquanto o gênero o número maior é o masculino, a faixa etária mais acometida foi de 10 a 12 anos faixa etária essa recomendado pelo Ministério da Educação- MEC.

**Gráfico 4:** Dados relevantes à pesquisa- 6º ano (amostra 61)



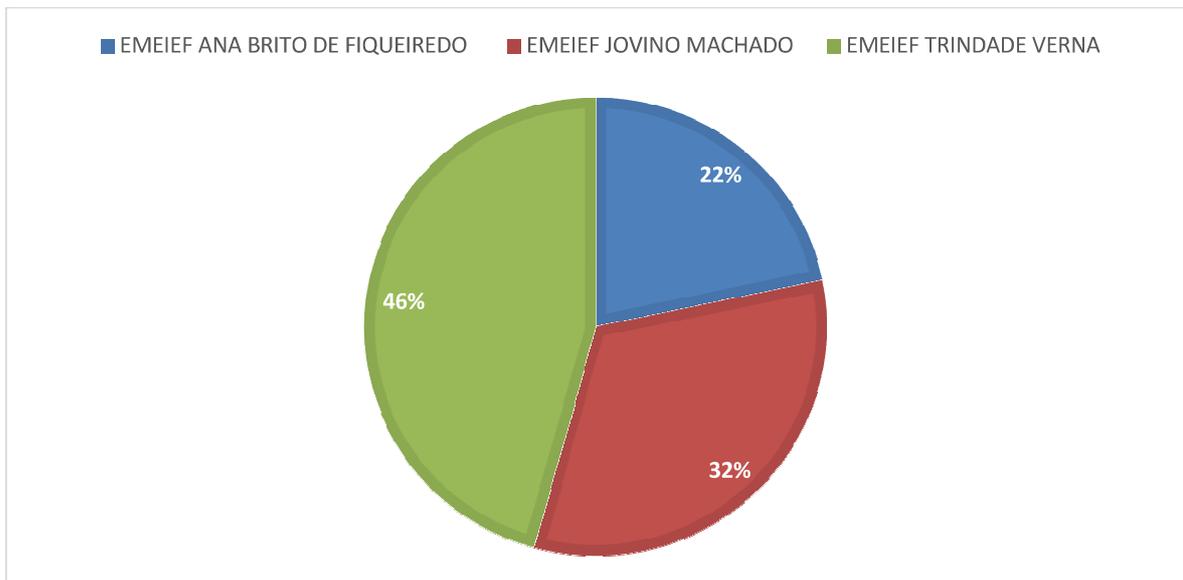
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

No gráfico da página anterior têm-se os dados relevantes à pesquisa feita com os alunos, que se encontravam matriculados no 6º ano. Os dados mostram que dos 61 alunos entrevistados, 41 (67%) consideram preparados para a prova e 20 (33%) deles informaram não estarem preparados. Vale salientar que ainda que questionados sobre outros aspectos, um número significativo de 17 alunos disseram já ter sido reprovados na disciplina de matemática, como também terem uma dificuldade relevante para compreender a disciplina. Apesar dos alunos considerarem uma boa preparação dos professores e gostarem da metodologia utilizada, os mesmos ainda possuem um bloqueio em aprender a disciplina. E relatam quais os conteúdos são mais difíceis de assimilar.

Quando questionados com a seguinte indagação: Qual o conteúdo de matemática você sente mais dificuldade em aprender? Dentre alguns alunos responderam que a multiplicação e divisão seriam os mais difíceis de assimilação o que levavam eles a sentirem dificuldade no aprendizado. Após esse questionamento foi perguntado se eles sabiam informar os conteúdos que foram repassados. Os alunos informaram: Adição; multiplicação; divisão; subtração; fração e figuras geométricas. Conteúdos esses que estão inclusos no programa de ensino do ano que os mesmos correspondem.

Claro que toda aprendizagem significativa (ou não) tem relação direta com o trabalho docente realizado em sala de aula. A metodologia do docente é o ponto-chave para a transformação do saber científico em saber a ensinar.

**Gráfico 5:** Perfil dos alunos matriculados- 7º ano (amostra 46)



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

O gráfico 5 apresenta o perfil dos alunos matriculados do 7º ano, percebe-se que a EMEIEF Trindade Verna, possui o maior número de alunos com 21 (26%) da amostra. Enquanto ao gênero há mais alunos do sexo masculino, a faixa etária que mais acomete é de 12 a 13 anos. Essas faixas etárias são consideráveis ideais para alunos não repetentes e de ensino regular.

**Gráfico 6:** Dados relevantes à pesquisa- 7º ano (amostra 46)



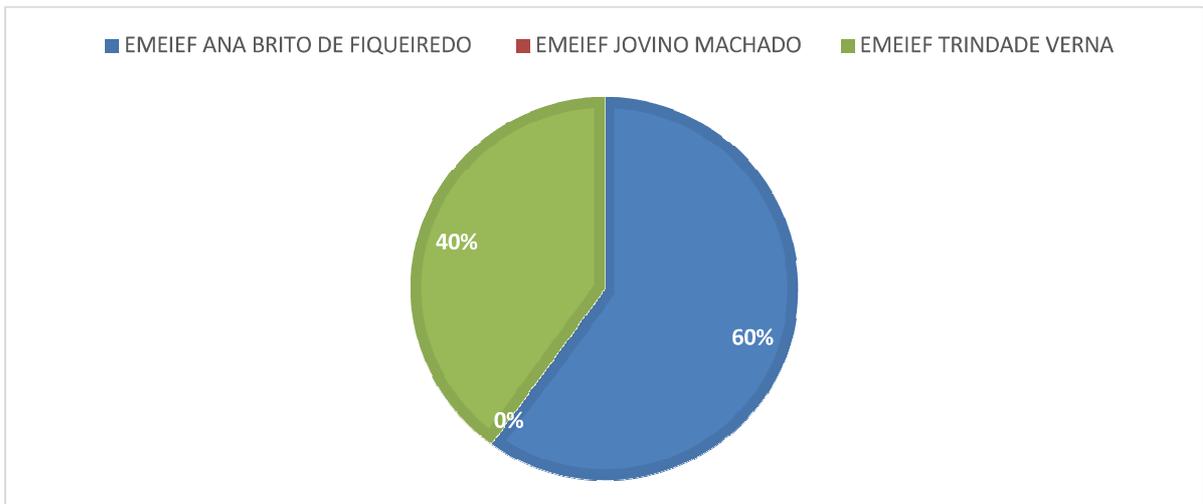
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

É evidente que muitos fatores influenciam o processo ensino-aprendizagem, tais como o contexto escolar, os conteúdos específicos, a metodologia docente e a própria relação professor-aluno. Neste gráfico observa-se que 30 (65%) alunos, informaram que SIM e 16(35%) NÃO, foi possível ainda confirmar em não terem ficados reprovados da disciplina de Matemática, alguns ainda consideraram que já (SIM). Eles consideram satisfatória a metodologia de ensino aplicada pelo professor, porém relatam apresentarem dificuldades em aprender Matemática e alguns não concordaram em estarem realizando testes para um bom desempenho na prova Brasil.

Esses mesmos alunos foram questionados de quais conteúdos de matemática eles sentiam mais dificuldades de aprenderem, eles responderam dois conteúdos que estavam sendo ministrados no ano de ensino que eles encontravam-se: equação e raiz quadrada. Em seguida, foram questionados se eles sabiam os conteúdos da disciplina que foram ministrados no ano que eles estão e os mesmos disseram: polígonos, prova real, raiz quadrada, números positivos e negativos, equação, potência e fração.

Essa dicotomia entre desenvolvimento e aprendizagem traz consequências para a organização dos programas de ensino e para a forma metodológica de difusão do conhecimento matemático. No contexto educacional paulista basta observar com um pouco mais de atenção as duas tentativas mais recentes de reorganização curricular, o advento dos Guias Curriculares de 1971 e as Propostas Curriculares para o Ensino de Matemática e os subsídios que são corroborados e ampliados pelas implicações para a organização curricular advindas dos Parâmetros Curriculares Nacionais, para se perceber o confronto entre essas posições teóricas.

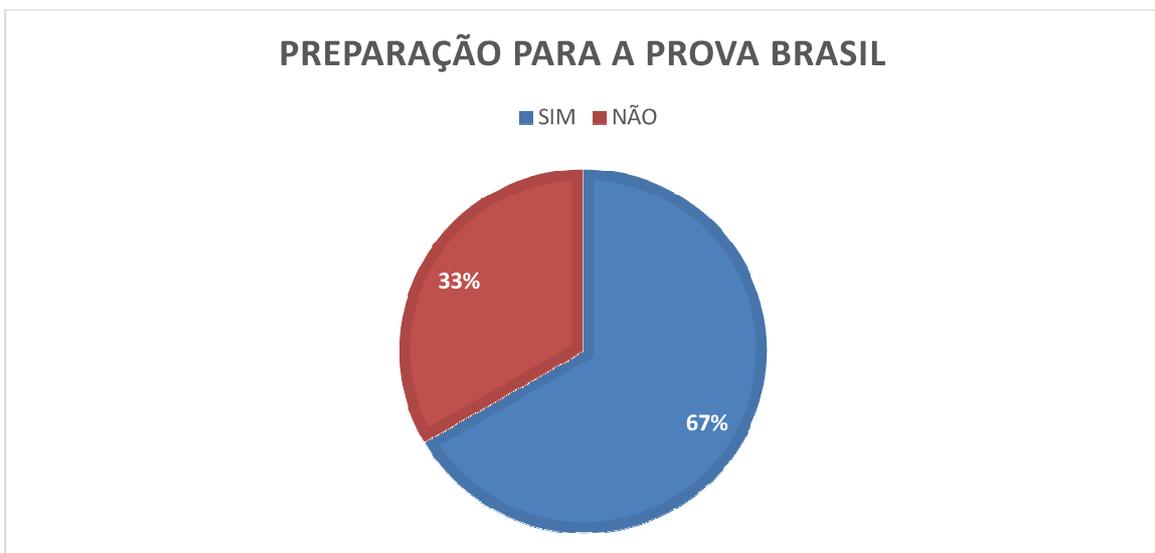
**Gráfico 7:** Perfil dos alunos matriculados- 8º ano (amostra 45)



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

No gráfico 7 é apresentado o perfil dos alunos matriculados no 8º ano, o que percebe-se que com um maior número de alunos na EMEIEF Ana Brito de Figueiredo apresentando uma amostra de 27 (60%), quanto ao gênero havia mais meninas do que meninos, apenas duas escolas possuía alunos matriculados, e a faixa etária com um maior número foi de 13 à 15 anos, faixas etárias considerável adequada para o ano correspondente.

**Gráfico 8:** Dados relevantes à pesquisa- 8º ano (amostra 45)



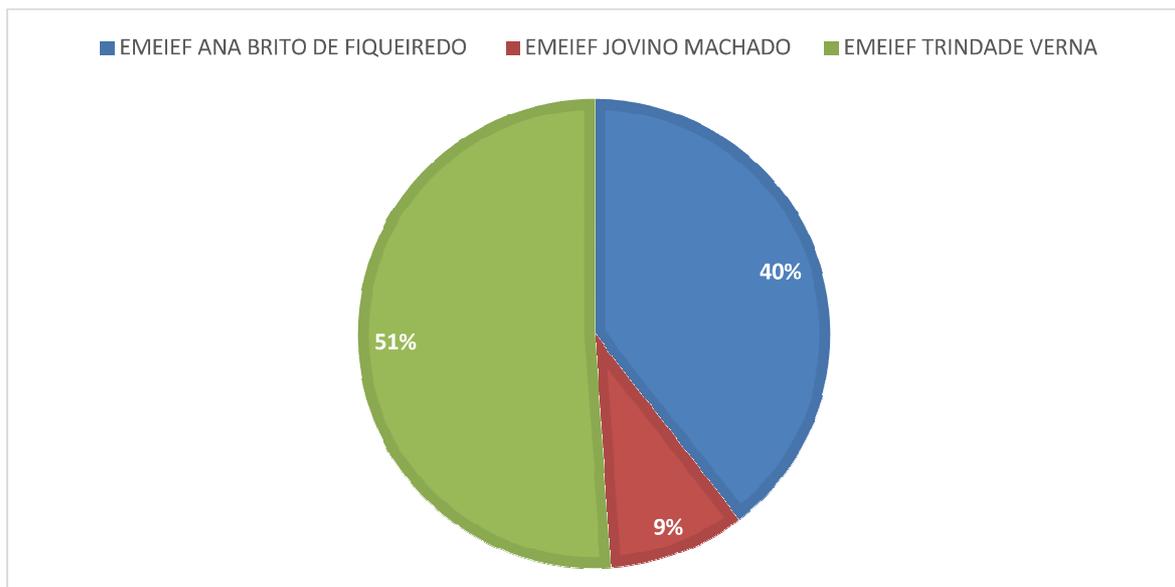
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

No gráfico 8 contextualiza-se os dados relevantes ao estudo a partir dos alunos que encontravam-se no 8º ano, percebe-se que 30 (67%) da amostra informaram que seriam sim preparados para a prova Brasil, ainda foi observado que 6 alunos, já foram reprovados pela disciplina, consideram satisfatório o ensino-aprendizagem adotados pelas professoras, mais sentem dificuldades em aprender matemática. Afirmam ainda estarem sendo preparados através de teste para prova.

Dentre os conteúdos que os alunos sentem mais dificuldades em aprender estão: equação, divisão e tirar a prova. Ainda questionados dos conteúdos que foram repassados, eles disseram: Equação, monômios, polígonos, fração, potência, raiz, adição, conjunto numérico, expressão algébrica, divisão.

É preciso que o educador esteja atento e preparado para solicitar dos discentes respostas ou soluções as quais os mesmos já são capazes de apresentar; deve, ainda, proporcionar aos mesmos, situações que exijam o pensar, relacionar, refletir e propor soluções aos problemas que lhe são apresentados. O jogo favorece a aprendizagem redimensionando a questão do erro, estimulando a exploração e a solução de problemas; daí que provoca o desenvolvimento cognitivo, impulsionando-o, dinamizando o processo de ensino, equilibrando-o, desequilibrando e permitindo o avanço.

**Gráfico 9:** Perfil dos alunos matriculados - 9º ano (amostra 43)



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

O gráfico 9 representa o perfil dos alunos matriculados no 9º ano. Percebe-se que a EMEIEF Trindade Verna possui uma amostra de 22 (51%) de alunos matriculados. Enquanto ao gênero é balanceado a quantidade de meninos e meninas, e a faixa etária mais acometida é de 12 à 15 anos, idade esta considerada adequada para o ano matriculado.

**Gráfico 10:** Dados relevantes à pesquisa - 9º ano (amostra 43)



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2016.

O gráfico 10 nos mostra os dados relevantes à pesquisa quanto aos alunos matriculados no 9º ano. É perceptível que 30 (70%) dos alunos confirmam estarem sendo preparados pelos professores para a prova Brasil e que os professores realizam testes preparatórios. Apresentam uma minoria em reprovação, são satisfeitos com a metodologia adotada pelos professores, porém sentem dificuldades em aprender a disciplina. Dentre os conteúdos que tem mais dificuldades em aprender são: Potência, equação do 1º e 2º grau, função, raiz quadrada. A riqueza de informações contidas nas respostas dos alunos pesquisados revela a percepção deles quanto a diferentes aspectos relacionados ao processo ensino aprendizagem da Matemática.

Seria interessante uma situação de jogo através de três dimensões pedagógicas importantes: uma situação-problema, um resultado e um conjunto de regras determinando os limites dentro dos quais a ação a ser desenvolvida pode ser considerada como válida. A análise das jogadas favorece a compreensão dos motivos que conduziram a criança ao erro. Ao jogar com outros, ao analisar e

comparar jogadas, ela se confrontará com situações diferentes e até antagônicas com as que propuseram, tendo oportunidade, então, de refazer a trajetória percorrida.

Diante dessas respostas observou-se que a maioria dos alunos possui algum tipo de dificuldade e que o processo ensino-aprendizagem é bastante relativo quando se contextualiza o processo avaliativo de ensino, a metodologia e a avaliação, pois nem sempre o método utilizado pelo professor, corresponde a o que se espera do aluno, tornando uma divergência no resultado que se espera da aprendizagem. Há que se encontrarem alternativas mais acertadas para medir a proficiência desses alunos que não sejam somente uma ou duas provas testes ao longo do ano, já que todas essas avaliações ocorrem dentro da correria dos bimestres, não sendo um medidor eficaz dessas competências todas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que o pensar a Matemática na escola como um processo de formação de conceitos exige repensar o papel do professor, as condições de viabilização do trabalho pedagógico, a maneira de pensar, de sentir e de agir em Educação, o momento histórico e as características e o interesse da clientela. Trata-se de tarefa cujo movimento gira em torno do envolvimento de toda a comunidade escolar; particularmente, relaciona-se ao processo de conscientização do professor para a necessidade de uma nova postura diante do aluno.

Os alunos criaram um impacto quanto à disciplina o que de fato lhe dificultam a aprender. Nosso estudo aponta para a necessidade de rupturas no sentido de pensá-la como instrumento para coordenar ideias, para dar consistência a argumentos e fomentar dúvidas. Trata-se de construção lenta, resultante de compromisso técnico e político com os alunos. Numa análise mais crítica, poderíamos afirmar que o principal dividendo conquistado pelo projeto foi tornar consensual esse modo de pensar, o que também não é pouco; ainda há muito a fazer, mas as bases e as condições para continuidade do trabalho pedagógico nesta direção estão postas e solidificadas.

A construção de atividades lúdicas, após identificar os conteúdos que os alunos sentem mais dificuldades em aprender, seja um método adequado para quebrar essa barreira de dificuldade que os próprios alunos impõe, quando começam a lidar com o ensino aprendizagem. Percebe-se também que apesar de serem obtidos metas e planejamento para a preparação da prova Brasil, os alunos ainda sentem dificuldades de aprender a disciplina. Esperamos que este estudo seja um foco para os demais que siga esse mesmo contexto.

Ao fim desta, podemos inferir com os resultados da pesquisa que ficou evidenciado que o processo ensino-aprendizagem é bastante relativo quando se contextualiza o processo avaliativo de ensino, a metodologia e a avaliação, pois nem sempre o método utilizado pelo professor, corresponde a o que se espera do aluno, tornando uma divergência no resultado que se espera da aprendizagem. Partindo desse pressuposto a disciplina de Matemática é uma das que mais confronta todos os processos questionados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, N.; ACORSI, C.R.L. Reaprender a aprender e ensinar matemática. Artigo apresentado à **SEED** (Secretaria de Estado e Educação), Programa Educacional – PDE, área de concentração Matemática. Campo Mourão-PR, 2009.

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática**. v. 3, 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação - MEC. Secretaria Executiva do MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Sistema Provinha Brasil - Guia de Uso - Escolas**. Diretoria de Educação Básica – DAEB. Brasília, 2016.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação - MEC. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira** (INEP), 2011. Brasília-DF. Disponível: <http://portal.inep.gov.br/web/provinha-brasil/objetivos>. Acesso em Julho de 2017.

BACHELARD, G. A formação do espírito científico. São Paulo: Contraponto, 1996.  
BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BONA, B.O. Análise de softwares educativos para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências** – v. 4(1), pp.35-55, 2009.

BONAMINO, A; SOUSA, S.Z. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, 2012.

BÚRIGO, E. Z. et al. **A matemática na escola: novos conteúdos, novas abordagens**. Porto Alegre, UFRGS, 2012.

FAVARÃO, Cláudia Fátima de Melo. Avaliação da aprendizagem: concepções e características / Cláudia Fátima de Melo Favarão. **Dissertação** – Londrina, 2012.

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury. Qualidade da educação básica: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, Fernando et al. (Orgs.). **Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FETZER, F. BRANDALISE, M.A.T. **Processo de ensino-aprendizagem de matemática: o que dizem os alunos?** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) - UEPG, Paraná, 2009.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. O ensino e as propostas pedagógicas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

NASCIMENTO, Mari Clair Moro. Avaliação da aprendizagem : repercussões de modelos pedagógicos nas concepções docentes / Mari Clair Moro Nascimento. **Dissertação**. Londrina, 2012.

OLIVEIRA, Ana Paula M. **A Prova Brasil como política de regulação da rede pública do Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

## APÊNDICE A(QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR)

Este questionário é parte integrante da pesquisa “APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E AS RELAÇÕES DE PROFICIÊNCIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE SANTA LUZIA – PB” a qual está sendo empreendida com o objetivo de confeccionar a minha monografia de graduação. Ao respondê-lo, você estará realizando uma importante contribuição à realização desse trabalho.

Agradeço sua colaboração.

### 1 PERFIL

1.1 Gênero: ( ) Feminino                      ( ) Masculino

1.2 Tempo de ensino: \_\_\_\_\_

1.3 Disciplinas que lecionam: \_\_\_\_\_

1.4 Escola atuante: \_\_\_\_\_

1.5 Nota do IDEB em 2015: \_\_\_\_\_

### 2 DADOS RELEVANTES À PESQUISA

2.1 Vocês realizam planejamento para preparação dos alunos para a prova Brasil?

( ) Sim                      ( ) Não

2.2 Quais os métodos utilizados para execução do planejamento preparatório dos alunos para a Prova Brasil?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.3 Qual frequência desses planejamento?

---

2.4 As aulas de matemática são como?

- apenas teóricas                       teóricas e práticas

2.5 Você considera a forma do planejamento para o ensino de matemática como?

- Bom                                       Interessante  
 Razoável                                 Inviável

2.6 Quais dos recursos abaixo você como professor da disciplina de matemática costuma utilizar em suas aulas?

- Livro didático                         Jogos didáticos  
 Quadro branco                         Data show  
 outros qual? \_\_\_\_\_

2.7 Quais os descritores que são avaliados pela disciplina de matemática na Prova Brasil?

---

2.8 A Escola obteve nota do IDEB em 2015 satisfatório para o que se foi planejado?

- Sim                                       Não

2.9 Qual a meta a ser alcançada por vocês professores no IDEB de 2017?

---

---

---

## APÊNDICE B(QUESTIONÁRIO DO ALUNO)

Este questionário é parte integrante da pesquisa “APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E AS RELAÇÕES DE PROFICIÊNCIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE SANTA LUZIA – PB” a qual está sendo empreendida com o objetivo de confeccionar a minha monografia de graduação. Ao respondê-lo, você estará realizando uma importante contribuição à realização desse trabalho.

Agradeço sua colaboração.

### 1 PERFIL

1.1 Gênero: ( ) Feminino                      ( ) Masculino

1.2 Ano letivo: \_\_\_\_\_

1.4 Escola: \_\_\_\_\_

1.5 Idade: \_\_\_\_\_

### 2 DADOS RELEVANTES À PESQUISA

2.1 Você já ficou reprovado em algum ano na disciplina de Matemática?

( ) Sim                                      ( ) Não

2.2 Qual o conteúdo de Matemática você sente mais dificuldade em aprender? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.3 Você sabe informar os conteúdos que foram repassado da disciplina de matemática?

\_\_\_\_\_

2.4 As aulas de matemática são como?

( ) apenas teóricas                      ( ) teóricas e práticas

2.5 Você considera a forma de ensino do professor da disciplina de matemática:

- Bom  Interessante  
 Razoável  Inviável

2.6 Quais dos recursos abaixo seu professor da disciplina de matemática costuma utilizar em suas aulas?

- Livro didático  Jogos didáticos  
 Quadro branco  Data show  
 outros qual? \_\_\_\_\_

2.7 Você sente dificuldade em aprender matemática?

---

2.8 Você está sendo preparado para a Prova Brasil?

---

2.9 Você realiza algum tipo de teste para um bom desempenho na Prova Brasil?

---

---