



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS**

HOTÚLIO JOSÉ DA NÓBREGA JÚNIOR

**AS DIFICULDADES NO ENSINO DE GEOMETRIA NOS ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE SANTA LUZIA-PB.**

**PATOS – PB
2015**

HOTÚLIO JOSÉ DA NÓBREGA JÚNIOR

**AS DIFICULDADES NO ENSINO DE GEOMETRIA NOS ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE SANTA LUZIA-PB.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura
Plena em Ciência Exatas da Universidade Estadual
da Paraíba em cumprimento às exigências para
obtenção do Grau de Licenciado em Ciências
Exatas com Habilitação em Matemática.

Orientador: Prof.(a) Dra. Kézia de Vasconcelos Oliveira Dantas

**Patos-PB
2015**

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.

N754d Nóbrega Júnior, Hotúlio José da
As dificuldades no Ensino de Geometria nos anos finais do
Ensino Fundamental nas Escolas Estaduais de Santa Luzia - PB
[manuscrito] / Hotulio Jose da Nóbrega Junior. - 2015.
41 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Exatas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Exatas e Sociais Aplicadas, 2015.

"Orientação: Profa. Dra. Kézia de Vasconcelos Oliveira
Dantas, CCEA".

1. Ensino Fundamental. 2. Ensino de Geometria. 3. Ensino
de Matemática. I. Título.

21. ed. CDD 372.7

HOTÚLIO JOSÉ DA NÓBREGA JÚNIOR

**AS DIFICULDADES NO ENSINO DE GEOMETRIA NOS ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE SANTA LUZIA-PB.**

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura Plena em Ciência Exatas da
Universidade Estadual da Paraíba em
cumprimento às exigências para obtenção
do Grau de Licenciado em Ciências
Exatas com Habilitação em Matemática.

Aprovada em 10/06/2015.

Kézia de V. J. Dantas

Prof. Dra. Kézia de Vasconcelos Oliveira Dantas/ UEPB
Orientador (a)

Francisco Sibério

Prof. Dr. Francisco Sibério Bezerra Albuquerque/ UEPB
Examinador (a)

Lidiane Campelo

Prof. MSc. Lidiane Rodrigues Campelo da Silva/ UEPB
Examinador (a)

Dedico a Deus por ter me dado o dom da vida, me guiando e mostrando o caminho certo para concluir este Curso Superior, em especial ao meu pai Hotúlio José, aos meus irmãos Hotonni José e Maria Daisy por terem me apoiado nessa decisão de enfrentar mais um degrau na minha vida estudantil. Dedico esta monografia à minha família, pois nela encontro o apoio necessário para meu crescimento pessoal e profissional. Dedico também à minha namorada, pela paciência, companheirismo e apoio. Dedico também aos amigos que me acompanharam e apoiaram ao longo da graduação.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo o dom da vida e por consentir mais esta vitória.

A meu pai Hotúlio José, pelo apoio, na medida do possível, em todas as minhas realizações.

A meus irmãos Maria Daisy e Hotonni José, pelo apoio, que sempre acreditaram em mim.

À minha família pelo apoio e confiança ao longo da minha vida acadêmica, profissional e pessoal.

Aos amigos que conquistei ao longo da vida, em nome de Mayara Alves agradeço a todos com a minha eterna amizade.

A minha orientadora Professora Dra. Kézia de Vasconcelos Oliveira Dantas pelo empenho e competência ao longo deste trabalho.

A todos os professores do referido Curso pela atenção, empenho e competência, bem como a Coordenação do Curso, na pessoa da professora Dra. Soraia Carvalho de Souza.

Aos meus amigos companheiros de Curso de Exatas pelo aprendizado compartilhado, principalmente meu amigo Franklin Medeiros, que nos últimos anos esteve presente em muitas realizações.

A todos os professores e amigos da Escola Estadual Educação Infantil e Ensino Fundamental Coelho Lisboa pela contribuição para realização deste trabalho.

A direção, professores e funcionários da Escola Estadual de Educação Infantil e Ensino Fundamental Arlindo Bento de Moraes, pois sem a contribuição destes seria impossível a realização deste trabalho.

Enfim a todos aqueles que direta ou indiretamente sempre colaboraram em minha caminhada meu eterno obrigado.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”

(Paulo Freire)

RESUMO

A Geometria é uma área da Matemática de extrema importância para a formação do aluno, pois é por meio da construção dos conhecimentos geométricos que o indivíduo desenvolve uma série de habilidades e competências como: a percepção espacial, a leitura de mundo e a capacidade de descrever, representar, medir e dimensionar objetos presentes na vida cotidiana. O presente trabalho tem como objetivo averiguar a concepção que os professores de Matemática de duas Escolas Públicas Estaduais Coelho Lisboa e Arlindo Bento de Moraes de Santa Luzia-PB possuem em relação ao ensino de Geometria nos Anos Finais do Ensino Fundamental e identificar as suas dificuldades. Para esse fim, foi aplicado um questionário que estabeleceu um breve perfil dos professores de Matemática das duas escolas e, a partir das respostas ficou evidenciado que, as dificuldades encontradas no ensino de Geometria recaem no fato da falta de materiais didáticos básicos para trabalhar em sala de aula, salas exclusivas para o ensino de Geometria e a falta de pré-requisito por parte dos alunos de conteúdos que fundamentam a Geometria. Com relação a uma aula ideal, declararam que, é muito importante que a mesma seja realizada por meio do uso de técnicas diversificadas, de trabalho manual que desperte nos alunos o interesse em aprender.

Palavra-chave: Ensino Fundamental. Geometria. Professor.

ABSTRACT

The geometry is an area of mathematics is extremely important for the student's education, it is through the construction of geometrical knowledge that the individual develops a range of skills and competences such as spatial perception, world of reading and the ability to describe represent, measure and scale objects present in everyday life. This study aims to investigate the conception that Mathematics teachers from two State Public Schools Coelho Lisboa and Arlindo Bento de Morais Santa Luzia-PB have about teaching Geometry in the Final of elementary school years and identify their difficulties. To this end, a questionnaire which established a short profile of mathematics teachers of the two schools has been applied and from the responses it became evident that, the difficulties encountered in teaching Geometry fall on the fact of lack of basic educational materials to work in room class, exclusive rooms for teaching Geometry and the lack of prerequisite by the content of pupils underlying Geometry. With respect to an ideal class, they stated that it is very important that it be carried out through the use of diverse techniques, manual work to arouse students' interest in learning.

Keywords: Elementary Education. Geometry. Teacher.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição da opinião dos professores entrevistados sobre tempo de trabalho do professor no magistério.	26
Gráfico 2 – Distribuição da opinião dos professores entrevistados sobre qual a formação acadêmica dos professores.	27
Gráfico 3 – Distribuição da opinião dos professores entrevistados questionamento sobre se a escola possui materiais didáticos manipuláveis para o Ensino de Geometria.	32
Gráfico 4 – Distribuição da opinião dos professores entrevistados sobre o interesse dos discentes na disciplina Geometria.	33

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Distribuição da caracterização sócio - demográfica da amostra do estudo com os professores de Matemática dos Anos Finais no Ensino Fundamental. **25**

LISTA DE SIGLAS

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PB – Paraíba

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

TCLE – Termo de Consentimento Live e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVOS	15
1.1.1 OBJETIVO GERAL.....	15
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA	17
2.2 A DIFICULDADE DE ENSINAR GEOMETRIA.....	18
3 MARCO METODOLÓGICO DA PESQUISA	22
3.1 TIPO E NÍVEL DE PESQUISA	22
3.2 PÚBLICO ALVO	22
3.3 AMOSTRA DA PESQUISA	221
3.4 PROCEDIMENTOS.....	23
3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	23
3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	25
4.2 DADOS RELACIONADOS AOS OBJETIVOS DA PESQUISA.	26
5 CONCLUSÕES	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	36
APÊNDICES	387
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	39
APÊNDICE B – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	410

1 INTRODUÇÃO

A história da Educação Escolar no Brasil tem indicado caminhos, papéis, deveres e estigmas que se modificaram através do tempo, à medida que a sociedade, a família e a escola também mudam. O professor, qualquer que seja o nível em que atue, pode e deve buscar razões e motivações próprias para alcançar seus objetivos como educador e promover o alcance dos objetivos dos educandos.

Nas escolas do Brasil, a Geometria faz parte da Matemática, mas está presente também em quase todas as áreas do conhecimento, tais como: Artes, Ciências, Educação Física, Geografia, História, dentre outras. Com as suas características ela encontra-se muitas vezes alheia a sala de aula devido ao despreparo de alguns professores para ensinar tal disciplina, por falta de formação específica na área, por falta de materiais didáticos e pedagógicos e, quando é ensinada, torna-se de difícil compreensão e até mesmo sem significado para aprender contribuindo assim para o desinteresse do aluno.

A secretaria de Ensino Fundamental do MEC elaborou os Parâmetros Curriculares Nacionais e aponta a necessidade de revisão na formação de professores para a implantação de novas alternativas.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), encontram-se informações sobre a prática do professor a qual deve pressupor uma concepção de ensino-aprendizagem que o leve a compreender os papéis do professor e do aluno, além da função social da escola, da metodologia e dos conteúdos a serem trabalhados e, dentre os fatores que interferem neste processo de conhecimento incluem a formação do professor e sua vida profissional, no qual se inclui sua experiência escolar (BRASIL, 1998).

Essas afirmações devem ser analisadas, pois explicitam os pressupostos pedagógicos que devem reger as atividades do ensino, na busca da coerência entre o que se pensa em fazer e o que realmente se faz.

O papel do professor deve ser o de encaminhar os alunos para uma melhor compreensão desses conceitos, desafiando-os a encontrar soluções para questões que enfrentam na vida diária, entretanto a realidade mostra que, muitos professores sentem dificuldades na hora de trabalhar os conteúdos de Geometria, criando-se

assim, uma barreira no desenvolvimento das aulas e no processo ensino-aprendizagem.

Visando a relevância do professor no desenvolvimento dos conceitos geométricos, torna-se essencial a identificação de que dificuldades são encontradas por estes professores no exercício de sua profissão, principalmente no Ensino de Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental.

Diante deste contexto, delimita-se a problemática da pesquisa em torno de: Qual a concepção que os professores da Escola Estadual de Educação Infantil e Ensino Fundamental Coelho Lisboa e Arlindo Bento de Moraes de Santa Luzia-PB possuem em relação ao Ensino de Geometria nos Anos Finais do Ensino Fundamental?

A relevância da pesquisa sobre a concepção dos professores em relação ao ensino de Geometria é importante para que esses possam interagir com a sociedade em mudança promovendo melhorias significativas no modo como a Educação Matemática é tratada, tornando o professor um participante ativo na formação do cidadão.

Com este estudo espera-se contribuir com os professores sujeitos de pesquisa deste estudo de modo que os mesmo reflitam e analisem sua práxis pedagógica, bem como sua forma de trabalhar os conteúdos de Geometria.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Averiguar a concepção que os professores de Matemática em duas Escolas Públicas Estaduais Coelho Lisboa e Arlindo Bento de Moraes de Santa Luzia-PB possuem em relação ao ensino de Geometria nos Anos Finais do Ensino Fundamental e identificar as suas dificuldades.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar se os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental apresentam habilidades em Geometria
- Investigar as dificuldades que os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental sentem no Ensino de Geometria nas Escolas Públicas Estaduais do Ensino Fundamental de Santa Luzia-PB.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O Ensino da Matemática

Quando se analisa sobre o Ensino da Matemática, é fundamental que os professores atuantes dessa disciplina identifiquem as principais características, métodos e aplicações da Matemática, conheçam a realidade de seus alunos, seus conhecimentos informais e tenham clareza de sua própria concepção sobre a referida disciplina.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN'S, 1998) propõe um ensino de Matemática dinâmico, voltado para a realidade do aluno, buscando a formação básica do educando para o mercado do trabalho e relações sociais. Indica um ensino em que os conceitos auxiliem em fatos do dia a dia, na formação de capacidades intelectuais e na agilidade do raciocínio dos alunos.

No ensino da Matemática, destacam-se dois aspectos básicos: um consiste em relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, figuras); outro em relacionar essas representações com princípios e conceitos matemáticos (BRASIL, 2001, p.19).

Segundo Brasil (2001), a Matemática sempre foi vista pelos alunos como sendo a disciplina mais difícil do currículo escolar. Para alguns, chega a tornar-se um obstáculo na vida acadêmica. Ao mesmo tempo, se sabe que é considerada uma disciplina importante, existe por outro lado a insatisfação frente a resultados negativos obtidos com frequência na realidade escolar.

A insatisfação dos alunos faz com que se perceba que existem problemas a serem enfrentados, de maneira que alunos tenham um ensino da Matemática centrado na realidade, contextualizada, apropriada ao meio em que vivem, ao contrário daquela Matemática baseada em procedimentos repetitivos e mecânicos. É indispensável que métodos, objetivos e conteúdos sejam revisados e modificados.

Dessa maneira, cada professor é responsável pelo procedimento de suas aulas e pelo desenvolvimento dos conceitos matemáticos. Mas alguns professores dessa disciplina acabam deixando de fora conteúdos como a Geometria, um conteúdo que no planejamento de aulas dos professores, em geral, acaba ficando para o fim do ano letivo – e algumas vezes não são ministrados.

Os conteúdos devem ser trabalhados interligados e não, como costuma acontecer nas escolas, separadamente. Aritmética, Álgebra e Geometria devem caminhar constantemente juntas de uma maneira que se preocupe com o desenvolvimento intelectual do aluno.

Como mostra Lorenzato (2006, p.60),

[...]Se concordamos com as vantagens do ensino interdisciplinar, com mais forte razão devemos professar o ensino interdisciplinar, o qual pode ser reduzido, sinteticamente, ao ensino integrado da aritmética, álgebra e geometria. Assim fazendo, os alunos irão perceber a harmonia, coerência e beleza que a Matemática encerra, apesar de suas várias partes possuírem diferentes características, tal qual uma orquestra. Além disso, seriam eliminadas algumas prolixidades que nele persistem e ainda, seria facilitada a muitos estudantes a desejada aprendizagem.

Percebe-se que, fazendo a ligação dos diferentes conteúdos da Matemática se estará oportunizando melhores condições de compreensão dos significados e conseqüentemente a chance de aprendizagem a todos os alunos, independente de terem ou não dificuldades. O aluno terá condições de descobrir por si mesmo, as diferentes relações dos conceitos matemáticos.

2.2 A Dificuldade de Ensinar Geometria

Nota-se que muitos conteúdos de Matemática não são planejados ou não são ensinados, logo nem sempre é ensinada de maneira adequada no Ensino Fundamental.

Abordando-se sobre as dificuldades de ensinar Geometria, a relação do professor com o saber matemático depende da sua formação e de sua experiência profissional. Omissão geométrica: a primeira é que muito professore do Ensino Fundamental, pois não possuem os conhecimentos necessários em Geometria para desempenhar um papel eficiente em suas atividades pedagógicas. A segunda causa deve-se a exagerada importância que é dada ao livro didático.

Diversos trabalhos de pesquisadores brasileiros, entre eles Dante (1988), Perez (1991) e Pavanello (1993), reconhecem também esses problemas, os quais persistem até as novas gerações.

Nesse contexto, os Cursos de Formação de Professores de Matemática têm um papel importante, no sentido de preparar professores qualificados para o ensino dessa disciplina, porém tem sido relegada e colocada em segundo plano nas escolas. Destaca-se como uma das causas que levaram a isso, no processo ensino-aprendizagem da matemática a formação falha e a falta de apropriação desse conhecimento pela maioria dos professores de Matemática encaminhando à exclusão.

Para Duval (1988), “os problemas de Geometria apresentam uma grande originalidade em relação a muitas outras tarefas matemáticas que podem ser propostas aos alunos”.

Ainda segundo o autor supracitado, favorecer o desenvolvimento das funções organizadas problemas de Geometria matematicamente próximos que solicitem os mesmos conhecimentos, ou seja, determina uma categorização cognitiva indispensável ao aprendizado da demonstração.

Para tanto, Duval (1995) identifica três níveis de problemas:

Nível 1: aqueles em que há congruência operatória da figura e um tratamento matemático, neste caso uma apreensão discursiva explícita não é necessária; Nível 2: aqueles em que a apreensão discursiva é necessária, porque não há mais congruência da figura ou porque é explicitamente pedido como justificativa; Nível 3: aqueles que exigem mais que uma apreensão discursiva, o recurso, aos esquemas formais lógicos específicos tais como o raciocínio disjuntivo, o raciocínio por contraposição.

O professor deve considerar a noção geométrica que o aluno traz consigo nos anos iniciais. E a partir daí, desafiá-lo com situações que promovam novas descobertas. A Geometria é um ramo importante tanto como objeto de estudo quanto como instrumento para outras áreas. Ela contribui para a formação dos alunos, mas mesmo assim as dificuldades ainda são bem mais evidentes no que se refere à sala de aula.

O uso da Geometria indicado nos conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental está intimamente ligado com os outros aspectos da escola como um todo, quando se pensa em interdisciplinaridade e contextualização. A maioria dos professores sente dificuldade em conduzir as atividades de resolução de problemas na sala de aula.

Segundo os PCN (2001, p. 55-56),

A Geometria é um campo fértil para se trabalhar com situações-problema e é um tema pelo qual os alunos costumam se interessar naturalmente. O trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula a criança a observar, perceber semelhanças e diferenças, identificar regularidades e vice-versa.

Apreende-se da citação que, a Geometria pode ser trabalhada através de atividades lúdicas, a exemplo de brincadeiras tais como jogar e montar as quais são importantes para o desenvolvimento da intuição espacial e de habilidades para visualizar, interpretar, além de contribuir para a formação do pensamento geométrico.

Segundo Almouloud; Mello (2000), nas raízes da questão particular do baixo desempenho em Geometria alguns fatos se destacam, entre eles:

- Grande parte dos professores que hoje estão em atividade receberam uma formação de base muito precária em Geometria, devido à própria influência que o movimento da Matemática Moderna desempenhou nos currículos nas décadas de 60/70;
- Os Cursos de Formação Inicial de Professores - tanto os Cursos de Magistério como os de Licenciatura, continuam não dando conta de discutir com seus alunos uma proposta mais eficiente para o ensino de Geometria;
- Também as modalidades de formação continuada, postas em ação nos últimos anos, basicamente na forma de cursos de reciclagem, não têm atingido, igualmente, o objetivo de mudar a prática na sala de aula em relação ao ensino de Geometria.

Embora os currículos mais recentes destaquem a importância de se resgatar o trabalho com Geometria no Ensino Fundamental, o professor não sabe claramente o que fazer.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) enfatizam a importância da Geometria nos anos finais e da importância da construção de situações-problema

que favoreçam o raciocínio dedutivo e a introdução da demonstração, apresentando verificações empíricas:

Ainda de acordo com os PCN (1998, p. 86),

Os problemas de geometria vão fazer com que o aluno tenha seus primeiros contatos com a necessidade e as exigências estabelecidas por um raciocínio dedutivo. Isso não significa fazer um estudo absolutamente formal e axiomático da geometria.”

Embora os conteúdos geométricos propiciem um campo fértil para a exploração dos raciocínios dedutivos, o desenvolvimento dessa capacidade não deve restringir-se apenas a esses conteúdos. A busca da construção de argumentos plausíveis pelos alunos vem sendo desenvolvida desde os ciclos anteriores em todos os blocos de conteúdos.

Segundo Morgado et al (1997) assinala que, a visão que vem dirigindo o ensino da Matemática há vários séculos é a visão absolutista da Matemática, que gera uma dinâmica de ensino em que os alunos acumulam informação. A maioria dos professores, segundo essa visão, ao utilizar um processo de transmissão de informação, conduz a experiência matemática do aluno por caminho no qual ele não analisa a Matemática como uma área de pesquisa e investigação. Ao preparar com antecedência os problemas a serem apresentados aos alunos, o professor reserva para si a transposição dos obstáculos e o caminho produtivo da descoberta, apresentando ao aluno uma solução bonita e eficiente, sem deixar o legítimo ato de pensar matematicamente.

3 MARCO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A seguir será apresentado o tipo de nível da investigação, a amostra investigada, os procedimentos, os instrumentos utilizados na pesquisa, bem como os sujeitos da investigação.

3.1 Tipo e Nível de Pesquisa

A pesquisa trata-se de um estudo do tipo descritivo com enfoque qualitativo, de forma que veio a analisar os questionamentos de forma dissertativa e interpretativa, bem como as análises dos gráficos e os seus respectivos percentuais mediante dados coletados.

Para tanto, a investigação baseia-se nos enfoques, do qual trata o estudo sobre “As dificuldades no ensino de Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental nas Escolas Estaduais do Ensino Fundamental de Santa Luzia – PB” com os instrumentos construídos de questões objetivas e subjetivas para uma melhor compreensão dos dados coletados na investigação.

3.2 Público Alvo

A investigação em questão transcorreu nas Escolas Públicas Estaduais do Ensino Fundamental de Santa Luzia-PB, tendo em vista que só duas das escolas da cidade possuem ensino fundamental nos anos finais, uma delas a Escola Estadual Educação Infantil e Ensino Fundamental Coelho Lisboa, localizada no Centro da cidade, na Avenida José Américo, S/N e a outra Escola Estadual Educação Infantil e Ensino Fundamental Arlindo Bento de Moraes, localizando no Bairro São José na Rua Antônio Moises, 264, a qual teve como universo da pesquisa os professores que lecionam Matemática que atuam na escola. A pesquisa foi realizada com 8 (oito) professores desta cidade.

3.3 Amostra da Pesquisa

O estudo delineou-se nas mencionadas escolas, e teve como amostra 8 (oito) professores que representam um percentual de 100% do universo dos entrevistados.

3.4 Procedimentos

A realização da pesquisa se deu com visita nas referidas escolas campo de estudo, onde foram expostos os objetivos, e mediante a aceitação de contribuir com a pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A), iniciou-se o processo de investigação no qual foram realizados alguns questionamentos (Apêndice B) e abordados os objetivos e a importância deste estudo.

Assim, foram realizadas algumas perguntas com questões objetivas e subjetivas, enfatizando a temática sobre a importância da Matemática, bem como as dificuldades no ensino de Geometria nos anos finais para poder observar como os professores trabalham com esse assunto.

3.5 Instrumento de Coleta de Dados

O principal instrumento de coleta de dados foi um questionário dirigido aos professores dos anos finais no Ensino Fundamental que lecionam Matemática nas Escolas Públicas Estaduais do Ensino Fundamental de Santa Luzia-PB.

Durante a investigação deixou-se as questões para os professores responderem sem a presença do pesquisador responsável (Apêndice B).

Para Marconi e Lakatos (2005, p. 203), "questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito sem a presença do entrevistador". Segundo as autoras, esse método apresenta as seguintes vantagens: método econômico e com bom rendimento quanto aos dados; Abrange muitas pessoas simultaneamente; Cobre geograficamente área mais ampla; Colhe respostas rápidas precisas; Propicia maior liberdade nas respostas do anonimato; Minimiza riscos de distorção, pela não influência do pesquisador; Favorece as respostas em hora mais adequada ao respondente e favorece uniformidade na avaliação, pela impessoalidade do instrumento.

3.6 Processamento e Análise de Dados

A investigação veio a ocorrer com a coleta de dados nas escolas no campo de estudo nas várias visitas realizadas pelo pesquisador *in lócus*, nos quais estão inseridos os sujeitos contemplados na amostra. A partir daí, foram esclarecidos os objetivos da pesquisa aos investigados quanto a sua participação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a pesquisa de campo, foram entrevistados 8 (oito) professores que lecionam Matemática nas Escolas Públicas Estaduais do Ensino Fundamental dos anos finais de Santa Luzia – PB. Durante as entrevistas alguns dados relevantes estão expressos através de tabela e gráficos a seguir.

4.1 Caracterização da Amostra

A caracterização da amostra refere-se aos dados de identificação dos professores de Matemática dos Anos Finais no Ensino Fundamental, relacionados a idade, sexo, estado civil e renda familiar.

As características demográficas dos professores de Matemática que ensinam nas Escolas Estaduais de Santa Luzia – PB, estão descritos na Tabela 1. Com relação a idade (37,5%) dos entrevistados se encontram na faixa entre 18 a 30 anos, tendo sido observados a igualdade entre sexo (50%) para cada, de acordo com estado civil a maioria solteiros (50%) e na renda familiar a maioria (75%) responderam que recebe de 2 a 5 salários mínimos.

Tabela 1 – Distribuição da caracterização sócio - demográfica da amostra do estudo com os professores de Matemática dos anos finais no Ensino Fundamental.

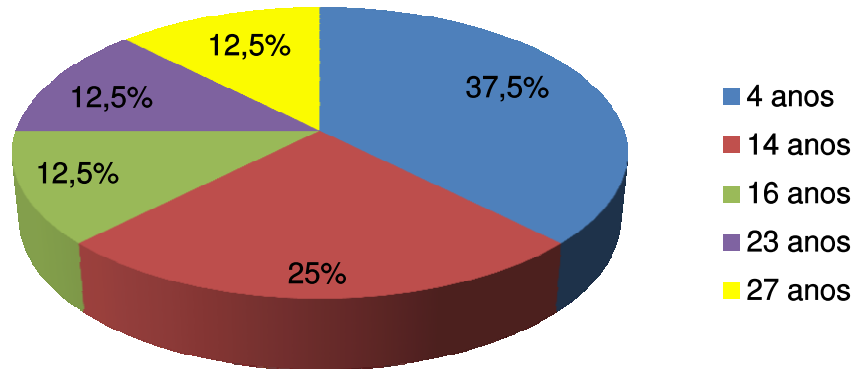
Variáveis	Indicativo	F	%
Idade	18 a 30 anos	3	37,5
	31 a 43 anos	1	12,5
	44 a 55 anos	3	37,5
	Acima de 55 anos	1	12,5
Sexo	Masculino	4	50
	Feminino	4	50
Estado Civil	Solteiro	4	50
	Casado	3	37,5
	Viúvo	0	0
	Separado	1	12,5
Renda Familiar	Até 1 salário mínimo	1	12,5
	De 1 a 2 salários mínimos	1	12,5
	De 1 a 2 salários mínimos	6	75
	Acima de 5 salários mínimos.	0	0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

4.2 Dados Relacionados aos Objetivos da Pesquisa

Com relação ao tempo que trabalha no Magistério, Gráfico 1, a maioria 3 (37,5%) dos professores entrevistados afirmam que trabalham a 4 anos, 2 (25%) responderam a 14 anos, 1 (12,5%) trabalha a 16 anos, o mesmo percentual afirmou 23 anos e 27 anos, respectivamente.

Gráfico 1 – Distribuição das respostas dos professores entrevistados sobre tempo de trabalho do professor no magistério.

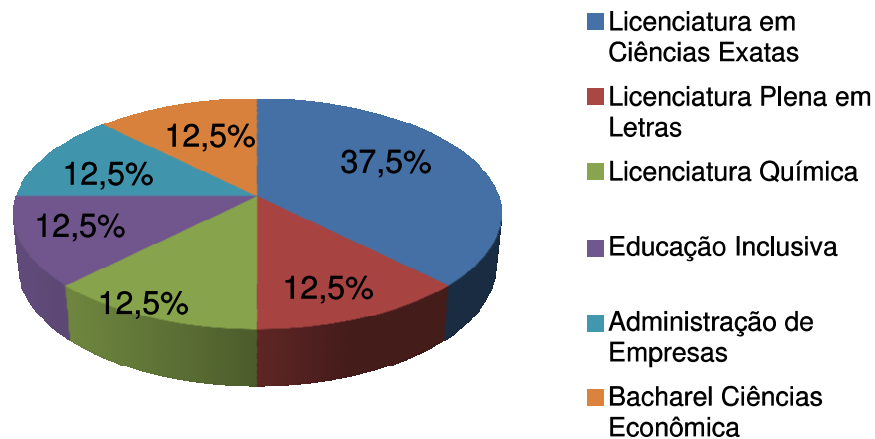


Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Esses resultados mostram que os professores têm experiência com o Magistério. Antes de tudo é necessário aprender para ensinar. É inaceitável que o professor ensine o que ainda não está claro para si próprio, segundo Freire (2005) ensinar exige conhecimento e comprometimento.

Sobre a formação acadêmica, constata-se que, a maioria 3 (37,5%) são graduados em Licenciatura em Ciências Exatas, 1 (12,5%) afirmar que é graduado Licenciatura Plena em Letras, o mesmo percentual responderam Licenciatura em Química, Educação Inclusiva, Administração de Empresas, Bacharel em Ciências Econômica, respectivamente conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Distribuição das respostas dos professores entrevistados sobre qual a formação acadêmica dos professores.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Percebeu-se através desses dados que na sua maioria os professores dos anos finais são habilitados em Cursos de Licenciatura Plena em Letras, Licenciatura em Química, Educação Inclusiva, Administração de Empresas e Bacharel Ciências Econômica, tais cursos deixam a desejar quanto à formação do professor em relação ao conhecimento específico de cada disciplina, preocupando-se em geral com a parte da Matemática. Desta forma os professores do Ensino Fundamental se deparam com a dificuldade de desenvolver conceitos específicos, principalmente no tratar da Geometria.

A formação é um fazer permanente que se refaz invariavelmente na ação. Como mostra Nóvoa (2001, p. 15),

A formação é algo que pertence ao próprio sujeito e se inscreve num processo de ser (nossas vidas e experiências, nosso passado, etc.) e num processo de ir sendo (nossos projetos futuros). É uma conquista feita com muitas ajudas: dos mestres, dos livros, das aulas, dos computadores. Mas depende sempre de um trabalho pessoal. Ninguém forma ninguém. Cada um forma-se a si próprio (NÓVOA, 2001, p. 15).

Quando questionado sobre a definição de Geometria, observa-se que os entendimentos não são muito variados. Isso pode ser observado através das falas dos participantes.

[...] “É uma parte importante da matemática, onde podemos ter noção de espaço e volume e reconhecer figuras ”

[...] “É uma área da matemática que estuda as questões relacionadas com a posição e formar de objetos no espaço”

[...] “Geometria é o ramo da matemática que estuda a medida, a forma e as propriedades de figuras de uma, duas e três dimensões”

[...] “Geometria é a parte da matemática que se ocupa da posição e da forma de objetos no espaço, e estuda as questões de propriedades, tamanho, força e posição relativas entre as figuras geométricas ”

[...] “O estudo sobre medidas de distancia, área e volume”

[...] “Ciência que estuda as medidas e as relações entre as figuras ou formas”

[...] “É o ramo da matemática que estuda as formas, tamanhos e aplicações das figuras no espaço”

[...] “De forma geral é toda forma ou dimensão que podemos medir seja formas naturais ou criados cientificamente”.

Nesse sentido, o papel do professor de Matemática é fundamental, pois por meio da compreensão das formas, medidas, estruturas, os alunos as relacionam com as construções e com os ambientes dos lugares onde convivem. Com um trabalho direcionado e planejado, as aulas de Geometria contribuem para que os alunos identifiquem e relacionem formas geométricas em diferentes locais.

Indagou-se qual a importância do Ensino de Geometria no Ensino Fundamental, os resultados obtidos das respostas são apresentados a seguir através da fala dos entrevistados:

[...] “De fundamental importância, pois podemos ensinar aos nossos alunos como identificar figuras tri e bidimensional, noção de espaço etc...”

[...] “O ensino da geometria nos anos iniciais serviria de base para seu desempenho nas series seguintes”

[...] “É importante, pois vai servir de uma grande base para o ensino médio, e posteriormente o ensino superior”

[...] “A geometria é de grande importância e significado para as atividades do cotidiano, podendo assim as nossas alunos identificarem e compreenderem as formas geométricas e tudo o mais ao nosso redor”

[...] “É um conteúdo que merece uma maior importância por parte dos discentes, visto que é uma área do conhecimento matemático muito presente no nosso cotidiano”

[...] “É importante para que o discente saiba as relacionar com o meio em que vive, distinguindo as diversas formas umas das outras; percebendo as formas existentes no seu mundo; as proporções entre elas etc...”

[...] “Primordial, pois através do estudo da geometria e que podemos identificar as formas que existem na natureza e sua aplicação em nosso vida”

[...] “Tem uma importância fundamental para o desenvolvimento e conhecimento seja de formas geométricas matérias ou científicas, bastante significativo para o ensino fundamental”.

Apreende-se da fala dos professores entrevistados que, a maioria deles veem como prioridade para os Anos Finais, pois as formas geométricas são facilmente encontradas na construção da escola, no pátio, nas calçadas, nos jardins, nos móveis, portas, janelas. Identificar, compreender os conceitos de aresta, face, vértice, perímetro, área e volume, investigando o espaço escolar, passa a ser uma tarefa fácil e agradável. A Geometria ganha significado e importância nas aulas de Matemática.

Com relação ao questionamento sobre se os alunos apresentam habilidades satisfatórias nos conceitos geométricos trabalhados nos anos anteriores, pode-se perceber através das falas dos professores entrevistados que, há consonância de opinião, e as resposta não são muito variadas. Esses resultados são apresentados através das falas da amostra:

[...] “Não muito sempre temos que reforçar conceitos anteriores”.

[...] “Não, pois muitos profissionais não estão preparados para trabalhar a Geometria, desta maneira a deixa de lado como informação não necessária comprometendo as sequências nos anos seguintes”.

[...] “Pouca habilidade ou, às vezes nenhuma”

[...] “Não, os alunos apresentam muita deficiência nos conteúdos básicos”.

Após a análise da situação, pode-se perceber que, é nos anos iniciais que os alunos devem construir o significado de número e, a partir dele, possibilitar a resolução de situações-problema e procedimentos de cálculos envolvendo as quatro operações, desenvolverem noções de orientação espacial, vivenciar situações cotidianas.

Foram questionadas aos professores as principais dificuldades apresentadas pelos alunos no processo de ensino – aprendizagem de Geometria. Os resultados das respostas estão listados de acordo com as falas dos professores entrevistados:

[...] “Reconhecer as figuras geométricas”

[...] “O conceito, o raciocínio e sua demonstração dos conhecimentos simples como forma e espaço”

[...] “Falta da base no fundamental I”

[...] “O reconhecimento das figuras geométricas, o usos dos instrumentos como compasso, esquadro e transferidor”

[...] “Os alunos apresentam deficiência de aprendizagem das series anteriores, falta de interesse, falta de domínio das 4 operações”

[...] “Vou falar apenas da principal: a falta de material didático necessário na sala de aula”

[...] “Falta de base em séries anteriores”

[...] “Baixo conhecimento das series anteriores, falta de interesse por parte dos alunos e pouco condições para o desenvolvimento do ensino da geometria pelos estabelecimentos escolares”

Percebe-se através das falas dos professores entrevistados que, apesar de a Geometria ser um ramo importante da Matemática, pode também servir de instrumento. Observa-se também que os professores do Ensino Fundamental apontam problemas relacionados a falta de base dos alunos nos Anos Iniciais tanto no ensino quanto na aprendizagem.

Foi perguntado que metodologia o professor utiliza em sala de aula para trabalhar os conteúdos geométricos. Esses resultados podem ser notados através das falas da amostra:

[...] “Com montagem de figuras Geométricas com papel e material diverso”

[...] “Aulas explicativas e uso de material de apoio do livro didático”

[...] “Estudo com materiais concretas.”

[...] “Apresenta as figuras através de objetos do nosso cotidiano, vídeo-aula, aulas expositiva, explicando e comentando.”

[...] “Quadro/pincel e lista de exercício”

[...] “Pela falta de material adequado, resta apenas usar o quadro, o lápis, um esquadro e um transferidor.”

[...] “Aula expositiva com a utilização do quadro, construção das figuras com a utilização de cartolina.”

[...] “Aula explicativas, demonstrativas exercícios de fixação, exemplos concretos do nosso dia-a-dia; quando tem material concreto demonstrando.”

Nota-se que alguns professores têm dificuldade de desenvolver outras metodologias, trabalhando com aula tradicional explicativa, o quadro e pincel, e, muitas vezes com falta de materiais didáticos manipulável nas escolas. A maioria dos professores entrevistados afirma que utiliza outras metodologias, aula prática expositiva construindo seus próprios materiais manipulados.

Mizukami (1986) enfatiza que, a metodologia expositiva privilegia o papel do professor como o transmissor dos conhecimentos e o ponto fundamental desse processo ser o produto da aprendizagem a ser alcançado pelo aluno.

Quando questionados, qual sua avaliação sobre os conteúdos geométricos presente nos livros didáticos, pode-se observar através das falas dos professores da amostra como eles avaliam esses níveis:

[...] “Satisfatório com uma ressalva, poucos livros trazem a planificação das figuras.”

[...] “Serve de base para aprendizagem inicial do conhecimento sobre a geometria.”

[...] “Insuficientes para o conhecimento do aluno.”

[...] “Bom”

[...] “Falta contextualização dos exercícios. Abordagem superficial a teoria.”

[...] “Todos excelentes.”

[...] “Insatisfatório, pois não tem muita aplicação no nosso dia-a-dia.”

[...] “As vezes muito raras e pouco dedutivo pedagógico, falta melhor demonstrar a sua importância na vida cotidianos do aluno.”

Dante (1996), afirma que, na ausência de materiais instrucionais em quantidade e qualidade para orientar os professores em sala de aula, quer em relação aos objetivos que se quer alcançar no processo ensino aprendizagem de Matemática, quer em relação aos conteúdos básicos a serem trabalhados e, também, em relação às metodologias e as estratégias de ensino a serem utilizadas para alcançar os objetivos traçados, “o livro didático passou a ser o principal e, em muitos casos, o único instrumento de apoio ao trabalho docente”.

Interrogados se na escola onde trabalham possui materiais didáticos manipuláveis para o ensino de Geometria. Verifica-se nas falas dos professores entrevistados que uma grande maioria afirma que não possui matéria manipulável:

[...] “Não, mas também não é motivo de não ensinar a Geometria”.

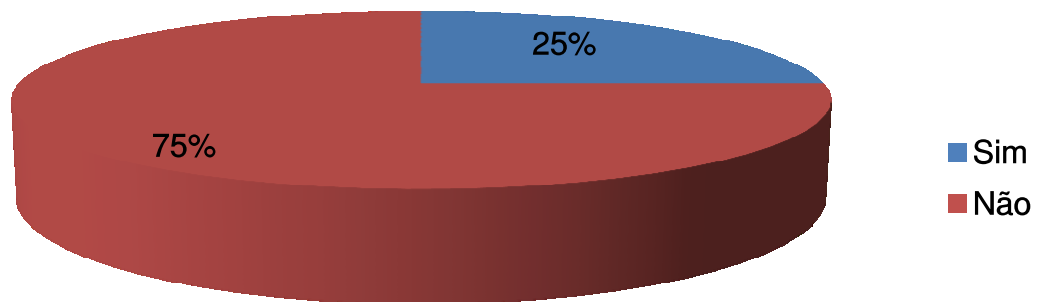
[...] “Não o suficiente. Apenas régua, esquadro, transferidor e compasso”.

[...] “Possui apenas um esquadro, um transferidor e um compasso muito rudimentar”.

[...] “Não, e quando tem é incompleto não atende as necessidades de ensino-aprendizagem e quando construímos não tem onde armazenar para uso futuro”.

Verifica-se no Gráfico 3 que, a maioria 6 (75%) afirmam que não possui matérias manipuláveis, apenas 2 (25%) dos professores entrevistados responderam que na escola possui esses materiais.

Gráfico 3 – Distribuição da opinião dos professores entrevistados questionamento sobre se a escola possui materiais didáticos manipuláveis para o Ensino de Geometria.



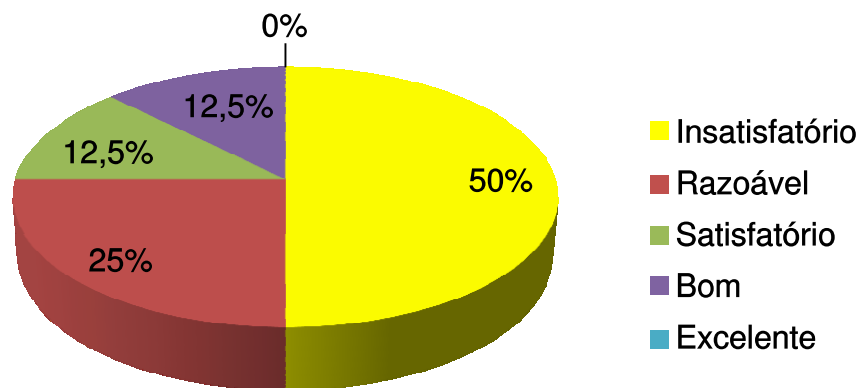
Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Esses resultados já eram esperados, mas, divergem do que preconiza a literatura pertinente ao tema, os materiais didáticos manipuláveis para o ensino de geometria constituem um importante recurso didático a serviço do professor em sala de aula. Estes materiais podem tornar as aulas de matemática mais dinâmicas e

compreensíveis, uma vez que permitem a aproximação da teoria matemática da constatação na prática, por meio da ação manipulativa.

Perguntou qual a opinião dos discentes sobre o interesse em Geometria. Pode-se perceber através do Gráfico 4 que, 4 (50%) dos professores entrevistados afirmam que é insatisfatório, 2 (25%) consideram razoável, 1 (12,5%) respondeu que é satisfatório e bom, respectivamente.

Gráfico 4 – Distribuição da opinião dos professores entrevistados sobre o interesse dos discentes na disciplina Geometria.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Estes resultados já eram de certa forma esperados uma vez que o ensino da Geometria encontra-se defasado desde os anos iniciais, conseqüentemente os alunos dos Anos Finais carregam o estigma do ensino da Geometria difícil e sem contextualidade para sua vida diária.

5 CONCLUSÕES

Evidenciou-se através da literatura pertinente ao tema que, apesar da Geometria ser um ramo importante da Matemática, pode servir principalmente de instrumento para outras áreas do conhecimento.

Constatou-se que, os professores do Ensino Fundamental entrevistados apontam problemas relacionados tanto ao seu ensino quanto a sua aprendizagem.

Observou-se que, tradicionalmente, o processo do conhecimento matemático nos anos finais tem se caracterizado como algo codificado e rodeado de palavras próprias e simbólicas, mostrado para o aluno como algo sem significado e sem relação com seu conhecimento anterior.

A pesquisa realizada revela que esta visão sobre a Matemática vem tomando um novo rumo. Os professores estão conscientes de que a Matemática não é uma ciência indecifrável que pode sim, ser constantemente contextualizada com a realidade dos alunos.

Constatou-se claramente através da pesquisa que os professores entrevistados mesmo conscientes das mudanças encontram dificuldades em desenvolver os conceitos geométricos da Matemática.

Percebeu-se que as dificuldades enfrentadas pelos professores entrevistados envolvem: a formação do professor, a falta de conhecimento em relação, a alguns recursos, a insegurança em introduzir conceitos matemáticos através de jogos e brincadeiras e a dificuldade de contextualizar alguns conceitos.

Constata-se ainda que os professores embora procurem modificar as suas aulas encontram vários obstáculos para introduzir o novo, dentre eles recursos materiais. Assim sendo os recursos utilizados não superam as expectativas, sendo que estes não são utilizados de maneira adequada. Geralmente explorado como uma revisão de conteúdo e não como uma introdução de conceito.

Espera-se com esse estudo colaborar com os professores do Ensino Fundamental dos anos finais para amenizar as dificuldades enfrentadas por eles ajudando-os a buscar soluções para que o ensino da Geometria torne-se prazeroso, dinâmico e contextualizado, e que as dificuldades tornem-se pequenos obstáculos diante da satisfação de resultados que serão adquiridos diante das superações e da aprendizagem significativa dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMOULOU, S. MELLO, E. **Iniciação à demonstração aprendendo conceitos geométricos**. In: 23ª Reunião Anual da ANPED. São Paulo, 2000. Anais. Disponível em <<http://www.anped.org.br/reuniões/23/textos/1930>> acesso em 24/05/2015.

DANTE, L. R. **Criatividade e Resolução de problemas na Prática Educativa Matemática**, Tese de Livre – Docência, UNESP, Rio Claro, 1988.

_____. **Livro Didático de Matemática: Uso ou Abuso?** In: Em aberto. Brasília, v.26, n.69, p.52-58, jan/mar. 1996.

DUVAL R, **Sémiosis et pensée humaine: registres sémiotiques et apprentissages intellectuels**, Peter Lang, 1995.

_____. **Approche cognitive des problèmes de géométrie**, Annales de Didactiques et de sciences cognitives, **IREM de Strarsbourg** v.1, p.57-74, 1988.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 31ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

LORENZATO, Sergio. **Para Aprender Matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**.6 ed. São Paulo: Atlas, 2005, p. 203.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORGADO, Augusto Cesar; LIMA, Elon Lages; WAGNER, Eduardo; CARVALHO, Paulo C. P. **A Matemática do Ensino Médio**. SBM, 1997.

NÓVOA, Antonio. **Professor se forma na escola**. **Revista Nova Escola**, São Paulo, ano XVI, n.142, p.13-15, maio 2001.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - **Matemática - 5a a 8a séries**, 1998. _____./Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 3. ed. – Brasília: A Secretaria, 2001.

PAVANELLO, R. N. **O abandono do ensino da geometria no Brasil: causas e consequências**. **Revista Zetetiké**, ano 1, n. 1, p. 7-17. UNICAMP, 1993.

PEREZ, G. Pressupostos e reflexões teóricas e metodológicas da pesquisa participante no ensino de geometria para as camadas populares. Tese de doutorado – Faculdade de Educação– UNICAMP, 1991.

APÉNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

NOME DA PESQUISA: AS DIFICULDADES NO ENSINO DE GEOMETRIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE SANTA LUZIA-PB.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Hotúlio José da Nóbrega Júnior

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Estou realizando um estudo sobre As Dificuldades no Ensino de Geometria nos Anos Finais do Ensino Fundamental nas Escolas Estaduais de Santa Luzia – PB e, para isso, solicito a sua colaboração em participar de uma entrevista sobre o assunto.

Conhecer a concepção que os professores de Matemática da Escola Estadual de Educação Infantil e Ensino Fundamental Coelho Lisboa e a Escola Estadual de Educação Infantil e Ensino Fundamental Arlindo Bento de Moraes possuem em relação ao Ensino de Geometria nos Anos Finais do Ensino Fundamental e também saber qual a sua prática no processo ensino-aprendizagem desse conteúdo.

Hotúlio José da Nóbrega Júnior
Pesquisador responsável

Eu, _____,
professor de Matemática de uma Escola Estadual do Ensino Fundamental, abaixo assinado, tendo recebido as informações sobre a pesquisa As Dificuldades no Ensino de Geometria nos Anos Finais do Ensino Fundamental nas Escolas Estaduais de Santa Luzia – PB, ciente de meus direitos abaixo relacionados, de acordo com a resolução nº 466/12 sobre pesquisa envolvendo seres humanos, Art. III - Aspectos éticos da Pesquisa envolvendo seres humanos, concordo em participar da pesquisa.

Inciso III – A observação dos princípios éticos na pesquisa envolve:

a – Consentimento Livre e Esclarecido dos indivíduos-alvo e a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes. Tratar os participantes em sua dignidade respeitá-los em sua autonomia e defende-los em sua vulnerabilidade.

b – Ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, indivíduos ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;

c – Garantia de que danos previsíveis serão evitados;

d – Relevância social da pesquisa com vantagens significativas para os sujeitos da pesquisa e minimização do ônus para os sujeitos vulneráveis, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio humanitária (justiça e equidade).

Santa Luzia – PB, ____ de _____ de 2015.

Assinatura do entrevistado

APÊNDICE B – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS**QUESTIONÁRIO****I – Caracterização sócio - demográfica da amostra****1. Idade:**

- 18 a 30 anos 31 a 43 anos
 44 a 55 anos Acima de 55 anos.

2. Sexo: Masculino Feminino**3. Estado Civil:**

- Solteiro (a) Casado(a)
 Viúvo (a) Separado(a)

4. Renda Familiar Mensal

- Até 1 salário mínimo De 2 a 5 salários mínimos
 De 1 a 2 salários mínimos Acima de 5 salários mínimos.

II – Caracterização da amostra relacionada ao objetivo do estudo.**1. Há quanto tempo trabalha com o magistério?**

2. Qual a sua formação acadêmica?

3. Qual sua definição de Geometria?

4. Em sua opinião, qual a importância do ensino a Geometria no Ensino Fundamental:

5. Os alunos apresentam habilidades satisfatórias nos conceitos geométricos trabalhados nos anos anteriores?

6. Quais as principais dificuldades apresentados pelos alunos no processo de ensino – aprendizagem de Geometria?

7. Qual metodologia você utilizar para trabalhar os conteúdos geométricos?

8. Qual sua avaliação sobre os conteúdos geométricos presente nos livros didáticos?

9. A escola na qual você trabalha possui materiais didático–manipuláveis para o ensino de Geometria?

10. Em sua opinião, o interesse dos discentes em Geometria é:

- a. () Insatisfatório
- b. () Satisfatório
- c. () Razoável
- d. () Bom
- e. () Excelente