



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS, JURÍDICAS Y DE LA
COMUNICACIÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

OS CONHECIMENTOS E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS
PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL – CICLO I (1º
AO 5º ANO), E SEUS REFLEXOS NO APRENDIZADO DE
CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA.

Pedro Varjão Ferreira

Asunción, Paraguay

2018

Pedro Varjão Ferreira

OS CONHECIMENTOS E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS
PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL – CICLO I (1º AO 5º
ANO), E SEUS REFLEXOS NO APRENDIZADO DE CONTEÚDOS DE
MATEMÁTICA.

Tesis preparada a la UAA como requisito para la obtención del título de Master en
Ciencias de la Educación.

Orientador: Professor Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza.

Asunción - Paraguay

2018

Pedro Varjão Ferreira

Os conhecimentos e as práticas pedagógicas dos professores do ensino fundamental – Ciclo I (1º ao 5º ano), e seus reflexos no aprendizado de conteúdos de matemática.

Asunción (Paraguay): Universidad Autónoma de Asunción, 2018.

Tesis de Mestría em Ciências de la Educación., 102 pp.

Lista de Referência: p.72.

1. Ciclo I (1º ao 5º) ano. 2. Habilidade e competência. 3. Matemática. 4. Prática pedagógica.

Pedro Varjão Ferreira

**OS CONHECIMENTOS E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS
PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL – CICLO I (1º AO 5º
ANO), E SEUS REFLEXOS NO APRENDIZADO DE CONTEÚDOS
DE MATEMÁTICA.**

Esta tesi fue evaluada y aprobada para la obtención del título de
Maestria en Ciencias de la Educación pela Universidade Autónoma de Assunción – UAA

Agradeço a Deus pela vida, saúde e disposição para que esse trabalho fosse realizado e aos meus pais pelo incentivo, aos meus amigos que de forma direta ou indireta cooperaram e especialmente ao meu Orientador Prof. Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza, pelo tempo e paciência despendida na realização deste trabalho.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus que compreendeu o meu anseio e me direcionou para atingir mais um objetivo.

Ao amigo e orientador Professor e Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza, pela amizade, paciência, dedicação e apoio ao longo deste trabalho.

Aos Professores Dr. Antonio Hernández, Dr. José Antonio Torres, Dr. Luís Ortiz, Dra. Olga Cardozo, Dr. Tomás J. Campoy Aranda, Ms. Blanca Duarte de Báez pelos ensinamentos importantes para a construção desta dissertação.

Aos Professores do UAA, que contribuíram por meio das disciplinas para o êxito do meu trabalho.

Aos meus pais Pedro e Vasthi, meus irmãos Paulo, Vasthi, Marta, Quézia pelo apoio, compreensão e incentivo.

A minha esposa Professora Irene pela motivação, paciência e compreensão das minhas ausências.

A minha cunhada Fernanda e a Rosângela pela colaboração.

Aos meus amigos Lucas Anino e sua esposa Majo de Recalde pela acolhida e orientação em Asunción.

Aos meus companheiros de estudo João Pedro Silva De Sousa, Adalbrair Borges De Oliveira, Guimarães, Adrônico Do Socorro Fonseca De Nazaré, João De Jesus Lirio, Kemle Tuma Viana, Nelson Guimarães, Thatiana Neves Carneiro, Domingos Cambuta pela amizade e convivência agradável.

À meu amigo Benedito José Faustino apoio e amizade. As colegas da turma de Mestrado pelo companheirismo.

A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe.

(Jean Piaget)

SUMÁRIO

Lista de tabelas.....	ix
Lista de Gráficos.....	x
Lista de Siglas.....	xi
Resumen.....	xii
Resumo.....	xiii
INTRODUÇÃO.....	1
1. BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA.....	6
1.1 O atraso educacional e a ignorância do povo	9
1.2 A causa da crise no país	12
2. A LDBEN E AS INCUMBÊNCIAS DA UNIÃO.....	15
2.1 A Lei nº 9.394, seus princípios e fins.....	15
2.2 A organização da educação nacional.....	16
2.3 Níveis e modalidade de educação e ensino.....	17
2.4 Educação básica.....	17
2.5 Currículo escolar.....	17
2.6 Ensino fundamental em ciclo.....	18
2.7 Profissionais da educação habilitados.....	18
3. A FORMAÇÃO DE PROFESSOR NO BRASIL.....	19
3.1 O lugar do professor.....	20
3.2 Reflexão pedagógica.....	21
3.3 Trajetória do curso de pedagogo.....	21
3.4 A formação do professor pedagogo.....	23
3.5 A identidade problemática.....	23
4. A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES PARA LENCIONAR NO ENSINO FUNDAMENTAL CICLO I.....	27
4.1 O conhecimento matemático do professor no ensino fundamental ciclo I....	29
4.2 A prática pedagógica dos professores.....	32
4.3 Saber ensinar a própria prática.....	33
4.4 Competências e habilidades do professor.....	34
4.5 Habilidades essenciais.....	36
4.6 Competências é como pedra preciosa.....	37

5. A COMPETÊNCIA E RENDIMENTO ESCOLAR APRESENTADO PELO ALUNO EM RELAÇÃO AOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL-CICLO I.....	40
5.1 As dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de matemática.....	43
6. METODOLOGIA.....	44
6.1 Identificação do problema da investigação.....	44
6.2 Objetivo geral.....	44
6.3 Objetivos específicos.....	45
6.4 Justificativa.....	45
6.5 Metodologia.....	45
6.6 População participante.....	47
6.7 Instrumento de coleta de dados adotado.....	48
6.8 Validação dos instrumentos.....	49
6.9 Forma de coleta dos dados.....	50
7. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	51
7.1. Relatos de alunos e professores entre os 3º aos 5º anos.....	66
CONCLUSÃO.....	69
RECOMENDAÇÕES.....	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS.....	76
APÊNDICES.....	78

LISTA DE TABELAS

TABELA Nº 1:	Conceito da matemática – visão dos alunos do 2º ano.....	52
TABELA Nº 2:	Conceito da matemática – visão dos alunos do 3º ano.....	54
TABELA Nº 3:	Metodologia e práticas do professor – visão dos alunos do 2º e 3º ano.....	56
TABELA Nº 4:	Conceito da matemática – visão dos alunos do 4º ano A e B.....	57
TABELA Nº 5:	Metodologia e práticas do professor – visão dos alunos da 4º ano A e B.....	59
TABELA Nº 6:	Conceito da matemática – visão dos alunos do 5º ano A B e C.....	60
TABELA Nº 7:	Metodologia e práticas do professor – visão dos alunos do 5º ano A B e C.....	61
TABELA Nº 8:	Assuntos pedagógicos - Metodologia e prática –Visão do professor.....	63
TABELA Nº 9:	Assuntos pedagógicos – Sobre matemática –Visão do professor....	64

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Evasão escolar (2º ao 9º ano) - Brasil 2007-2010.....	11
GRÁFICO Nº 2:	Conceito da matemática – Visão dos alunos do 2º ano.....	53
GRÁFICO Nº 3:	Conceito da matemática – Visão dos alunos do 3º ano.....	55
GRÁFICO Nº 4:	Metodologia e prática do professor - Visão dos alunos do 5º ano A B e C.....	62
GRÁFICO Nº 5:	Assuntos pedagógicos - Metodologia e prática –Visão do professor.....	65

LISTA DE SIGLAS

OIT	Organização Internacional do Trabalho
ISCO	Classificação internacional Uniforme das Ocupações
LDB	Lei e Diretrizes Básicas
ABE	Associação Brasileira da Educação
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PNAC	Plano Nacional de Alfabetização e Cidadania
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
CNE	Conselho Nacional de Educação
GPS	Global Positioning System

RESUMEN

La Educación Matemática tiene como finalidad desarrollar el método lógico, los pensamientos críticos y mejorar el aprendizaje de los alumnos. En este sentido, la Educación Matemática permite al educador más allá del método o la técnica de enseñanza, la posibilidad de utilizar también la innovación y la transformación con libertad, priorizando las particularidades relevantes del contexto del alumno, como: el social, el cultural y el socioeconómico, pues las matemáticas están presentes de principio al fin en la vida del ser humano. La profesión requiere saber, comprensión, dedicación, perfeccionamiento y habilidades en la formación para enseñar; por tanto, la práctica de los profesores necesita ser continua en el proceso de la formación y en este entendimiento se hace necesario que el profesor tenga una práctica innovadora, transformando con libertad la manera de enseñar en los momentos de reflexión con sus alumnos, en lo que se refiere a pensar, ver y vivir la realidad. La capacidad de comprender, argumentar, interpretar, diseñar, crear y atribuir, es muy importante para la evolución del niño, mejorando su desarrollo y su raciocinio lógico significativo para las más numerosas situaciones sociales. Esta investigación tiene como objetivo general: Verificar temas pedagógicos, metodológicos, prácticas de las matemáticas y sus reflejos en el aprendizaje en la visión de los profesores de la Enseñanza Fundamental Ciclo I del 1° al 5°. Los objetivos específicos son: Identificar las prácticas pedagógicas y metodológicas de los profesores de matemáticas de la Enseñanza Fundamental Ciclo I del (1° al 5°); analizar el concepto matemático en la visión de los alumnos de la Enseñanza Fundamental Ciclo I del (1° al 5°); verificar la metodología y la práctica del profesor de matemáticas en la visión del estudiante de Educación Básica Ciclo I de (1° al 5° año). El enfoque metodológico de la investigación es cuantitativo, cualitativo y estudio de caso. La investigación está basada en técnicas e instrumentos de recolección de datos a través de análisis documental, observaciones directas y entrevistas con alumnos, profesores, directores y coordinadores pedagógicos que fue realizada en el segundo semestre de 2017. La población fue de (192) alumnos, (10) profesores, (02) directores y (03) coordinadores pedagógicos de la Escuela Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva, ubicada en la ciudad de Itaquaquecetuba, SP - Brasil. Los resultados mostraron que la metodología de enseñanza y los conocimientos de los profesores de matemáticas, pueden contribuir de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos. Por eso, se hace necesario la capacitación de estos profesionales. Es importante conocer contenidos matemáticos y encontrar estrategias para enseñar con facilidad de modo que ayuden a los alumnos a llegar a la solución de un problema, contribuyendo de manera positiva factores asociados en el aprendizaje de los alumnos.

Palavras chave:Ciclo I (1° al 5°) año. 2. Habilidad y competencia. 3. Matemáticas. 4. Práctica pedagógica.

RESUMO

A Educação Matemática, tem como finalidade desenvolver o raciocínio lógico, os pensamentos críticos e melhorar o aprendizado dos discentes. Neste sentido, a Educação Matemática oportuniza o educador além do método ou a técnica de ensino, a possibilidade de utilizar também a inovação e a transformação com liberdade, priorizando as particularidades relevantes do contexto do aluno, tais como: o social, o cultural e o socioeconômico, pois a matemática está presente do começo ao fim na vida do ser humano. Tendo em vista que a profissão requer saberes, compreensão, dedicação, aprimoramento e habilidades na formação para ensinar, a prática dos professores precisa ser contínua no processo da formação e neste entendimento, é preciso que professor promova uma prática inovadora, transformando com liberdade a maneira de ensinar nos momentos de reflexão com seus alunos, no que diz respeito a pensar, ver e viver a realidade. A capacidade de compreender, argumentar, interpretar, projetar, criar e atribuir, é muito importante para a evolução da criança, aprimorando seu desenvolvimento e seu raciocínio lógico significativo para as mais inúmeras situações sociais. Esta pesquisa tem como *objetivo geral*: Verificar assuntos pedagógicos, metodológicos, práticas da matemática e seus reflexos no aprendizado na visão dos professores do Ensino Fundamental Ciclo I do 1º ao 5ºano. Os *objetivos específicos* são: Identificar as práticas pedagógicas e metodológicas dos professores de matemática do Ensino Fundamental Ciclo I do (1º ao 5ºano); analisar o conceito matemática na visão dos alunos do Ensino Fundamental Ciclo I do (1º ao 5ºano); verificar a metodologia e prática do professor de matemática na visão do aluno do Ensino Fundamental Ciclo I do (1º ao 5ºano). A abordagem *metodológica* da investigação é de enfoque quantitativo, qualitativo e estudo de caso. A pesquisa é baseada com técnicas e instrumentos de coleta de dados através de análise documental, observações diretas e entrevistas com alunos, professores, diretores e coordenadores pedagógicos que ocorreu no segundo semestre de 2017. A população foi de (192) alunos, (10) professores, (02) diretores e (03) coordenadores pedagógicos da Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva, localizada na cidade de Itaquaquecetuba, SP - Brasil. Os *resultados* mostraram que a metodologia de ensino e os conhecimentos dos professores que ministram aulas de matemática, podem contribuir de maneira positiva na aprendizagem dos alunos. Por isso, faz-se necessário a capacitação destes profissionais. É importante conhecer conteúdos matemáticos e deparar com estratégias para ensinar com facilidade de modo que auxiliem os alunos a chegarem à solução de um problema, contribuindo de maneira positiva fatores associados na aprendizagem dos alunos.

Palabras chave: Ciclo I (1º ao 5º) ano. 2. Habilidade e competência. 3. Matemática. 4. Prática pedagogia.

INTRODUÇÃO

A pesquisa foi aplicada na Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva, localizada na rua Vespasiano s/n - Estância Fraternidade, Itaquaquecetuba, São Paulo. A área total do terreno da escola é de 12.150,87 m², construída por tipo de alvenaria na área de 2.101,92 m² em 1987, e inaugurada em 1989 onde decretou sua criação no Decreto de Criação n° 29.862 de 03 de maio de 1989, e Decreto Diário Oficial da União n° 34.338, de 10 de dezembro de 1991, (Anexo 1). A escola está organizada por períodos, de manhã das 7h00 às 12h20min atende nas 15 salas as 6° e 9° ano do Ensino Fundamental, e o 2° ano do Ensino Médio regular, à tarde, atende as 2° à 5° no horário das 7h00 às 17h20min e as 6° há 9° ano das 13h00 às 18h20 min. No período noturno, atende nas 10 salas alunos de 2° ao 3° ano do Ensino Médio regular, iniciando as 19h00 até as 23h00, atende alunos com faixa etária entre 7 a 16 anos.

Além das 15 salas de aulas, a escola possui várias outras destinadas a laboratório de ciências, informática, biblioteca, sala de vídeo, o pátio e quadra para esportes são cobertos, banheiros masculinos e femininos e cantina, (Anexo 2). O corpo docente e alunos têm a sua disposição equipamentos multimídia, tecnológicos e jogos pedagógicos para auxílio didático das aulas, garantindo uma rede de apoio a educação. Os materiais diferenciados que compõem os recursos de apoio didático, foram adquiridos através de verbas enviadas pelo Convênio MEC/FDE.

A LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), por exemplo, organiza a educação escolar anterior à superior em um mesmo segmento denominado Educação Básica. Integra, assim, a “educação infantil e o ensino médio” ao ensino fundamental obrigatório com duração de nove anos. Esse conceito de educação básica aumenta a duração da escolaridade considerada “base necessária para exercer a cidadania, inserir-se produtivamente no mundo do trabalho e desenvolver um projeto de vida pessoal autônomo”. À extensão no tempo, deverá seguir-se, inevitavelmente, a ampliação da cobertura: - “Se a educação é básica do zero aos 17 anos de idade”, então, deverá ser acessível a todos. Uma educação básica unificada e ao mesmo tempo, dispersa de acordo com o nível escolar, demanda um esforço para manter a especificidade que cada faixa etária de atendimento impõe às etapas da escolaridade básica. Mas, exige ao mesmo tempo, o prosseguimento dos esforços para superar rupturas seculares, não só dentro de cada etapa, e sim, entre elas. Para

isso, será indispensável superar, na perspectiva da Lei, as rupturas que também existem na formação dos professores de crianças, adolescentes e jovens.

Quando define as incumbências dos professores, a LDBEN não se refere a nenhuma etapa específica da escolaridade básica. Traça um perfil profissional que independe do tipo de docência: - Multidisciplinar ou Especializada, para crianças, jovens ou adultos, Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de: I – participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; II – elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; III – zelar pela aprendizagem dos alunos; IV – estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento; V – ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento; VI – colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Identificação do Problema da Investigação.

Para solucionar os problemas que refletem no aprendizado de conteúdo de matemática, a capacitação seria a estratégia mais indicada, isto é, ações e práticas planejadas com a missão no fortalecimento das habilidades, dos conhecimentos, e sobretudo, estratégias e práticas pedagógica do professor, assim, orquestrar seus conhecimentos sem limites e com muitas possibilidades. Por esta razão, este estudo reconhece, portanto, o seguinte **problema**: - De que forma os conhecimentos e as práticas pedagógicos dos professores do Ensino Fundamental Ciclo I dos 1º aos 5º anos, refletem no aprendizado de conteúdos de matemática?

Este estudo, no entanto, reconhece o seguinte problema: - De que forma os conhecimentos e as práticas pedagógicos dos professores do Ensino Fundamental Ciclo I (1º ao 5º ano) refletem no aprendizado de conteúdos de matemática?

Objetivo Geral.

Verificar como os conhecimentos matemáticos e a prática pedagógica dos professores que lecionam no ensino fundamental Ciclo I reflete no aprendizado da matemática para os alunos do 5º ano.

Objetivos Específicos.

1. Identificar as habilidades e competências para a atuação de professores no fundamental Ciclo I
2. Analisar as competências que estão previstas para o aluno egresso do ensino fundamental I em relação a conteúdo de matemática;
3. Verificar o rendimento escolar apresentado pelos alunos em relação aos conteúdos de matemática no ensino fundamental Ciclo I ;

Justificativa.

Esta pesquisa se justifica pela importância de se conhecer a realidade dos conhecimentos matemáticos e as práticas pedagógicas dos professores que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental I (1^o ao 5^o ano) e se esses conhecimentos estão relacionados diretamente com os rendimentos apresentados pelos alunos nas diversas avaliações externas a que são submetidos e com rendimentos insatisfatórios.

Esse trabalho interessa diretamente as Universidades que oferecem os cursos de Pedagogia e ao Ministério da Educação que avaliam esses cursos. Ao final este estudo poderá ajudar nas reflexões a cerca de como as universidades estão formando professores, referente aos conhecimentos em matemática e as suas práticas pedagógicas, para atuarem nas séries iniciais ciclo I (1^o ao 5^o ano).

Metodologia.

Utilizou-se a escala de Likert, que permite aos respondentes suas expressões e a intensidade das suas opiniões a respeito do assunto questionado de acordo com o *site* Monkey (2017), esta ferramenta é uma das mais conhecidas e utilizada por diversos e grandes pesquisadores em pesquisas quantitativas, facilitando registros ao nível da concordância ou discordância dos dados, no final, bastante útil ao resultado da análise, identificando qual das respostas foram mais frequentes, organizando e norteando o pesquisador em seu objetivo, por fim, indicando um proposto, e sugerindo diversas possibilidades de ajustes ou não.

O método quantitativo compreende valores de qualidade, e a contestação inerte fornece ao pesquisador em Educação Matemática cenário respeitável da análise de dados em pesquisa sociais. A proposta é apresentar um método misto por intermédio da agregação de métodos quantitativos aos qualitativos, uma forma complementar entre eles dois. A teoria do conhecimento, a história, a filosofia e a crítica do conhecimento científico que analisa as

relações entre sujeitos são relativas à produção do conhecimento. A análise das relações entre sujeito é a base teórica da metodologia, sob um estudo dos diferentes métodos utilizado na pesquisa de diferentes ciências.

Estrutura do trabalho.

Na introdução, apresento o contexto da evolução da pesquisa, justificando o problema que originaram a investigação, sobretudo, enfatizo os objetivos e a metodologia adotada e aplicada para obter o resultado esperado.

Na definição estruturada desta tese, fez-se necessário estudar diferentes referências bibliográficas de autores renomados como por exemplo: Brzezinski (1996), Buchmann & Hannum (2001), Drucker (2002), Gadotti (2017), dentre outros.

A estrutura foi definida por sete capítulos. O primeiro constitui-se com uma breve história da educação brasileira, onde se aborda o atraso educacional e a ignorância do povo quanto a educação e as causas da crise da educação no Brasil.

No segundo capítulo, mostra um pouco a Lei nº 9.394, seus princípios e fins, a organização da educação nacional, o níveis e modalidade de educação e ensino, a educação básica e o currículo escolar, o ensino fundamental em ciclo, e as questões dos profissionais da educação habilitados.

O terceiro capítulo, menciona os avanços no cenário sobre da formação de professores no Brasil, seu lugar como professor, sua formação pedagógica, suas trajetórias em pedagogia, sua formação pedagógica e a sua identidade problemática.

No quarto capítulo, vemos a evolução da formação matemática dos professores para lecionar no ensino fundamental Ciclo I, falamos sobre o conhecimento matemático e como saber ensinar as próprias práticas, e saber como identificar as competências e habilidades do professor.

Na amostra do capítulo cinco, vemos a competência e rendimento escolar apresentado pelos alunos em relação aos conteúdos matemático no ensino fundamental Ciclo I dos 1º aos 5º anos, e suas dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de matemática.

No sexto capítulo, está a metodologia aplicada a pesquisa, citados pela segunda vez, o problema, o objetivo geral e específicos, a justificativa, a população participante, o método

adotado, o instrumento para coletas de dados adotado e a validação do instrumento para a realização desta pesquisa, por fim, a forma de coleta de dados.

No sétimo, e último capítulo, mostra definitivamente, a análise dos dados coletados, utilizando-se a forma gráfica, (tabelas e gráficos) apresentado no guia metodológico para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmico-científicos da *Universidade Autônoma de Assunção*, versão publicada em 2016. É apresentado também neste capítulo, relatos dos alunos e professores quanto ao ensino-aprendizagem em matemática e algumas aflições, por fim, a conclusão e recomendações. Apresento também com muito brio, as referências bibliográficas, que de forma direta e indireta, estabeleceu a distinção clara e objetiva entre a leitura com as indagações do autor, mostrando, portanto, como as referências citadas colaboraram para a construção efetiva e o desenvolvimento desta tese.

1. BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA.

A Matemática já fazia parte na Pré-História quanto a extensão de pensamento do homem, e surgiu pela necessidade e com o desenvolvimento humano nos mais diversos episódios do seu dia-a-dia. Para assimilar as proporções de quantidades, calcular quantos animais, os moldes dos objetos, a criação do calendário da agricultura, enfim. Elementos que fizeram necessários a consciência matemática na vida do ser.

O homem já tinha noção de tamanho e já identificava as quantidades mais-menos, maior-menor. Nesse período, o homem tinha conhecimento dos números e já fazia armadilhas, redes, cestos, arco e flechas. Para fazer um cesto, o homem necessitava fazer a contagem dos materiais que utilizavam e a forma dos cestos. (Perira, 2016).

Rosa Neto (2011, p. 8 e 10), afirma que “A ‘matemática’ do homem do Paleolítico Inferior era formada de esquemas mentais que lhe possibilitavam alterar tamanhos, aumentar ou diminuir quantidades e dar formas a paus e pedras, dando-lhes utilidades. Além disso, podiam fazer alguma classificação e seriar atividades. (...) esquemas de ação para quantificar conjuntos, fazer objetos retos, paralelos, perpendiculares, redondos e simétricos, fazer escoras e as primeiras representações simbólicas desenhadas”.

Na época entre 8000 a.C. a 5000 a.C., o Neolítico buscou-se a produção na agricultura e no aumento da criação de animais. Na agricultura por exemplo, o homem iniciava o cultivo em maior escala e todo o processo de plantio - a seleção de sementes e colheitas. Nesse período, elaborou-se os primeiros calendários agrícolas.

De acordo com Rosa Neto (2011), “a matemática do Neolítico já contava com números maiores, que possibilitavam construir um calendário. Os números eram representados por riscos em paus ou ossos, nós em cordas, pedrinhas e palavras”.

Assim, um recurso bastante duradouro, no entanto, o homem do Neolítico já se comunicava por meio de poucos desenhos, registros de medidas e quantidades para a contagem de animais ou para apresentar aos outros grupos. Registros de grande valia, contribuindo para a humanidade, e considerados conhecimentos históricos.

As plantações e cabanas exigiram medidas e isso era feito com palmos ou passos. Com isso os conceitos matemáticos desenvolveram. A massa de conhecimentos se expandiu, no sentido de um saber prático, constituído de receitas úteis para o dia-a-dia. O problema é sempre o mesmo: a sobrevivência. (Rosa Neto, 2011, p. 10).

Desse modo, podemos atestar que a Matemática é imponente e está presente no período histórico da humanidade e se remete as diversas áreas de conhecimento, como na História e na Geografia. Na Geografia por exemplo, está presente na construção de tabelas e gráficos para análise Matemática. Na História, está quando pesquisamos a época e quando aconteceu, datamos, portanto, os acontecimentos, neste sentido, fazemos uso da Matemática. Ela é responsável pelo desenvolvimento social, nos campos profissionais, abrangendo setores como a agricultura, engenharia, ciências humanas e exatas, e arquitetura.

É primordial retomar a história da Matemática junto aos alunos em sala de aula, descrever seus capítulos, sua compreensão e importância para os indivíduos em sua dimensão. A Matemática, é um fator respeitável na vida social. Não dá para imaginar a vida sem ela, não saberíamos calcular, raciocinar, medir, tratar de informações estatísticas ou argumentar algo. Ela permitiu ao homem o desenvolvimento colossal da tecnologia. O que seria de nós, sem a tecnologia? Quero dizer! Sem a Matemática!

Fonseca (2016), afirma, que “um número, é uma forma de representar uma quantidade de qualquer coisa” e que o “computador tem um sistema posicional como sendo uma forma sistemática de representar números que se baseia no valor de cada algarismo”.

Portanto, o computador foi criado para expressões lógicas. Possuindo inúmeros atributos, como por exemplo: - processamento e armazenamentos de dados, cálculos em grande escala, tratamento de imagens gráficas, desenhos industrial em 3D, calculadoras, celulares, acesso à *internet*, realidade e entretenimentos virtual, redes sociais, acesso à cultura, *e-book* e *audiobook*, que é nada mais que uma biblioteca virtual e áudio livro, por sua vez, são indicados a crianças com dificuldades em concentração na leitura para aprender através do som a linguagem escrita, um formato revolucionário que nas décadas de 1980 a 1990, só era possível em fita cassete; hoje, transformado como padrão de áudio e vídeo mais utilizados no mundo entre outros formatos gratuitos ou pagos apresenta-se no formato *Mp4*, *M4a*, *MP3*, *WMA* (são formatos digital encapsulados), é, entre outros pequenos dispositivos que controlam outros grandes e pequenos dispositivos, robôs, brinquedos, câmeras digital,

flashes, bluetooth, wifi, GPS e mais, tudo isso carregado no bolso ou na bolsa com apenas 143 gramas. Possibilitando também aos professores recursos e ferramentas pedagógicas em sala de aula, além do uso de computadores, *notebooks, tablet*, celulares com tela *Touchscreen, internet*, e até lousa digital interativa.

A qualidade dos recursos educacionais das escolas tem melhorado muito no Brasil desde 2003, mas a falta de computadores nas escolas pode dificultar o desenvolvimento de competências de tecnologia da informação e comunicação entre a população. (OCDE, 2015).

Voltando ao passado, quando os jesuítas eram conhecidos como a Ordem Religiosa Católica, chamada de Companhia de Jesus, chegaram ao Brasil em 1549 pela cidade de Salvador no Estado da Bahia, e se esparramaram por diversas regiões, o Sul foi o primeiro, depois, o Norte, e outros sucessivamente. Permaneceram até 1759, administrando a educação, baseado no método e conteúdo da *Ratio Studiorum*: - conhecida como Plano e Organização de Estudo, aconselhada pela Escolástica - Ideologia Cristã, surgida com a necessidade de unificar o modo pedagógico da época diante da explosão de tantos colégios confiados à Companhia.

Entre (1750 a 1777), o Ministro de Portugal Marquês de Pombal, defendeu a ideia de não seguir princípios lógicos e absoluto, com vasto conhecimentos, realizou reformas na amplitude educacional com a expressiva dedicação pela luta da escola pública.

Os jesuítas, por sua vez, alicerçavam no Brasil em 1759 com residências, diversas missões e estabelecimentos de ensino secundário localizados em lugares importantes do país, que logo, foram excluídos do reino português e do Brasil, sob o argumento de seguimentos contrária ao progresso cultural e pelo envolvimento político.

De acordo com Gadotti (2017), a Família Real Portuguesa chegou ao Brasil em 1808, e tinha preocupações sob as questões educacional da monarquia portuguesa que, restringiu-se exclusivamente à formação das elites do governo e dos militares. O governo, tomou medidas e criou então, curso de Cirurgia e Anatomia, criou a Academia Real da Marinha. Em 1810, criou a Biblioteca Pública, cursos Técnicos e de Ensino de Artes, com isso, contratou os melhores artistas franceses.

A política em si não tem tanta relevância nesta pesquisa, por isso, vamos resistir ao máximo o assunto, mesmo porque, não é este o propósito, mas, excluí-la totalmente não seria auspicioso de minha parte em ocultar informações, pois, a política tendo as esperanças

e ótimos efeitos, como também, resultados catastróficos sob certo desfecho em campanhas. Após 1827, criou duas faculdades de Direito – em São Paulo e em Recife, nelas, eram formadas as elites para preencherem os cargos essenciais na política, nas áreas administrativa, no jornalismo e na advocacia, tudo direcionado ao poder. Hoje, 2017, esta situação continua explícita.

Apesar da dedicação e defender os princípios da educação primária gratuita na época, relata Gadotti (2017), o ensino perdurou no completo descaso, somando ao final do Império, cerca de 85% analfabetos no Brasil, um total de 14 milhões de habitantes.

1.1 O atraso educacional e a ignorância do povo.

Os períodos são distintos na história da educação, de acordo com Gadotti (2017), em 1930 o descobrimento. Neste período, imperou a educação tradicional, totalmente centrada no adulto e na liderança do educador, extremamente religiosa e privado. Depois, entre (1930 a 1964), aconteceu a oposição contra à educação tradicional, o grande confronto entre os ensinos privado e o público, predominaram as formas liberais na educação com o aparecimento da "Escola Nova", focada na criança e nos métodos renovadores.

A Revolução de 1930, produziu transformações riquíssimas no campo educacional, sobressaindo na criação do Ministério da Educação e a composição da história da educação na Constituição de 1934. Foi criado o Estatuto das Universidades Brasileiras e também a Universidade de São Paulo.

Entre vários outros acontecimentos no Brasil, a Constituição de 1946, instituiu o princípio de que, a União, anualmente deveria aplicar sua renda resultado de cobranças de impostos, sempre dez por cento para aperfeiçoar avanço do ensino, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, vinte por cento. Fixava também a obrigações e na elaboração de novas leis e diretrizes para o ensino.

O período foi marcado no fim da década dos anos 40, pela “inevitável realidade” - as necessárias reformas do ensino escolar e técnico, com o propósito de garantir a melhor qualificação da mão-de-obra necessária ao veloz surto industrial e da preparação através da criação de planos para o trabalho na área educativa.

O Ministro da Educação, Clemente Mariani, encaminhou em 1948, o projeto de Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional a (LDBN), sancionada em 1961, depois, passando algum tempo de gestação que triunfava no ensino público e na defensoria do ensino

privado. O texto da Lei, permitia várias interpretações, que acabou conciliando as duas posições.

Após um longo período, aconteceu o pós-64, a Educação Autoritária dos Governos Militares, em que imperou a valorização excessiva dos recursos tecnológicos educacional, marcado com o fechamento do Congresso Nacional pelo fim das eleições e pela frieza entre Estado e a sociedade não favorecendo o desenvolvimento educacional.

Com a democratização do país, a Constituição regendo a nação, instalou e convocou em 1987, conseguindo reunir a maioria dos setores organizados da sociedade, públicos ou privados, a contribuição para discutirem os problemas educacionais e conduzirem os princípios básicos de um novo Plano para a Educação do país, que conseguisse “pôr o fim” ao “analfabetismo e universalizar o ensino fundamental”. Esses princípios, foram timidamente destacados na Constituição publicada no dia 5 de outubro de 1988, não fazendo jus, até hoje, em sua prática. Logo no ano seguinte tramitou no Congresso a LDBN, que, deveria complementar estes princípios estabelecidos.

Nesta perspectiva, a História da Educação pode cumprir um papel importante na medida em que exemplifica de uma forma clara as preocupações que, na espessura do tempo, diferentes pedagogos, diferentes políticos, diferentes reformas tiveram, procurando sempre de forma assertiva convencer contemporâneos para a “bondade das mudanças”. (Lima, 2011, p. 21).

Época de grande louvor no período de redemocratização da vida nacional, entre (1946 a 1964), desenvolvendo-se vários movimentos populares em defesa da educação, que, por sua vez, motivaram contínuas campanhas, sendo: - a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário; - a Campanha de Erradicação do Analfabetismo; - a Campanha de Educação de Adultos; - a Campanha de Educação Rural; - a Campanha de Educação do Surdo; - a Campanha de Reabilitação dos Deficientes Visuais; - a Campanha da Merenda Escolar e a Campanha de Materiais de Ensino.

O regime militar destacou-se no campo educacional por duas reformas: - a do ensino superior (1968), e a do ensino básico (1971), consagrando a tendência tecnicista e burocrática na educação, principalmente, da educação pública. Que decidiu reintroduzir a Educação Moral e Cívica como disciplina obrigatória em todos os graus e níveis de ensino, inclusive, na pós-graduação.

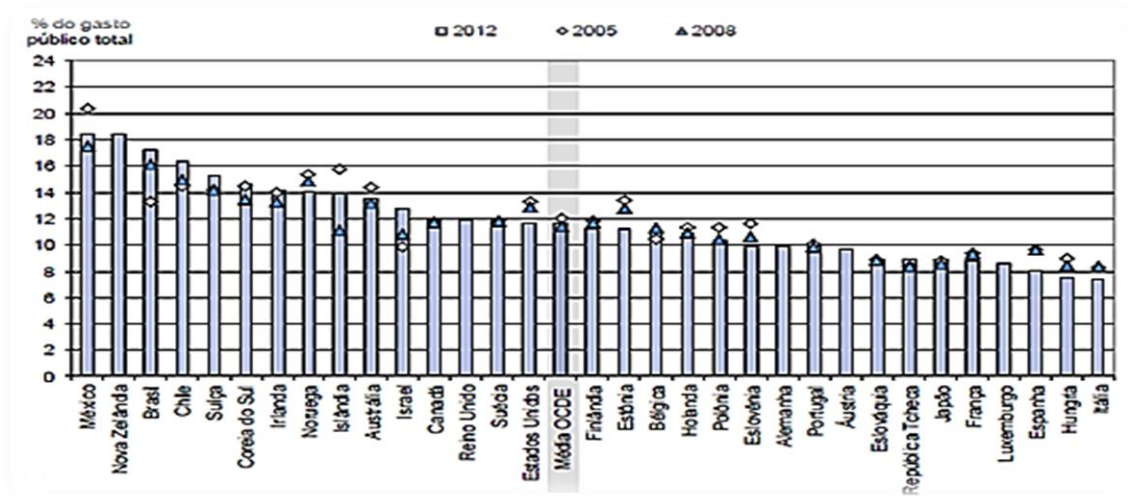
De acordo com Gadotti (2017), foram anos do "milagre econômico" e do "desânimo educacional". O governo em 1967 criou o MOBRAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização), a proposta era acabar com o analfabetismo no período de dez anos, mas, só começou a funcionar mesmo em 1970. Nesta época, o índice oficial no Brasil de analfabetos de acordo com o autor, era de 32,05%, após 10 anos, o censo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), registrava uma taxa ainda alta de 25,5% no analfabetismo entre pessoas de 14 ou mais anos de idade.

A década de 80, foi considerada década perdida para grande parte dos educadores brasileiros, apesar das oportunidades educacionais, e da reorganização dos trabalhadores em educação que, arruinaram profundamente a qualidade de ensino e o aumento absoluto dos índices de evasão e a repetência escolar dos alunos escolar tornaram-se alarmantes.

Devido à evasão e à repetência, apenas 44% dos alunos terminam os oito anos do ensino fundamental e para isso são necessários 11,4 anos em média para concluí-los e apenas 3% concluem a oitava ano sem nenhuma repetência; 65% dos alunos terminam só a quinta ano. Os anos 90 iniciaram com algumas esperanças, mas, (...), todos os planos de enfrentamento do desafio educacional brasileiro - e foram muitos - ficaram no papel. (Gadotti, 2017, p. 4).

Gráfico 1

Gasto público total do ensino fundamental à educação superior como percentual do gasto público total (2005, 2008 e 2012).



Fonte: Tabela B4.2. OCDE- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

De acordo com Gadotti (2017, p. 2), “Depois de 1985, teve início uma transição que dura até hoje, revelando o enorme atraso em que o país se encontra em matéria de educação para todos”. Nesta época, esperava-se um avanço e soluções para o atraso educacional. Mas! Não ocorreu!

Na pesquisa da OCDE (2015), (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), principal fonte de informações precisas sobre o estado da educação ao redor do mundo afirma: -“o gasto público em educação tem aumentado no Brasil, e a parcela dedicada à educação no gasto público brasileiro é maior do que quase todos os países e parceiros da OCDE”, número maior que a média mundial, o aumento foi mais acentuado em instituição de ensino fundamental e médio, mas deixa a desejar quando o assunto é nível universitário. Gráfico 1.

De acordo com a OCDE, o investimento público em instituições públicas aumentou em todos os níveis educacionais no Brasil entre 2005 e 2012, o gasto público anual por aluno de instituições públicas cresceu 110% na educação básica, mas caiu 7% na educação superior. Estes contrastes, consideram “uma redução de 13% das matrículas na educação primária e um aumento de 60% na educação superior”. Associados o gasto anual por aluno da educação básica a superior é de 3.441 dólares, isto é, 5.876 dólares a menos que a média da Organização.

1.2 A causa da crise.

O país tomou conhecimento do atraso educacional em 1882 com a opinião específica do jurista Rui Barbosa, na comparação do nosso desempenho com o dos países da Europa e da América do Norte.

Nos primeiros 20 anos desse século, instituiu-se a Laicidade do Ensino ministrada pelos estabelecimentos públicos, inspirados nos ideais liberais, na crença do poder da educação, e considerando a "ignorância do povo" como a causa de todas as crises do país, nesta época, os sucessivos governos criaram numerosas Escolas Normais de formação de professoras primárias.

Olavo Bilac, postulava o combate ao analfabetismo nesse período, surgiu então, o movimento cívico-patriótico. Nesse contexto, foi criada em 1924 a ABE (Associação Brasileira de Educação), que reunia nomes conhecidos de educadores brasileiros, como Fernando de Azevedo e Paschoal Lemme, impulsionando o movimento renovador da

educação, atingindo o ponto importante no ano de 1932, o "Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova" em favor do “ensino fundamental público, laico, gratuito e obrigatório”. Consagrada pela Constituição de 1934.

Esse período foi marcado por inúmeras reformas educacionais, procurando estabelecer a estrutura e o funcionamento do ensino básico e superior, reformas, associadas à criação da ABE que contribuíram não só para o debate teórico das questões educacional, mas também para o desenvolvimento concreto desse setor.

Apesar de ter uma legislação avançada em matéria de educação, apesar do pensamento pedagógico brasileiro ser, em geral, progressista, o Brasil é um dos países do mundo que têm o menor desempenho no setor. O analfabetismo é um grande exemplo disso. O Brasil encontra-se hoje (ano 2017), entre os 9 países do mundo com mais de 12,9 milhões de analfabetos segundo o IBGE. Nove, entre dez analfabetos, encontram-se na área urbana. São Paulo por exemplo, é a capital brasileira com maior índice, conta com mais de 1 (um) milhão de analfabetos.

Dados que por si mesmos revelam o atraso educacional do Brasil que por sua vez, e inevitavelmente, não colaboram com o desenvolvimento do país.

Esperava-se, que numa perspectiva animadoras e breve, que, os governos municipais, estaduais e o governo federal, solidariamente, tomem medidas enérgicas e apresentam políticas sociais coerentes para essa realidade.

Em discurso oficial que prometia, segundo as palavras do Presidente da República do Brasil, em 1991, marcado pelo total abandono da educação, dizia em "Revolução na Educação". Nada disso aconteceu! Pelo contrário! O grande projeto anunciado em sua campanha para presidente em 1990 de Erradicar o Analfabetismo, o PNAC (Plano Nacional de Alfabetização e Cidadania), foi esquecido! Aqui, caberia explorar muito mais a política brasileira, que por sua vez, e, no tempo presente, afeta absurdamente os investimentos na educação pública, na saúde, no desenvolvimento da economia, sobre tudo, o descontentamento e descrédito dos países do Mercosul e a insatisfação social. Segundo a OIT (2017), (Organização Internacional do Trabalho), o índice de insatisfação social no Brasil é um dos que mais aumentam. "Trata-se de um dos maiores aumentos do mundo em 2016", segundo o economista-sênior Steven Tobin, “uma das formas de medir esse mal-estar social é o número de greves, manifestações de ruas e protestos”.

Nóvoa (2005), afirma, “tudo são evidências nos textos e nos debates, nas políticas e nas reformas educativas. Ninguém tem dúvidas. Todos têm certezas. Definitivas. Evidências do senso comum. Falsas evidências. Continuamente desmentidas. Continuamente repetidas”.

2. A LDBEN E AS INCUBÊNCIAS DA UNIÃO.

É fundamental o conhecimento da LDBEN para que a educação seja compreendida de modo geral e simples no interior de suas plataformas e história, na questão de justiça, da acessibilidade e política pública da sociedade, e sobretudo, seus fundamentos como “direito de todo cidadão brasileiro, desde a educação infantil em creches até os níveis mais elevado da formação superior”.

Neste capítulo, será apresentado uma breve visão da história da educação sem seguir uma sequência histórica, mas, pertinentes a esta pesquisa, explorar um pouco a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que, estabeleceu a LDBEN - entender um pouco sobre os Princípios e Fins da Educação Nacional; - saber, reduzidamente dos Direito à Educação e o Dever de Educar; - como, acontece a Organização da Educação Nacional; - os Níveis das Modalidades de Educação e Ensino; - a Composição dos Níveis Escolares; - a Educação Básica; - o Ensino Fundamental, e saber um pouco, dos Profissionais da Educação para entendermos o conhecimento matemático dos professores que lecionam no ciclo I (1º a 5º ano) do Ensino Fundamental.

2.1 A Lei nº 9.394 e seus princípios e fins.

A explanação inicial dos Princípios e Fins da Educação Nacional da LDBEN 9.394, (1996), Artigo 2º, refere-se que, “a educação é:

Dever da família e do Estado” e que, além da liberdade e ideais de solidariedade humana, tem por finalidade seu desenvolvimento e preparo para o exercício da cidadania e sua preparação e qualificação para o trabalho. (Brasil, 1996).

No Artigo 3º, o ensino deverá ser:

Ministrado com base nos princípios da igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; a pluralidade de ideias e de concepções pedagógicas, enfim; - a valorização profissional da educação escolar e garantir a qualidade do ensino. (LDBEN 9.394, 1996).

De acordo com a LDBEN 9.394 (1996), o Direito à Educação e “Dever de educar é dever do Estado com educação escolar pública”, que “será efetivado mediante a garantia”

da educação básica obrigatória e gratuita a partir dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, conforme o Artigo 4º disposto da seguinte forma: - pré-escola das crianças de 2 à 5 anos de idade (significa o início da alfabetização) - aprendem o domínio da leitura e da escrita, passando por várias etapas em seu desenvolvimento, tornando-se então, preparadas, é um processo bastante complexo para a criança, por isso a grande importância do período preparatório, dando o suporte necessário para que ela prossiga sem apresentar grandes problemas no seguimento educacional futuro; educação infantil, oferecido às crianças a partir dos até 5 (cinco) anos de idade; - ensino fundamental, conhecido como algo que exerce grande importância e um papel crucial e indispensável no desenvolvimento intelectual humano, objetiva o domínio progressivo da leitura, da escrita e do cálculo, enquanto instrumentos para a compreensão e solução dos problemas humanos e o acesso sistemático aos conhecimentos; ensino médio que dá ou dará a continuidade educacional para o indivíduo chegar ao bacharelado e após, optar por diversos seguimentos, a partir dos vastos campos de estudos do que o homem possa imaginar, que permite um formado para diversos caminhos na pesquisa conforme interesses particulares, enfim, entre outros atendimentos educacional, o atendimento ao educando em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

2.2 A organização da educação nacional.

O artigo 8º da LDBEN, define que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizem os respectivos sistemas de ensino em regime de colaboração. Cabe à União a coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em relação às demais instâncias educacionais.

Seguindo as incumbências da União, o artigo 9º, estabelece a elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os estados, o Distrito Federal e os municípios; - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos territórios; prestar assistência técnica e financeira para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva; estabelecer competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum; coletar, analisar e disseminar

informações sobre a educação; assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior; definir prioridades e a melhoria da qualidade do ensino; baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação; assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, com a cooperação dos sistemas que tiverem responsabilidade sobre este nível de ensino; - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino. Entre outros pareceres: - assegurar o ensino fundamental e oferecer com prioridade, o ensino médio a todos que o demandarem, respeitado o disposto no art. 38 desta lei.

2.3 Níveis e modalidade de educação e ensino.

A composição dos níveis escolares compõe-se de acordo com o Artigo 21 da LDBEN, que: “a educação básica é formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio e educação superior”.

2.4 Educação básica.

A educação básica de acordo com o Artigo 22 da LDBEN, tem por finalidades desenvolver e assegurar a formação comum indispensável para o exercício da cidadania ao educando, e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

A carga horária mínima anual da educação básica, nos níveis fundamental e médio, são organizada de acordo com 800 (oitocentas) horas, conforme o Artigo 24, distribuídas por um mínimo de 200 (duzentos) dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver; - a classificação em qualquer ano ou etapa, exceto a primeira do ensino fundamental, pode ser feita da seguinte forma: a) por promoção, para alunos que cursaram, com aproveitamento, a ano ou fase anterior, na própria escola; - b) por transferência, para candidatos procedentes de outras escolas; - c) independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação feita pela escola, que defina o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição no ano ou etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por ano.

2.5 Currículo escolar.

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum como refere-se o Artigo 26 da LDBEN, a ser complementada em

cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. Devem conter, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

2.6 Ensino fundamental em ciclo.

É facultado aos sistemas de ensino desdobrar o ensino fundamental em ciclos, de acordo com o parágrafo 2º do o Artigo 32 da LDBEN. O ensino fundamental é obrigatório com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, tem por objetivo a formação básica do cidadão, mediante ao desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo, a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; tem como meios básicos o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores; o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

2.7 Profissionais da educação habilitados.

Consideram-se profissionais da educação escolar básica os profissionais que nela estando em efetivo exercício e tendo sido formados em cursos reconhecidos conforme o Artigo 6 da LDBEN, são: professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio; - trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia, com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas; trabalhadores em educação, portadores de diploma de curso técnico ou superior em área pedagógica ou afim. Parágrafo único. A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos: a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho.

3. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL.

A representação era mínima da população brasileira aos estudos de ensino médio e superior. De acordo com a autora Barreto (2007), “a grande discussão dos educadores críticos dos anos (1960 e 1970), foi a questão da enorme massa populacional analfabeta ou semianalfabeta no Brasil, com poucas condições de efetiva participação na vida cidadã e no mundo do trabalho que se sofisticava”.

A formação de professores foi só considerada em meados do século XX, bem no fim dos anos 70, iniciando-se efetivamente em 1980 o grande processo de propagação da escolarização básica no Brasil, e seu crescimento real em termos de rede pública de ensino. Nesta época, houve inúmeras matrículas de alunos no ensino fundamental e aos existentes números de crianças e adolescentes na faixa etária correspondente ou próxima da idade.

Com a expansão industrial, as pressões populares, os investimentos públicos no ensino fundamental, obviamente cresceu a procura por professores. Isso mesmo! Professores! Este auxílio caminhava por várias adaptações como: - a dilatação de escolas normais em nível médio, para isso, houve cursos rápidos de formação docentes; - formações de origens diversas e complementações; - autorizações para exercer o magistério a pessoas não licenciadas; - contratação de professores não leigos, enfim, e as improvisações efetivas e necessárias para que as escolas funcionassem.

Desta forma, o crescimento intenso nestes aproximados 50 anos, sofre ainda a formação de professores no país e nos seus impactos tão recente das redes públicas e privadas de ensino fundamental, na história da escolarização. Esse crescimento foi mérito de grande esforço social, administrativo e político - hoje, a questão política no Brasil encontra-se com sua reputação desfavorável, vamos dizer: Sem crédito social. A corrupção tomou conta e ainda corrói diversos setores públicos do país. Porém, o sistema não pode parar – há a necessidade de ter melhora na qualidade de ensino e em seus processos de gestão; - na formação e atuações dos profissionais e nas práticas pelas quais respondem. Um dos aspectos a considerar entre vários outros, é a “formação dos professores”, sua carreira, e suas perspectivas profissionais. Nesta tese por exemplo, vamos observar o conhecimento e as práticas pedagógicas dos professores do ensino fundamental – Ciclo I a partir do (1º ao 5º ano) e seus reflexos no aprendizado de conteúdos de matemática. Uma ressalva sobre o título desta tese, quando se refere ao estudo entre os **(1º aos 5º anos)**, declinamos no decorrer da pesquisa para os alunos a partir dos **(2º até os 5º anos)**, pois, a Escolas Estadual Joaquim

Gonçalves Ferreira da Silva, não atende alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, por esta razão, a mudança na literatura.

A complexidade da questão, revela vários fatores na extensão dos desafios à formação de professores; - um, é, a expansão da oferta de educação básica e a inclusão social, com segmentos sociais no atendimento escolar oferecido em várias regiões do país, desafiando uma demanda incerta de professores, no processo de escolarização; - o outro, é as urgências pelo desenvolvimento e pelas transformações sociais atingidas pelas diversas ocupação das atividades humanas, pressionado por ações e práticas educativas que permitem uma contribuição significativa na construção de uma sociedade mais justa, democrática e moderna. No geral, hoje, temos uma legislação, que determina a formação escolar em nível superior como exigência de exercício do magistério.

É subjetivo e complexo o desdobramento cultural, político, econômico, técnicos e científico, e da diversidade. Certamente, os professores não são os únicos atores nesta história - nem independentes, nem responsáveis nas condições de trabalho e de serviço, nem atores de seu emprego, nem de incentivos e de reconhecimento social para o exercício de suas responsabilidades profissionais.

3.1 O lugar do professor.

Durante 9 anos, a partir da edição da LDBEN/96, entre (1997 a 2006) estabeleceu uma obstinada luta entre grupos favoráveis e defensores da formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental e educação infantil nos cursos de Pedagogia.

Logo em 2006, depois dos duros debates do Conselho Nacional de Educação, foi aprovado a Resolução, CNE/CP nº 01, (2006), que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura, atribuindo também, a formação de professores para a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, assim como, para o ensino médio na modalidade Normal e para a educação de jovens e adultos, além da formação de gestores. Essa licenciatura passou a ter generosas atribuições, embora ter como eixo, a formação de docentes. Autoriza aos cursos de Pedagogia Normal e Superior, em funcionamento, adaptar-se a diretrizes vigente, para o que deverão propor novos projetos pedagógicos. Nesta extensão oferecida, logo se mostra no Artigo 4º:

O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino

Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. (Resolução, CNE/CP nº 01, 2006).

Embora tenha outras atribuições especiais e exclusivas incluindo a ética e o compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, igualitária e equânime, ou seja, tranquilo e equilibrado. O licenciado em Pedagogia deverá também estar apto no que é estabelecido em mais dessa resolução, e cumprir estágio curricular a ser realizado, ao longo do curso, de modo a assegurar aos graduandos experiências de exercício profissional, em ambientes escolares e não-escolares que ampliem e fortaleçam suas atitudes, conhecimentos e competências.

Essas teorias geraram tensões para a evolução curricular desses cursos, e ainda não bem avaliados. Reunir todas essas regras em uma só matriz curricular, especialmente para os cursos noturnos onde se encontram a maioria dos alunos, não é tarefa fácil - como ter equânime? Como conduzir alguns desembaraços que podem afetar diretamente o perfil dos formados? - Quanto a isso, estão procurando ajustes às amplas funções a eles atribuídas pelas diretrizes aprovadas pelo Resolução, CNE/CP nº 01, (2006), que, oferecem poucas disciplinas para esta formação. O que se confirma é a delonga de algumas formas tradicionais de formação pouco clara nos currículos e nas ementas disciplinares nos cursos de Pedagogia.

3.2 Reflexão pedagógica.

Não se pretende abarcar profundamente a formação pedagógica nos subtítulos a seguir, mas, contextualizar a fim de simplificar alguns aspectos, como a Trajetória percorrida na criação do curso de Pedagogia, sobretudo, alguns Pareceres, a Afirmção da Identidade Pedagógica e a Formação do Professor, exclusivamente, o professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

3.3 Trajetória do curso de pedagogia

O Decreto nº1.190, (1939), instituiu a Lei nº 452, de 5 de junho de 1937, que denominou a Faculdade Nacional de Filosofia, com as seguintes finalidades: “a) preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades de ordem desinteressada ou técnica; b) preparar candidatos ao magistério do ensino secundário e normal; c) realizar pesquisas nos vários domínios da cultura, que constituam objeto de ensino”. Este decreto,

no entanto, teve dupla função na formação de bacharéis e licenciados para várias áreas, conhecido na época como 3+1. Durante os três anos, o aluno formava-se em bacharel, e só era reconhecido como Técnico em Educação. Para ser licenciado efetivamente, ou seja, habilitar-se ao magistério nas antigas Escolas Normais, foi adicionado no currículo mais um ano de curso, o de Didática.

A configuração curricular deste curso marcou a inexistência de conteúdos essenciais, introduzindo-se as distorções no curso de Pedagogia que, por sua vez, resultou em uma falsa-identidade, a qual, conduziu o curso a atingir pouco interesse no enquadramento das outras licenciaturas. De acordo com a autora Lima (2011, p. 24), “o que prevaleceu foi o *arranjo* beneficiando os pedagogos que, na época, adquiriram o direito de lecionar disciplinas sem preparo exigido para que se tornassem professores”.

A dupla função conhecida como 3+1 durou até 1961, sendo reforçado pelo Parecer nº 251/62, por meio de homologação da Lei de Diretrizes e Bases nº 4.024/61, com suas atribuições, o Conselho Federal de Educação, procurou dispor em prática a fixação do currículo de formação de professores nos cursos superiores. Neste sentido, o curso de Pedagogia, teve, portanto, sua regulamentação estabelecida pelos Pareceres do CFE nº 251/62 e nº 252/69.

O Parecer nº 251/62, tratava de fixar currículos para o curso bacharelado e da licenciatura em Pedagogia, e eliminar o tratado 3+1, modificando o tempo de duração, de três, para quatro anos. O currículo do curso de Pedagogia consistia em sete matérias para o bacharelado: - cinco era obrigatórias, das quais a: - Psicologia da Educação, Sociologia (geral e da educação), História da Educação, Filosofia da Educação, Administração Escolar, tendo mais duas matérias opcionais.

Para a licenciatura, foi inserido o Parecer nº 292/62, que fixava, além das matérias devidas a ser cursadas juntas ao bacharelado, as matérias pedagógicas dos cursos de licenciatura para o magistério em escolas de nível médio (ginasial e colegial), a saber: - Didática e Prática de Ensino. Com esta legislação, resultou-se, na prática, a fragmentação entre bacharelado e licenciatura, já que: - bacharelado formava o Técnico! E, licenciatura, formava o Professor para a Escola Normal.

No Parecer, nº 252/69, instituiu a aprovação da Reforma Universitária através do governo militar, privilegiando o modelo tecnicista da formação de professores e especialistas, permitindo a fragmentação do trabalho pedagógico e colaborando para dividir

a formação do pedagogo em habilitações técnicas na graduação, de um lado, Professores para o Ensino Normal, do outro, os Especialistas que eram de acordo com Lima (2011), “orientador educacional, supervisor escolar, administrador escolar, inspetor escolar e planejador educacional. Também garantia o direito de o licenciado em Pedagogia exercer o magistério nos anos iniciais”

3.4 A formação do professor pedagogo.

Neste percurso, foi instituído no curso de Pedagogia a incumbência de formar professores para os cursos Normais e Profissionais, destinados às funções não-docentes do setor educacional, os “Técnicos de Educação” ou “Especialistas de Educação”. Futuramente, o resultado disso foi, a prática e a separação entre bacharelado e licenciatura, já que o bacharelado formava os Técnicos em Educação, e a licenciatura, o professor para a Escola Normal. Naquela época, as questões no campo de trabalho de pedagogos, apontavam a falta da regulamentação da profissão, sobre tudo, a ambiguidade no currículo, que já declarava problemas no curso.

Nesta altura, ressalta a ausência de campo de trabalho para os técnicos em educação - profissional destinado as funções não-docentes. Para os licenciados a situação não era diferente devido aos invasores por outros profissionais, tais como: - médicos, engenheiros, psicólogos, dentistas, advogados, psicólogos, cientistas sociais e, por professores primários.

Com a reformulação da estrutura curricular e a criação das habilitações técnicas, pretendeu-se atender às necessidades do mercado de trabalho, no entanto, esta decisão, resultou na fragmentação da formação do pedagogo, aprofundando, ainda mais e esclarecia a identidade do curso.

O currículo proposto ainda encontrava problemas quanto a colocação profissional, sob a menção das exigências do mercado de trabalho que provocaram inúmeros cursos de especializações em Pedagogia, provocando assim, o "inchaço" que, de acordo com a autora Lima (2011, p. 27). “Leva inevitavelmente à desqualificação de qualquer curso”.

3.5 A identidade problemática.

Porém, por incentivo do governo federal e tomando formas em alguns estados do país, foi criado em 1986, os CEFAMs (Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento para o Magistério), em busca de garantir uma melhoria na formação de docentes para os anos iniciais de escolarização, surgiu então, como um projeto específico da

rede pública da SEESP (Secretaria de Estado da Educação de São Paulo), para formar esses professores na Habilitação Magistério em Nível Médio.

Voltando um pouco em 1982 especificamente, foi aprovada a Lei nº 7.044/82, revogada pela Lei nº 9.394/96, que trouxe alterações ao artigo 30 da Lei nº 5.692/71, que mantém a formação na habilitação magistério, mas introduz outras opções formativas para os docentes dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental:

No ensino de 2º Grau, do 1º a 4º anos, habilitação específica de 2º Grau;
b) no ensino de 2º Grau, do 1º a 8º anos, habilitação específica de grau superior, em nível de graduação, representada por Licenciatura do 2º Grau, obtida em curso de curta duração; c) em todo o ensino do 2º e 2º Graus, habilitação específica obtida em curso superior correspondente à Licenciatura Plena. (BRASIL, 1996).

Essa lei instaurou-se os chamados em nível superior cursos de licenciatura curta, com menos horas-aula do que as licenciaturas plenas. A licenciatura plena por sua vez, forma docentes que poderiam atuar do 1º a 4º ano e do 5º até a 8º ano.

Esses cursos formariam professores com integração de áreas, uma grande inovação, por exemplo: - a licenciatura em Ciências (com componentes de Biologia, Física e Química), ou em estudos sociais (com componentes de História, Geografia, Sociologia).

De acordo com Gatti (2009, p. 41), nas diversas áreas de conhecimento contempladas no ensino básico, às licenciaturas, “mostra-se que o licenciando ficava entre duas formações estanques, com identidade problemática: - especialista em área específica ou professor? Matemático ou professor de Matemática? Geógrafo ou professor de geografia? Físico ou professor de física? ”.

Foram tempos de discussões, questionamentos e estudos na época para esse modelo de formação, e a urgência de ajustes aqui ou ali pela legislação foi um tanto subdividido. De acordo com Gatti (2009, p. 75), configurou pelos documentos publicados, a necessidade de novas análises, com profundidade e adaptação quanto às/aos:

- necessidades esclarecedoras frente da situação existente;
- formas de articulação e relação entre formação em disciplina específica, formação educacional geral e formação didática específica, levando em conta os níveis de ensino;

- novas formas de organização institucional que possam dar suporte a essas necessidades e novas formas de articulação; formação dos formadores, ou seja, de pessoal adequadamente preparado para realizar a formação de professores no nível de 3º grau;
- novo conceito de profissionalização dos professores baseado na proposta de um *continuum* de formação.

Nesse cenário de debates e questionamentos e proposições, edita-se então, a nova LDB em 1996.

No cenário curriculares, ou na constituição dos componentes curriculares, é evidente que Língua Portuguesa e Matemática se destacam das quais são as mais empregadas pelos professores, e que são mais trabalhadas ao longo da jornada da escolaridade básica, embora, em algumas regiões do Brasil, faz-se uma distribuição diferenciada e equitativa entre o conjunto dos componentes.

Os cursos de Licenciatura II, que preparam os professores para os componentes específicos do currículo, nos setores público e privado a oferta é bem próxima, a pesar de que haja um equilíbrio nas matrículas na área privada, mas ainda, há associação aos cursos de Licenciatura I.

O agrupamento de cursos e disciplinas com base no Censo da Educação Superior de 2006 não corresponde exatamente às disciplinas que os professores declararam ministrar no Censo dos Profissionais do Magistério de 2003. (Gatti, 2009, p.74).

Por fim, a autora Lima (2011, p. 46), afirma que “faz necessário compreender que a formação docente não pode se dar de maneira superficial, mas deve estar fortemente ligada a uma intencionalidade, a uma política, a uma epistemologia, a pesquisas aprofundadas dos conhecimentos pedagógicos”. A formação do pedagogo docente é considerada pela autora, tarefa árdua e complexa, assim, deixar claro que, a Pedagogia enquanto ciência, possui saberes e especificidades que definem um universo de conhecimentos e metodologias que são distintos dos exigidos ao profissional docente.

Uma trilha extensa da história do curso de Pedagogia, pois o curso teve sua identidade em discussão, que constituíram documentos a respeito da identidade do pedagogo. Neste contexto, abordamos um pouco mais a aprovação da LDBEN em 1996, que causou grandes embaraços.

Pretendeu-se com esta discussão, buscar alguns esclarecimentos ou aspectos travados na área educacional a respeito da problemática da Pedagogia, suas divergências e controvérsias. Logo, a autora Lima (2011, p. 47), afirma, “procurar compreender, aprofundar e interpretar a complexidade que envolve a formação do pedagogo poderá ser um início de caminho cuja direção seja o encontro de respostas mais adequadas a muitas inquietações e desafios que permeiam o ambiente de formação e atuação deste profissional”.

4. A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES PARA LECIONAR NO ENSINO FUNDAMENTAL CICLO I

A preocupação principal é compreender o objetivo geral desta investigação que é: - verificar como os conhecimentos matemáticos e a prática pedagógica dos professores que lecionam no ensino fundamental ciclo I, reflete no aprendizado da matemática para os alunos do 2º ao 5º ano. Vamos abordar uma reflexão sobre a realidade do currículo do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, presenciais, organizados e responsáveis pela formação inicial do pedagogo, carga horária e, sobretudo, apresentar algumas características gerais em função das matrizes curriculares dos mesmos e nas ementas de cursos referentes às disciplinas da área de Matemática.

Busca-se também neste percurso, traçar breves considerações sobre as possíveis consequências a partir da prática educativa dos Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no que diz respeito ao ensino da Matemática.

Os pedagogos em geral, lecionam todas as disciplinas de um determinado ciclo, por exemplo: - o pedagogo da educação infantil ou, do ensino fundamental até o 5º ano, podem exercer também outras funções nas instituições públicas e privadas, por exemplo: - na área de gestão de instituições de ensino, ministrar aulas do 1º a 5º ano do ensino fundamental, administrar escolas, gerenciar materiais, financiamentos e recursos humanos, trabalhar em educação especial, dar orientação educacional, oferecer assistência aos estudantes com o uso de métodos psicológicos e pedagogia empresarial, criar projetos educacionais, sociais e culturais para empresas.

Neste sentido, os professores também são responsáveis por promover os conceitos básicos da matemática e integrar o conhecimento junto com a capacidade de absorção das crianças, que, por sua vez, não há uma formação específica nessa área, a não ser, a própria vivência.

Será mostrada substancialmente as propostas curriculares do curso, sem a pretensão de considerar as suas particularidades, e sim, a disciplina de matemática e conteúdos voltados à formação do profissional que deseja ser preparado para ensinar a Matemática dentro do Núcleo de Estudos Específicos da Formação Profissional, que tem por objetivo específico o aprofundamento nos estudos sobre a prática docente na Educação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no âmbito da faixa etária regular para as crianças que chegam às instituições educativas.

As leis e resoluções citadas nos capítulos anteriores, concretiza a reforma das políticas educacionais, em meados de 1990 a 2006, atribuía-se às universidades a autonomia de fixar os currículos dos seus cursos e programas desde que observadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos, neste caso, especificamente, o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, embora elaborado e organizado com o objetivo de nortear as IES (Instituições de Ensino Superior) para serem capazes de proporcionar aos futuros educadores uma formação profissional de acordo com as atuais exigências da sociedade.

Neste caso, o curso da formação de professores de matemática é organizado por meio das disciplinas: - Metodologia do Ensino da Matemática e Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática, das quais, ministradas a partir da segunda e terceira anos/anos, com a carga horária de 75 horas cada uma, perfazendo 150 horas, o que representa 4,23% da carga horária total do curso. Destas, 120 horas são dedicadas exclusivamente ao conhecimento teórico dos conteúdos e 30 horas às atividades práticas.

A ementa da disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática I, indica que deverão abordar conteúdos relacionados aos: - Fundamentos da Educação Matemática; - à gênese e à historicidade da ciência matemática. Na Educação Matemática: - as Tendências e Abordagens; - as Concepções de ensino na Matemática; - o Processo de Construção do Pensamento Matemático; - o Ensino da Matemática no Brasil; - Resolução de Problemas; - Tratamento da Informação; - Proposição Teórico-Metodológica no Ensino da Matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com vistas à construção dos conceitos: - de Número; - Sistema de Numeração Decimal; - as Operações Fundamentais de Adição, Subtração; - Potenciação de números naturais.

A Matemática e a língua materna constituem dois componentes básicos dos currículos escolares. (...) pela caracterização da função tríplice da escola, como o lugar em que se aprenderia a “ler, escrever e contar” – o que significava, sinteticamente, uma dupla “alfabetização” no universo das letras e no dos números. (SEE, 2008, p. 34).

Desse modo, algumas competências profissionais dos professores educadores matemáticos deve ser traduzida.

De acordo com a autora Curi (2005, p. 3), as definições específicas para a educador e futuros professores “deve ter a finalidade de orientar os objetivos da formação para o

ensino de Matemática, a seleção e escolha de conteúdo, a organização de modalidades pedagógicas, dos tempos e espaços da formação, a abordagem metodológica, a avaliação”.

É fundamental e preciso, garantir uma formação que distingue os conhecimentos matemáticos nos anos iniciais da escolaridade básica, ir além da ordem didática e curriculares.

Havia poucas indicações de livros escritos por educadores matemáticos e destinados à formação matemática de futuros professores. Um dos únicos autores encontrados foi o professor Ubiratan D’Ambrósio, mesmo assim em apenas 2 cursos. (...) não havia indicações de leituras de Pesquisas atuais sobre o ensino de Matemática. (Curi, 2005).

Além dos saberes como um simples professor, incluir um objeto de ensino, ir além do conceito à sua historicidade e sobretudo, articular a matemática com vários outros conhecimentos para ensinar, e não agrupar regras ao conteúdo aplicado, mas, os conhecimentos correlacionados à natureza e as definições dos conteúdos com os diversos modos de organizá-los, e relacioná-los com a didática, ampliando assim, o seu próprio conhecimento.

Desse modo, o conhecimento intitulado da didática do conteúdo é um entendimento entre o “conhecimento da disciplina e o jeito de ensinar” neste sentido, o professor deve transferir com clareza a dimensão do conhecimento ao aluno; seu jeito de apresentá-lo e abordá-lo na forma compreensível, incluindo, seu ponto de vista, crenças e sobretudo, respeitar - a cultura pessoal, a história de vida e os conhecimentos dos estudantes sobre a disciplina.

Continuando com as observações da autora Curi (2005), “Praticamente não existem educadores matemáticos trabalhando na área de Matemática dos cursos de Pedagogia, nem de professores com algum tipo de formação em Matemática, mesmo nos cursos que têm em sua grade curricular a disciplina de Estatística”. Os cursos apresentavam docentes com sua titulação, mas, sem a especificação de quais disciplinas eles lecionavam. A formação acadêmica dos cursos de Pedagogia é diversificada, no entanto, predominava os egressos das Faculdades de Pedagogia.

4.1 O conhecimento matemático do professor no ensino fundamental ciclo I.

É um processo contínuo que ocorre ao longo da vida do profissional docente buscando o conhecimento e obrigando-o a conexão com as experiências vividas - pensar e compreender, levando em consideração os saberes do professor que constrói a partir da necessidade o desenvolvimento educacional como suporte teórico para a clareza de como o pedagogo ensina a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Uma abordagem exigida ao ensino, requisitos mínimo para que a formação do professor seja vista como um conjunto de elementos passado de um-para-o-outro de modo contínuo, uma vez que, trabalha e passa longo tempo de sua vida no ambiente escolar.

Conforme a análise de Curi (2005, p. 6), os temas mais frequentes que constam dos resumos do curso de Conteúdos e Metodologia do Ensino de Matemática, foram: - “a construção do número e as quatro operações com números naturais”. Há preocupação quanto alguns conteúdos apresentados nos cursos que não estão de acordo com as propostas do curriculares recentes, exemplo disto é o assunto: - “Números Racionais, desenvolvido com foco na representação fracionária, ou o estudo das quatro operações com números naturais e sua relação com a teoria dos conjuntos”. O assunto relativo à Geometria, refere-se a: “Geometria experimental e construtiva”, o que pode revelar que esse assunto não é considerado importante pelos formadores para ser ensinado nos anos iniciais do ensino fundamental, ou que é de pouco domínio por parte dos formadores”.

Promover uma formação continuada, visto que a formação inicial não corresponde atualmente às demandas educacionais. E que essas políticas proporcionem aos alunos das licenciaturas a visão de que as teorias por eles estudadas em muito podem ajudá-los na prática. Uma vez que, é comum ouvir de professores em formação a afirmação de que *na prática a teoria é outra*. Isso se dá devido ao fato desses dois aspectos, teoria e prática, caminharem paralelamente sem ter um ponto em comum, sendo que a oportunidade que é dada ao aluno de conhecer a prática em sala de aula é muitas vezes, mudando um pouco de instituição para instituição no último semestre de sua formação, na disciplina de estágio. (Silva, 2012).

As autoras apontam ainda, que a formação inicial é incompleta na elaboração de políticas educacionais e responsabiliza diretamente as Secretarias Municipais de Educação, Instituições Públicas de Ensino e Universidades.

De acordo com Lima (2011), “A docência é uma profissão aprendida ao longo da vida”. Considerar que o aluno será o futuro professor e que apresenta, no entanto, “concepções, crenças, valores muito arraigados sobre a profissão, o papel do professor e da escola, o que é ensinar e como se ensina e o que é aprender. Tais crenças, valores e concepções, que definem fortemente as decisões pedagógicas”. Essas suposições, portanto, podem ser invioladas pelo curso e posteriormente reforçadas ou, até mesmo, desejadas, que por sua vez, o futuro professor sofrerá em sua reflexão e no seu reconhecimento.

Sobre isso, as autoras Silva (2012, p. 4), cita Sadovsky numa entrevista dada em 2007 a revista Nova Escola Especial de Matemática, nela ele diz que: “Falta formação aos docentes para aprofundar os aspectos mais relevantes, aqueles que possibilitam considerar os conhecimentos anteriores dos alunos, as situações didáticas e os novos saberes a construir.” A autora acrescenta ainda que: “O ensino da matemática, hoje, se resume a regras mecânicas que ninguém sabe, nem o professor, para que servem”. Afirma que o tempo de formação dos professores polivalentes é reduzido e que: - os futuros professores, não tem tempo suficiente para se apropriar das estratégias necessárias para a didática dos conteúdos, bem como, sobre a forma como a criança assimila a matemática. Dessa forma, avalia que: “o profissional polivalente não atende mais as necessidades atuais, fato decorrente de sua formação”.

Assim, é importante destacar que nos cursos de pedagogia no ensino da matemática, é insuficiente para o pedagogo e, sobretudo, adquirir a capacidade dos conhecimentos indispensável, que refletirão diretamente em suas atividades como docente.

Segundo Silva, (2012), que cita Fiorentini (2004), discorre sobre a importância e o significativa da formação inicial para o ensino da matemática e “como e qual matemática pode e deve ser aprendida na escola”, observando também “como vem se concretizando o ensino da matemática atualmente e como os conteúdos nos anos iniciais são desenvolvidos na prática do professor”.

Neste sentido, o professor de ensino matemática, precisa se apoderar-se de inúmeros conteúdos, dos quais, será de grande valia, reduzindo, portanto, seu tempo em sua formação inicial. Ainda de acordo com a autora que cita Fiorentini (2004), “conhecer o processo como se deu historicamente a produção e negociação de significados em matemática, e como isso acontece, guardadas as devidas proporções, também em sala de aula”. Acrescenta ainda: Conhecer seu verdadeiro fundamento; - a evolução histórica; - a relação da matemática com

a realidade, seus “usos sociais e as diferentes linguagens” dos quais, se pode expor a mostra e a representatividade ou expressão de um conceito matemático, ou seja, expor o modo formal e simbólico.

Sobre essa questão, a construção do conhecimento não se dá sobre o aspecto independente, e sim, da relação estabelecida a partir de campos conceituais, ou seja, entre os conceitos existentes com novos conhecimentos.

Barreto, (2011), afirma que, “o campo conceitual é construído pelo indivíduo a partir das relações e das representações que ele tem oportunidade de vivenciar, e se dá a passos lentos”, e cita o autor Moreira (2009), afirmando que: “campo conceitual é um conjunto informal e heterogêneo de problemas, situações, conceitos, relações, estruturas, conteúdos e operações de pensamento, conectados uns aos outros e, provavelmente, entrelaçados durante o processo de aquisição”.

4.2 A prática pedagógica dos professores.

Tendo em vista que a profissão requer saberes, compreensão, dedicação, aprimoramento e habilidades na formação para ensinar, a prática dos professores precisa ser contínua no processo da formação.

De acordo com a autora Perira (2016), “é necessário romper com uma cultura de aula vinculada à memorização de conteúdos de regras e de técnicas de cálculo e a resolução de exercícios repetitivos que, muitas vezes, não contribuem para a aprendizagem dos discentes”. Nesse entendimento, é preciso que professor promova uma prática inovadora, transformando com liberdade a maneira nos momentos de reflexão com seus alunos, no que diz respeito, no pensar, ver e viver a realidade.

Os aspectos de ensinar e aprender Matemática na concepção tradicional ganharam espaço no Brasil a partir da década de 1950. As instituições escolares trabalhavam com o método que ainda se faz presente na concepção de muitos professores, que incentivam o aluno na prática da memorização e na decoreba dos conteúdos. (Perira, 2016).

Contrariando esta reflexão, a Educação Matemática, tem como finalidade desenvolver o raciocínio lógico, os pensamentos críticos e melhorando o aprendizado dos discentes. Neste sentido, a Educação Matemática oportuniza o educador além do método ou a técnica de ensino, possibilita então, utilizar também a inovação e a transformação com

liberdade, priorizando as particularidades relevantes do contexto do aluno, tais como: - o social, - o cultural e o socioeconômico, pois, a matemática está presente do começo ao fim na vida do ser humano.

A capacidade de compreender, argumentar, interpretar, projetar, criar e atribuir, é muito importante para a evolução da criança, aprimorando seu desenvolvimento e seu raciocínio lógico significativo para as mais inúmeras situações sociais.

4.3 Saber ensinar a própria prática.

A formação contínua é uma evolução não vencida para alguns professores, e dura na sua aceitação, ainda há formadores que ignoram a realidade em classe, e muitos deles, se organizam para não saber mais do que já sabem, dispensando-os de obrigações e ocupam-se da distância entre o que é proposto referindo-se às práticas profissionais, que, por sua vez, facilitaria significativamente seu trabalho como professores.

Pode-se julgar então, que, professores que tem capacidade de explicar e de analisar suas práticas terão sem dúvida melhor desenvolvimento na modalidade de formação contínua? Perrenoud (2000, p 161), afirma que, “seria, no mínimo, paradoxal pedir aos professores que soubessem explicitar suas práticas justamente para estarem melhor adaptados aos novos procedimentos de formação contínua”. Nesse sentido, espera-se, exatamente que, “a formação contínua escolarizou-se muito e espera os professores” o “domínio do ofício de formado, como se espera das crianças e dos adolescente”.

A formação contínua, não é nada mais que, aprender e acreditar, tomar consciência do que faz, pensar o que fez, e o que vai fazer. Analisar, explicitar, estabelecer método de ensinamento ou de aprendizagem, participar, mudar procedimentos, ler, experimentar, inovar, trabalhar em equipe, colaborar em projetos, entender, ouvir, esclarecer, ter visão definida, contruir estratégias, superar obstáculos, estabelecer diagnóstico, enfim. Isso é tudo? Não! Abrevia-se a competência! Que, na realidade, é a base de uma autoformação. E, possibilita-se, internalizar atitudes, indagações, domínio das palavras, que futuramente, poderão ser tranferidas facilmente em qualquer situação em sala de aula.

O exercício da lucidez profissional não é necessariamente um “prazer solitário”. Nenhuma cooperação digna desse nome pode desenvolver-se se os professores não sabem ou não ousam descrever, explicar e justificar o que fazem. Eles se limitam, então, a trocar idéias. As equipes pedagógicas que progridem criaram o clima de confiança necessário para que cada um conte fragmentos de sua prática, sem temer ser imediatamente julgado e condenado. (Perrenoud, 2000, p. 161).

Então! É assim! Saber analisar suas próprias práticas, lhe proporcionará o exercício da lucidez profissional ilimitada, sob formas de sabedorias e ensinamentos. Essa particularidade, aumenta a segurança e o conforto do indivíduo, que por sua vez, permitirá encontrar o caminho da auto-satisfação pela simples razão de viver e ter história para contar. Se há interesse em saber analisar suas próprias práticas, haverá eficiência no seu precioso papel como professor.

4.4 Competências e habilidade do professor.

De acordo com o dicionário *online* Dicio (2017), define-se a competências como um conjunto de alçada, jurisdição, cultura, conhecimentos, atitudes, capacidades e aptidões, aplica-se na atribuição de vários desempenhos em todos aspectos e determinado assunto de sua existência pessoal.

Nesse contexto, os professores buscam a promoção da aprendizagem e desenvolvem habilidades assumindo responsabilidades no processo de conceituação apropriado para os alunos participarem da sociedade. Assim sendo, a prática da decoreba de conteúdo, passa a ser substituída pelas grandes competências.

Não é possível a separação do conceito de competência e de habilidade na ação, mas, há a exigência de certos domínio e conhecimentos para que possam colocar em prática as duas ações. As habilidades por exemplo, se liga a atributos como: propensão, qualidade, orientação, jeito, capacidade, aptidão, tendência, perfis, posição e vocação. Estão relacionados ao saber-conhecer, saber-fazer, saber-conviver e saber-ser, de acordo com a UNESCO, são estes os quatro pilares que equilibram a educação.

As competências idealizam realizações mentais, usa a capacidade para a habilidade, é uma função de atitudes apropriada à realização de tarefas e conhecimentos. Em sala de aula por exemplo, algumas competências e habilidades devem fixar-se no trabalho, que são:

Respeitar as identidades e as diferenças; utilizar-se das linguagens como meio de expressão, desenvolver a comunicação e a apreensão de informações; inter-relacionar pensamentos, ideias e conceitos; desenvolver o pensamento crítico e flexível e a autonomia intelectual; adquirir, avaliar e transmitir informações; compreender os princípios das tecnologias e suas relações integradoras; entender e ampliar fundamentos científicos e tecnológicos; desenvolver a criatividade; saber conviver em grupo e aprender a aprender. (Felix, 2009).

Essa capacidade, portanto, só será possível efetivamente com uma formação adequada dos professores, que poderão atuar com desenvoltura e segurança em relação à proposta. Ir além dos conteúdos, das informações didáticas, possibilita a aprendizagem como competência, desenvolvida, portanto, tanto para o educador quanto para o educando, incluindo as próprias realidades vividas. Esta proposta supera o conceito de ensino “enquanto informação”, numa relação apática professor-aluno, e mais, o livro didático transfere as informações para o aluno, que geralmente as repetem, sem o tempo de refleti-la ou associá-las a uma compreensão ou ligação com a realidade, que proporciona sentido ao aprendizado.

Drucker (2002, p.147), afirma que, “Até o século XIX, praticamente não havia contato entre o conhecimento e a ação. O conhecimento atendia ao “intelecto”, enquanto a ação baseava-se em experiência e nas habilidades dela resultantes”.

A evolução das competências e habilidades só acontecem, quando o professor se sente capaz de desenvolver sua própria postura, portanto, através de execuções como pesquisas, teorias, conhecimentos, reflexão, vivência e ação.

O papel do professor presente, na qualidade de mediador, participante e condutor dessa relação educativa, necessita portanto, além de sua competência profissional, necessita da capacidade de absorver conhecimentos das habilidades sócio cognitivas como por exemplo: - planejar, avaliar e proporcionar o *feedback*; necessita saber do planejamento e a coordenação de atividades em grupo, ser flexível a mudanças, ter percepção nas demandas e contexto escolar, entre outras questões, a formação do profissional, principalmente no que tange ao magistério.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), estabeleceu como diretrizes para a efetivação de competências, cinco pontos importantes, sendo eles: 1. Domínio de

linguagens; 2. Compreensão de fenômenos; 3. Construção de argumentações; 4. Solução de problemas; e, 5. Elaboração de propostas.

Em geral, de acordo com a autora Felix (2009), “as habilidades são consideradas como algo menos amplo do que as competências”. Desse modo que, a competência estaria instituída por várias habilidades. Entretanto, “uma habilidade não pertence a determinada competência, uma vez que uma mesma habilidade pode contribuir para competências diferentes. Sendo assim, é importante educar para as competências”, e isso acontece, “através da contextualização e da interdisciplinaridade”.

4.5 Habilidades essenciais.

Há diferenças e proximidades existentes entre os conceitos de habilidades e competências na pedagogia, que estabelece relações entre elas, no fim, este estudo, contribui para o esclarecimento do trabalho do educador.

O professor deve ir além dos métodos básicos de ensino, ele deve ter pensamentos inovador, analítico, críticos e a capacidade de resolver problemas; deve ter colaboração mútua, sugerir ideias inovadoras; ser ágil, ter iniciativas e sobretudo, ter boa comunicação oral e escrita; invocar a curiosidade e a imaginação.

Ele deve demonstrar aos administradores da instituição escolar, aos pais e especialmente, aos alunos, seu desenvolvimento universal, mostrar suas características e suas habilidades, priorizar seu trabalho digno, com qualidade, respeito e maestria.

De acordo com o *site* Universia (2013), existem 4 habilidades modernas e essenciais que os professores devem desenvolver: - Diplomacia, que está ligada a capacidade de lidar com pessoas, com delicadeza, flexibilidade, gentileza, porém firme, na realidade, ter cuidado no relacionamento com os alunos, pais, colega de trabalho e administradores; - Liderança, liderança não significa apenas dizer o que fazer, significa deixar claro o que quer que seja feito, o que pretende que o aluno faça nessa ou naquela tarefa, é ensinar exemplos pertinentes e organizar a mente de quem foi escalado a missão; - Organização, uma palavra primordial e ligada ao nosso dia-dia, é fazer um *brainstorm* para organizar suas ideias e projetos em perfeita ordem (existem aplicativos para celular na *internet* que ajudam organizar suas tarefas) - é fundamental a estrutura de conteúdos, sua agenda particular, estar pronto e preparado para diversas particularidades diárias, e ter sempre uma carta na manga, ou seja,

um segundo plano; - Aprendizagem, é mais que ensino, é manter suas habilidades em ação, descobrir o novo, atualizar métodos, obter novas informações e compartilhar.

Estudo, análise e construção de linhas de ação e pesquisa para o trabalho por competências e habilidades deve estar relacionado às necessidades de professores e alunos, senão esta forma de ensinar e aprender não passará de um simples modismo, ou de uma implantação baseada no que espera esta sociedade neoliberal. É importante, (...), estabelecer novas diretrizes que definam e estruturam o programa de ensino e não seguir rigidamente o livro didático. Tal liberdade de trabalho é muito positiva para o professor, mas também exige esforço e dedicação. (Felix, 2009, p. 11).

Cabe aos educadores astuciosos, através de olhares diferenciados por analisar a real vivenciada, e, portanto, compreender as várias capacidades intelectuais retratadas quanto ao trabalho, seja ele, por competências ou habilidades, ser cauteloso com o retrocesso.

4.6 Competência é como pedra preciosa.

A própria noção de competência valeria de uma longa e rica discussão, ensinar a aprendizagem e envolver os alunos, negociar, organizar, informar e integrar os pais, administrar progressões da aprendizagem, idealizar projetos com recursos diferenciados, utilizar tecnologias inovadoras, cumprir deveres, enfrentar conflitos e dilemas éticos da profissão, ter estrutura emocional, selecionar o certo e o errado, orientar, avaliar diversas etapas progressivas ou não do aluno, estruturar-se e disciplinar-se até o fim de cada ciclo, separar o pessoal do profissional, participar de decisões, encontrar o projeto perfeito para exposição de conteúdo, obedecer regras exigidas da instituição escolar, enfim; - eis aqui o professor.

Isso tudo para uma formação escolar competente e contínua, que forma elementos essenciais que fazem parte da competência básica para o professor. Essas competências só são possíveis e válidas praticando, exercitando constantemente, como se fosse um atleta determinado e focado no treino, treinando sempre. Assim, após um período sem praticá-lo, será como deixar a bicicleta no canto por algum tempo, e quando resolver pedalar no parque, a prática voltará sem nenhum esforço.

Se o ensino fosse sólido, o exercício e a prática poderiam se limitar para manter uma competência essencial. Mas tudo muda, as referências mudam, a tendência muda, os

programas e projetos mudam, os conceitos mudam, a sala de aula que parece não acontecer nada não é mais a mesma, a carteira e o aluno mudou, enfim, tudo muda, por isso há a necessidade da formação contínua do professor. Sob esta visão, os exercícios e as práticas pedagógicas que não são unificadas, mudaram também excessivamente, mas, lenta - umas atualizadas, outras preservadas, talvez antiga demais e dignas até de museu.

De acordo com Perrenoud (2000, p. 155), “uma competência que supões uma nova aprendizagem não está disponível para dar conta das situações presentes, não passa de uma promessa de competência. O tempo levado para reconstruí-la será, com frequência, demasiado longo”.

A mudança apenas transfere a informação sem limitá-la, ressalta os recursos que devem ser atualizados, adaptados, e sobretudo em condições de trabalho em evolução. A prioridade seria administrar sua própria formação contínua, porque? Porque o professor estaria atualizado no desenvolvimento de sua profissão, uma vez que não existe permanência na construção da competência.

Aprender o tema da profissão não é e nem será definitivo, e muito menos exaustivo, aliás, tudo é relativo, não garante a representação decisiva, completa ou estável do ofício das competências que o profissional treina. O autor cita 10 grandes famílias de competências, que são:

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem.
2. Administrar a progressão da aprendizagem.
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho.
5. Trabalhar em equipe.
6. Participar da administração da escola.
7. Informar e envolver os pais.
8. Utilizar novas tecnologias.
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão.
10. Administrar sua própria formação contínua. (Perrenoud, 2000, p. 14).

Finalizando este capítulo com mais uma reflexões valiosa citada pelo autor Perrenoud (2000, p. 155), o jornal *Canard Enchaîné* intitulou a décadas a frase “a liberdade só se gasta se não for usada”. “As competências são da mesma família. Não são pedras preciosas que se guardam em um cofre onde permaneceriam intactas, à espera do dia em que

se precisasse delas”. O autor reporta-se a magnitude das competências, comparadas como pedras preciosas, que por circunstância nenhuma se deve guarda-las em cofres.

O que devemos considerar finalmente é que as competências se compõem como o saber construído e ensinar. É implementada e progressista pelas explorações e pelas novas descobertas feitas e observadas pelos educadores. Nessa composição, é provável compreender que, as “competências e habilidades” assim como em qualquer outro trabalho e estudo, e, exclusivamente na pedagogia, são permanentes no que tange a pesquisa, a construção de conhecimentos, avaliar, agir e o ser avaliado. O balanço da competência e da habilidade se traduz na classificação entre “o que se é”, e, “o que se gostaria de ser”.

5. A COMPETÊNCIA E RENDIMENTO ESCOLAR APRESENTADO PELO ALUNO EM RELAÇÃO AOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL – CICLO I.

A função do professor tradicionalmente é ensinar, avaliar, perguntar, cobrar, enfim, deter o saber, obter o poderio sobre o que ensina e deve ser ensinado; enquanto o aluno - aprende, busca o saber impreciso, responde. Reproduz o que o professor ensina ou quer saber, simplesmente avaliado (sem sua participação do processo de avaliação), enfim, tornando-se um ser passivo “que só recebe o saber”. Você quer saber mais? Então, se, vire. A responsabilidade do aprender e da busca indefinida recai sobre ele.

A concepção do ensino tradicional ainda está enraizada em muitas escolas. Há até hoje a visão de que o professor ensina, avalia e detém o saber, enquanto o aluno reproduz o que é ensinado pelo educador. Nesse processo, o aluno não refletiu sobre seu aprendizado e o professor permanece com sua metodologia retrógrada, o que faz com que o aluno não o questione e nem participe das aulas. (Perira, 2016).

Nacarato (2009, p. 34) citado pela autora Perira (2016, p.4), afirma que “a aprendizagem da Matemática não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas”. Com base nessa afirmação, os educadores dos anos iniciais devem priorizar, dentro do ensino da Matemática, a contextualização dos conteúdos, integrando-os à vivência dos educandos. Para tal trabalho, “é necessário que os professores tenham formação adequada e desenvolvam atividades criativas”, de modo, a contribuir para a construção do conhecimento matemático.

Na década de 1960, as discussões sobre o ensino de matemática não impediam contestação em relação às práticas educacionais que insistiam no ensino tradicional. Neste tempo, criaram grupos de estudo nos Estados Unidos e no Brasil para atender melhor às novas exigências do Movimento da Matemática Moderna com o apoio de educadores matemáticos.

O Movimento da Matemática Moderna no Brasil transmitiu suas ideias com objetivo de reformular e modernizar os currículos escolares. Questões discutidas por grandes pesquisadores que se reuniam em diversos encontros para debater como melhorar o ensino da Matemática com a prioridade de promover o ensino da Matemática baseando-se na

Lógica, Álgebra, Topologia e na Teoria dos Conjuntos, trazendo-o para o contexto social do indivíduo.

Nessa perspectiva, o movimento recebeu críticas oportunas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), a partir daí, foi priorizada a linguagem e a simbologia não adequadas às crianças em diferentes faixas etárias, sem observar sua fase de desenvolvimento psicológico e neurológico infantil. Para os pesquisadores, isso, foi o fracasso do movimento.

Os anos iniciais de aprendizagem requer um processo do professor - o conhecer, ter atitudes em situações de aprendizagem. O conhecimento por exemplo, é consequência da sua formação, de suas experiências fora e dentro da sala de aula, provem do acesso às novas tecnologias e da relação e respeito entre “professor e aluno” que possa estimular os estudantes a participar das aulas e em conjunto e construir novos conhecimentos.

Consequentemente, sempre que estamos aprendendo o aprendizado é consecutivo no processo de ensino, seja como professor, ou como aluno, e nas mais diversas determinações sociais. Neste sentido, o docente precisa articular seus conhecimentos preliminares, valores, atitudes, e as habilidades dos alunos, tendo em vista que professor é o organizador dos pensamentos e entendimento do aluno e representante da transformação no âmbito escolar.

O aluno vê o professor empregando seu conhecimento em problemas referentes a metrópole, desenvolvimento econômico, conservação de meio ambiente, e pergunta: “porque nós deveremos nos entediar com informações insignificantes, sem aplicação e sem relação com as necessidades importantes que nós e toda a sociedade temos”? Evidentemente os educadores têm uma resposta. Eles dizem, “Vocês precisam conhecer os instrumentos antes de usá-los”. (Drucker, 2002).

Absoluta a colocação do autor Peter Ferdinand Drucker na citação acima. As matérias que o professor ensina ao aluno verdadeiramente são instrumentos, nesse caso, serão efetivamente aprendidas na prática. A única forma de se aprender algo (qualquer coisa), é praticá-la, usando instrumentos próprios para a tarefa, notadamente apresentará algum resultado.

Portanto, são necessárias as mudanças na área da Matemática para que o professor se qualifique melhor, tendo oportunidades de formação continuada e reflexão sobre sua prática. A reflexão faz com que o professor analise sua prática, seu planejamento e suas

metodologias, com intuito de melhorar a aprendizagem dos seus discentes, para que a evasão e a reprovação não sejam um fator preponderante. É notório o receio que os discentes têm em relação a essa disciplina, por considerá-la difícil, por ter vários cálculos e fórmulas para resolver. Mas isso não significa que o aluno irá deixar de adquirir conhecimento porque uma dada matéria é tida como complexa, deve-se levar em conta que são apenas crenças ou mitos.

Hoje o conhecimento é livre, muitos não aceitam a realidade e acham que é impropriedade dizer que o mundo está mudando, nessa mudança está inserida a tecnologia, não percebem que a mudança já existe, e que é o presente. Com isso, indagamos! O que precisamos para o futuro? Participar de infinitas informações e eventos de grandes extensões é uma escolha, e é sua. É só dar um click em um computador ou celular com acesso à *internet* e você terá a resposta que quiser.

Se você acha que estamos no futuro! Se enganou! Estamos no presente. Isso mesmo, e ele é o próprio futuro. Confuso? Não! Todos sabemos que cada um é diferente do outro, e que existem diversos caminhos indicados ou descobertos. Em qualquer destes caminhos, nos deparamos com o enigma e o estigma para nossa vida. E perguntamos então. O que buscar?

Viver esta mudança e pensar no futuro, tomar decisões dilatadas, e lembrar que a mudança e o comportamento estão ligados diretamente as pessoas. Para muitos, é realmente confuso. Por isso, é preciso pensar sempre no novo passo, saber quem você quer se transformar amanhã, ou daqui dez anos. Entender seu interior, e tentar organizar seus pensamentos; ter clareza da busca, e sobretudo, no meio de inúmeras informações duvidosas, decifrar o enigma ou ser marcado pelo resto da sua vida.

Há diversos caminhos de aprendizagem, um, é aquele que alguém nos apontam e seguimos sem nenhum questionamento, podemos chamar este caminho de desencorajado (é uma maneira de não possuir coragem, ânimo ou mesmo, estímulo de conhecer um outro mundo); - o outro, chama-se caminho da curiosidade, este sim, é aquele que nos dá vontade de aprender, do saber melhor, ele está ligado aos interesses, é excessivamente impulsionado as aptidões intensas do saber. Talvez, poderíamos chama-lo de “caminho intrometido”. Esta palavra inquieta muitos educadores e a própria instituição, se reúnem secretamente para discutir este “intrometido”. Porquê? Porque acham que o intrometido intromete no que não lhe pertence, onde não foi chamado, atrapalha ou extrapola o domínio retrógrado dos conhecimentos quanto do educador e da instituição. Para eles, o intrometido não se adequa na curiosidade, na descoberta ou no saber do aprender, e sim, ligado ao manifesto contrário

do sistema. Desta forma, o autor concorda que ninguém, absolutamente ninguém, gosta que alguém se intrometa nas suas coisas ou rotina, que os tira do seu eixo.

A escola por exemplo, ao ver de muitos autores, indica ou sugere caminhos, o educador por sua vez, pode ajudar abrir a porta, ou, enchê-las de pedregulhos misturados com bolinhas de gude nessa trajetória, ou seja, sonégam informações preciosas quanto o conteúdo ensinado ou, esmagam o desenvolvimento do presente e do futuro conhecimento, debilitam os pensamentos organizados e diferentes que o aluno possa ter.

5.1 As dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de matemática.

Se o ensino fosse sólido, o exercício e a prática poderiam se limitar e manter uma competência essencial. Mas, tudo muda, as referências mudam, as tendências mudam, os programas e projetos mudam, os conceitos tecnológicos e científicos mudam, a sala de aula que parece não acontecer absolutamente nada, mudou; o aluno mudou, enfim, tudo muda. Por isso, há a necessidade da formação contínua de quem ensina e daquele que aprende. Sob esta visão, o exercício e a prática pedagógica que não são unificadas, mudaram excessivamente também, mas, a passos de tartaruga – umas, atualizadas, outras, malévola, talvez, envelhecida demais e dignas de museu ou do esquecimento.

De acordo com Camargo (1995, p. 59), “o erro deve ser visto pelo professor como o resultado de uma postura de experimentação onde o aluno levanta suas hipóteses, planeja suas estratégias de avaliação e as põe à prova”. Afirmo o autor que, “com essa nova postura diante do erro, talvez o professor tenha condições de avaliar mais adequadamente o resultado de seus alunos”. Na concepção, o professor deve reverter o erro passo-a-passo ao discernimento do aluno, a ponto que se torne sua avaliação produtiva.

6. METODOLOGIA

O autor atualmente é Professor de Química, Física e Matemática, e Professor do curso Técnico Segurança do Trabalho nas disciplinas de Higiene e Segurança do trabalho, Normalização em Segurança do Trabalho, Planejamento de trabalho de Conclusão de Curso, Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso, é Graduado em Engenharia Química, em Licenciatura Plena em Química, Pedagogia com Administração Escolar e Supervisão Escolar, é Pós-Graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho, fez vários cursos de extensão como: Educação Especial, Educação Inclusiva, Facilitando o Ensino da Matemática, Aspectos Teórico-Práticos para o Trabalho com Música de Concerto no Ensino Fundamental II.

Atua na área da educação há 18 anos, o que justifica seu interesse específico de diagnosticar as principais dificuldades encontradas no processo ensino-aprendizagem da matemática no Ciclo I do Ensino Fundamental. Verificando como os conhecimentos matemáticos e a prática pedagógica dos professores que lecionam no ensino fundamental Ciclo I, reflete no aprendizado da matemática, e alcançar respostas pertinentes no que diz respeito ao Ciclo I entre os 1º aos 5º anos, também, identificar as habilidades e competências para a atuação de professores, bem como, a metodologia e práticas pedagógicas, analisar as competências que estão previstas para o aluno em relação a conteúdo de matemática, verificar o rendimento escolar apresentado pelos alunos em relação aos conteúdos de matemática, e sobre tudo, avaliar por meio do trabalho científico no formato de Tese de Mestrado e Artigo, o nível de conhecimento apresentado pelos alunos e professores.

6.1 Identificação do Problema da Investigação.

Para solucionar os problemas que refletem no aprendizado de conteúdo de matemática, a capacitação seria a estratégia mais indicada, isto é, ações e práticas planejadas com a missão no fortalecimento das habilidades, dos conhecimentos, e sobretudo, estratégias e práticas pedagógica do professor, assim, orquestrar seus conhecimentos sem limites e com muitas possibilidades. Por esta razão, este estudo reconhece, portanto, o seguinte **problema**: - De que forma os conhecimentos e as práticas pedagógicos dos professores do Ensino Fundamental Ciclo I dos 1º aos 5º anos, refletem no aprendizado de conteúdos de matemática?

6.2 Objetivo Geral.

Entender a concepção de ensino da matemática embasado a pedagógica, - Identificar a formação, as habilidade e competências previstas para a atuação de professores, sobretudo, o rendimento escolar apresentado pelos alunos em relação ao conteúdo matemático, e principalmente, como objetivo geral: - verificar como os conhecimentos matemáticos e a prática pedagógica dos professores que lecionam no Ensino Fundamental Ciclo I, refletem no aprendizado da matemática para os alunos do 5º ano.

6.3 Objetivos Específicos.

1. Identificar as habilidades e competências para a atuação de professores no fundamental Ciclo I;
2. Analisar as competências que estão previstas para o aluno egresso do ensino fundamental I em relação a conteúdo de matemática;
3. Verificar o rendimento escolar apresentado pelos alunos em relação aos conteúdos de matemática no ensino fundamental Ciclo I.

6.4 Justificativa.

Esta pesquisa se justifica pela importância de se conhecer a realidade dos conhecimentos matemáticos e as práticas pedagógica dos profesoress que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental Ciclo I (1º ao 5º ano), e se esses conhecimentos estão relacionados diretamente com os rendimentos apresentados pelos alunos nas diversas avaliações externas a que são submetidos e com rendimentos insatisfatórios.

Esse trabalho interessa diretamente as Universidade que oferecem os cursos de Pedagogia e ao Ministério da Educação que avaliam esses cursos. Ao final este estudo poderá ajudar nas reflexões a cerca de como as universidades estão formando profesoress, referente aos conhecimentos em matemática e as suas práticas pedagógicas, para atuarem nas séries iniciais ciclo I (2º ao 5º ano).

6.5 Metodologia.

Utilizou-se a escala de Likert, que permite aos respondentes suas expressões e a intensidade das suas opiniões a respeito do assunto questionado de acordo com o *site* Monkey (2017), esta ferramenta é uma das mais conhecidas e utilizada por renomados pesquisadores em pesquisas quantitativas, facilitando registros ao nível da concordância ou discordância dos dados, no final, bastante útil ao resultado da análise, identificando qual das

respostas foram mais frequentes, organizando e norteando o pesquisador em seu objetivo, por fim, a indicação e sugerindo diversas possibilidades.

O método quantitativo compreende valores de qualidade, e a contestação inerte fornece ao pesquisador em Educação Matemática cenário respeitável da análise de dados em pesquisa sociais. A proposta foi apresentar um método misto por intermédio da agregação de métodos quantitativos aos qualitativos, uma forma complementar entre eles dois. A teoria do conhecimento, a história, a filosofia e a crítica do conhecimento científico que analisa as relações entre sujeitos são relativas à produção do conhecimento. A análise das relações entre sujeito é a base teórica da metodologia, sob um estudo dos diferentes métodos utilizado na pesquisa de diferentes ciências.

De acordo Araújo (2012), a forma de coleta de dados identifica o referencial teórico no método a ser coletados, a interpretação é analisada tanto quanto os dados quantitativos, quanto os dados qualitativos. A proposta é, utilizar uma estatística clássica para um resultado preciso e produzir informações respeitáveis.

Os métodos quantitativos estão fundamentados na teoria do conhecimento, que analisa as relações entre sujeito (ser pensante) e o objeto, na probabilidade, na teoria estatística clássica e na amostragem aleatória; - os métodos qualitativos é a mais comum, e prioriza apontar numericamente a frequência e a intensidade dos comportamentos dos indivíduos de um determinado grupo, ou população. É realizado por meios de coleta de dados, através de entrevista individual e questionários por diversos meios (por entrevistas transcritas, notas de campo, fotografias, produções pessoais, depoimentos, documentos e ou outras formas de registros); - os métodos mistos é uma abordagem de investigação que associa ou combina as formas qualitativa e quantitativa e se complementam na apresentação de resultados.

Considerando que o tema escolhido é complexo quanto a reflexão dos assuntos pedagógicos, metodológicos e prática do professor no aprendizado de conteúdos da matemática, requer muita dedicação e estudo para chegarmos até aqui no século XXI, e apontar uma visão educacional apresentando as grandes mudanças na educação do Brasil influenciadas pelo mundo globalizado, concedendo indicadores de que o ofício de professor requer muitos conhecimentos, habilidades, ideias, cautela, estratégias para ensinar, saber lidar com os alunos. Requer valores, hábitos e condições pessoais para o ensino. Assim o verdadeiro conhecimento se reduziria em: saber, fazer e ser. Requer teoria e evidência,

experiência, arte, música, tecnologia e atitudes. Ingredientes necessários para cada professor combinados a diferentes modos.

6.6 População participantes

A metodologia aplicada constituiu-se por quatro momentos: 1. A princípio, houve a escolha de uma escola, esta, foi a Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva, localizada na cidade de Itaquaquecetuba, SP; - 203 pessoas envolvidas diretamente, sendo 192 alunos e alunas e 10 professores, coordenadores e o diretor de escola, a etapa foi realizada através da visita a escola, depois a autorização do diretor de escola, para a realização da pesquisa, a partir deste encontro, reuniu-se com os professores, solicitando portanto, um breve diagnóstico da escola e quanto ao número de professores e alunos, o que permitiu a continuidade da pesquisa; 2. No segundo momento, houve a necessidade de saber a concepção dos alunos sobre suas dificuldades de aprendizagem da matemática, utilizando como instrumento o questionário, esta etapa foi realizada nas salas de aulas dos 2º aos 5º anos, onde as professoras se dispuseram a orientá-los e acompanhá-los, solicitou que os alunos respondessem o questionário por um “x” nas alternativas “sim ou não“ facilitando o entendimento dos mesmo, pois se tratava de alunos com faixa etária entre 7 à 10 anos das (2º ao 5º ano). Aos professores a resposta mais aceitável apontadas por um “x” as opções “concordo totalmente, concordo parcialmente” e “discordo totalmente e discordo parcialmente”. As questões aplicadas, continha acerca de suas concepções com relação à matemática, o conceito da matemática, e a metodologia e prática do professor na visão dos alunos dos 2º aos 5º anos do ensino fundamental; 3. O discernimento das professoras sobre o método ensino-aprendizagem de matemática, usando como instrumento de pesquisa a entrevista e o questionário, esta etapa foi realizada na escola considerado a reunião do pesquisador com as professoras, a partir de entrevistas e expondo a elas os objetivos da pesquisa e por fim aplicando o questionário para ser respondido. Questões básicas e pertinentes as experiências com relação as dificuldades de ensino a matemática vividas e suas sugestões no que tange, assuntos pedagógicos, metodologia e prática, e sobre a matemática na visão do professor e sugestões; 4. Análise das respostas das professoras e alunos das 2º os 5º anos, os dados dos questionários foram representados no formato de tabelas e gráfico, diferenciando-se os anos e depois obtendo-se as conclusões. Os resultados subjetivos das questões, foram agrupados por temáticas dos assuntos em questão, colocados em forma de frequência percentual com o método quantitativo que compreende valores de qualidade, e a contestação inerte. Fornece ao pesquisador em Educação da Matemática

cenário respeitável da análise de dados em pesquisa sociais. A proposta foi apresentar um método misto por intermédio da agregação de métodos quantitativos aos qualitativos, uma forma complementar entre eles dois para facilitar a confrontação entre os anos iniciais comparando algumas questões entre elas, as vezes, confrontando as respostas dos alunos com as das professoras com algumas respostas iguais a aplicadas para melhorar a interpretação dos resultados.

6.7 Instrumento de coleta de dados adotado.

Foi utilizado como instrumentos “questionários”, aplicados para 192 alunos e 9 professoras da Escola, os participantes se identificaram nominalmente para responder o questionário, no entanto, foram certificados pelo autor o sigilo de seus dados pessoais. Coletadas algumas informações pessoais que fizeram parte da amostra como: - nome, gênero, data de nascimento, naturalidade, e a ano que estava cursando veja (Apêndice 1); para as professoras, nomes, gênero, nascimento, naturalidade, escolaridade, formação/graduação e especialização, profissão, e área de atuação, (Apêndice 2).

No desenvolvimento da pesquisa, houve pouca heterogeneidade dos respondentes e sua prática profissional, proporcionou uma análise um tanto sucinta; obtendo sobre tudo, a avaliação desejada, neste modo, os instrumentos foram separado por dois tipos de questionários no formato planilha, um especificamente para os professores e outro adequado aos alunos; - o primeiro composta por 5 perguntas pertinentes a questões pessoais, escolaridade, formação acadêmica e 33 questões pertinentes a aulas e conhecimentos pedagógicos; o segundo questionário, foram escolhidos perguntas adequadas ao entendimento dos alunos, nele, continha 26 questões.

Aplicado aos respondentes individualmente o questionário, sendo que, para os professores as alternativas eram relacionadas as questões “educação” e “método de ensino” que, seriam assinaladas por um “x” a que mais eram pertinentes a “Concordo totalmente, Concordo parcialmente, Discordo parcialmente e Discordo totalmente”. Para os alunos, as alternativas foram também assinadas por um “x”, e utilizadas como respostas as palavras “sim e não”, facilitando o entendimento rápido e racional deles.

Neste sentido, utilizou-se a escala de Likert que permitiu aos respondentes a expressão intensiva de suas opiniões a respeito do assunto. Esta ferramenta é muito conhecida e utilizada por diversos e grandes pesquisadores em pesquisas quantitativas, e como opção, é utilizado como respostas as palavras “Concordo totalmente, Concordo

parcialmente, Discordo totalmente e Discordo parcialmente”, com elas, são facilitados os registros a nível da concordância ou da discordância de dados, por final, a análise é bastante útil, identificando qual resposta foi mais sucessiva, e, sobretudo, organizando e norteando o autor pesquisador ao seu objetivo. Neste sentido, a análise da pesquisa utilizou-se também a soma aritmética para obter a dimensão das respostas, que resultou na somatória de cada questão individualmente assinaladas com o “x” nos respectivos números das perguntas, facilitando, a simples compreensão e a comparação entre elas, especialmente, para estabelecer as conclusões ao apresentar a síntese do levantamento de forma rudimentar e dinâmica. Esta análise, será apresentada posteriormente na linguagem de tabelas e gráficos, tornando possível uma visão negativa ou não do estudo. Por fim, indicará naturalmente a meta da pesquisa e sobretudo, um, ou vários resultados a proposta, transferindo futuramente, condições ao pesquisador nas questões de melhoria ou adequação as áreas pesquisadas.

6.8 Validação dos instrumentos.

Os instrumentos foram validado por três doutores com formação em educação e que os mesmos exigiram alterações que foram realizadas. Após a validação, solicitou-se ao Diretor da Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva, autorização e permissão para aplicar os questionários as professoras e alunos. Solicitou também ao diretor dados específicos da escola como: - quando ela foi instituída; políticas de contratação dos profissionais; quantidade de professores e alunos, e o quê a escola disponibilizava como instrumentos alternativos para o ensino aprendido aos alunos além dos instrumentos oferecidos em sala de aula, (Apêndice 3).

Reuniu-se por tanto, em uma sala, uma comissão com 9 professoras, todas pedagogas, uma delas é coordenadora pedagógica responsável pelas séries iniciais Ciclo I (1^o ao 5^o ano) da escola, sendo três das professoras pedagogas com especialização na área de educação. Foi apresentado as indagações do autor da pesquisa de forma a esclarecer a importância da contribuição de todos, e esclarecer a proposta para aplicação do questionário a elas e aos alunos. Houve espaço para discussões, sugestões e sobre tudo, familiarização de ideias, (Apêndice 4). Foi apresentado também nesta reunião, uma carta (Apêndice 5), destinadas aos pais de alunos da 2^o a 5^o ano, como instrumento de autorização para a coleta de dados dos alunos e o questionário com duas páginas contendo perguntas sucintas a cunho pessoal dos alunos e 26 perguntas sobre questões matemática como por exemplo: - se eles gostavam de matemática, se eles achavam suficiente a duração das aulas de matemática, se

tinham conhecimentos ou habilidades com a matemática, enfim. Para as professoras, apresentado o questionário contendo 5 perguntas de cunho profissional e 33 perguntas relacionadas diretamente a participação, especialização ou extensão de curso e sobre a disciplina matemáticas; - se o professor tinha interesse em agregar capacitação para novas metodologia no ensino aprendido em matemática; se ele gostava de ensinar ou tem conhecimento pedagógico em matemática; se utilizava de materiais de apoio e se permitia aos alunos outros instrumentos além do que a escola oferecia; como avaliava o desempenho dos alunos em matemática.

A comissão avaliou atentamente as pertinências do conteúdo e a seriedade da pesquisa cuidadosamente relacionados ao propósito do instrumento questionário, por fim, colheu-se assinatura das participantes no documento validando efetivamente o instrumento questionário para posteriormente aplicar aos professores.

6.9 Forma de coleta dos dados.

O questionário, instrumento da pesquisa, foi aplicada individualmente aos 192 alunos do 2º ao 5º ano presentes no dia estabelecido, e contou com as orientações das respectivas professoras das salas de aula. No conjunto, foram apresentadas 26 questões no formato de tabela entre três colunas, utilizando a escala de Likert. Uma coluna com as perguntas e as duas outras que foram assinaladas por um “x” as respostas “Sim e Não”. No desdobramento da coleta de dados, observou-se, que talvez, as perguntas tivessem de serem melhores elaboradas pelo pesquisador junto com as professoras e coordenadora, pois, seu conteúdo pareceu muito específicos, e extenso no que tange aos conhecimentos intelectuais dos alunos, sobretudo, dos anos da qual as pesquisas foi aplicada.

O inuito, foi aplicar também a 9 professoras em momentos oportunos de suas disponibilidades, 33 questões aplicadas e elaboradas no formato de tabela com cinco colunas, também utilizaddo a escala de Likert: - a primeira coluna com as perguntas, duas delas com as opções “Concordo Totalmente e Concordo Parcialmente” e as outras duas com as opções “Discordo Totalmente e Discordo Parcialmente”.

7. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

É importante ressaltar, que a base de dados da pesquisa foi o instrumento questionário, “Caracterização do professor”, (Apêndice 2) e “Caracterização do aluno”, (Apêndice 1), com fatores associados, gerando através da análise da coleta de dados, o resultado. Os fatores estão associados nas perguntas pertinentes ao contexto dessa pesquisa, apontando “Os conhecimentos e as práticas pedagógicas dos professores do ensino fundamental – Ciclo I dos (2º aos 5º anos) e seus reflexos no aprendizado de conteúdos de matemática”. Observando a *ressalva* citada anterior no capítulo 3. Lembrando também, que o tema é de caráter extenso, e se faz necessário uma minuciosa reflexão na área de conhecimento pedagógico da disciplina matemática.

Os dados foram coletados através de 26 perguntas aos alunos e 33 para as professoras. As tabelas, indicam valores percentuais das vezes assinaladas pelos participantes. Os questionários dos alunos foram divididos em duas partes a ser analisados, extraíndo, portanto, um breve índice estatístico das questões relacionadas a “eles” e separadamente ao “quê” eles pensam sobre alguns aspectos pedagógicos das professoras em relação a matemática. A primeira parte perfaz 18 perguntas, compostas pelos números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 22 e 23 referentes ao “Conceito da Matemática na Visão dos Alunos”, Tabelas 1, 2, 4 e 6, e os Gráficos 2, 3, 5, 7 e 8. A segunda parte perfaz 8 perguntas, compostas pelos números 14, 15, 16, 17, 21, 24, 25 e 26, que tratou do assunto “Metodologia e Prática do Professor na Visão dos Alunos”, Tabelas 3, 5 e 7, e Gráficos 4, 6, 9 e 10.

Foram divididos em duas partes os questionários dos professores também para facilitar a compreensão dos dados, A primeira parte perfazendo 12 perguntas, foram compostas pelos números 1 ao 12, Tabelas 8 e 9, e Gráficos 11 e 12, tratando dos “Assuntos pedagógicos - Metodologia e Prática na Visão do Professor”. Na segunda parte perfazendo 19 perguntas, compostas a partir do número 13 ao 33, tratando dos “Assuntos Pedagógicos, sobre a Matemática na Visão do Professor”, Tabelas 10 e 11, e Gráficos 13 e 14.

Considerando os 192 alunos participantes da pesquisa, 47% eram meninas e 37% meninos, aplicou-se o questionário os dois 2º anos A e B do ensino fundamental, uma com 19 alunos e a outra 16. O objetivo principal era comparar as respostas das duas salas (uma com a outra), mas, infelizmente não foi possível, pois, houve a necessidade do cancelamento de 15 pesquisas realizadas desses alunos, sendo, que 3 pesquisas eram de meninas e 12 de

meninos. Como o número de alunos ficou reduzido em cada sala, fez-se necessário juntá-las a um único grupo, impossibilitando por tanto, a análise entre elas, mas, com o agrupamento somou-se 20 alunos, 50% meninas e 50% meninos, permitindo o propósito da pesquisa para uma análise adequada.

Tabela 1

Conceito da matemática – Visão dos alunos do 2º ano do ensino fundamental.

CONCEITO DA MATEMÁTICA VISÃO DOS ALUNOS - 2º ANO			
Nº	SIM	NÃO	NULO
1	80%	15%	5%
2	80%	20%	
3	65%	35%	
4	70%	30%	
5	30%	70%	
6	90%	10%	
7	55%	40%	5%
8	95%	5%	
9	95%	5%	
10	100%		
11	90%	10%	
12	95%	5%	
13	95%	5%	
18	70%	25%	5%
19	15%	80%	5%
20	45%	50%	5%
22	95%		5%
23	85%		15%

Ao analisar as primeira fase da pesquisa do 2º ano A e B, observou-se que eles mal responderam o cabeçalho com as perguntas pessoais, como nome, gênero, data de nascimento e ano, na realidade, eles mal sabiam escrever. Todas crianças possuem inteligência e capacidade para adquirir e elaborar coisas. Infelizmente foi necessário eliminar 15 pesquisas. Os motivos da eliminação foram claras, provavelmente, os alunos foram surpresos ao participarem de uma pesquisa científica da qual, com perguntas excessivas ao tema específico ao método de ensino e sobre a pedadogia em si, ou, eles ainda não tivessem experiências e/ou discernimento para responderem questionários e avaliar as respostas com clareza distinguindo entre o “sim e o não”, pois, assinalaram as duas colunas

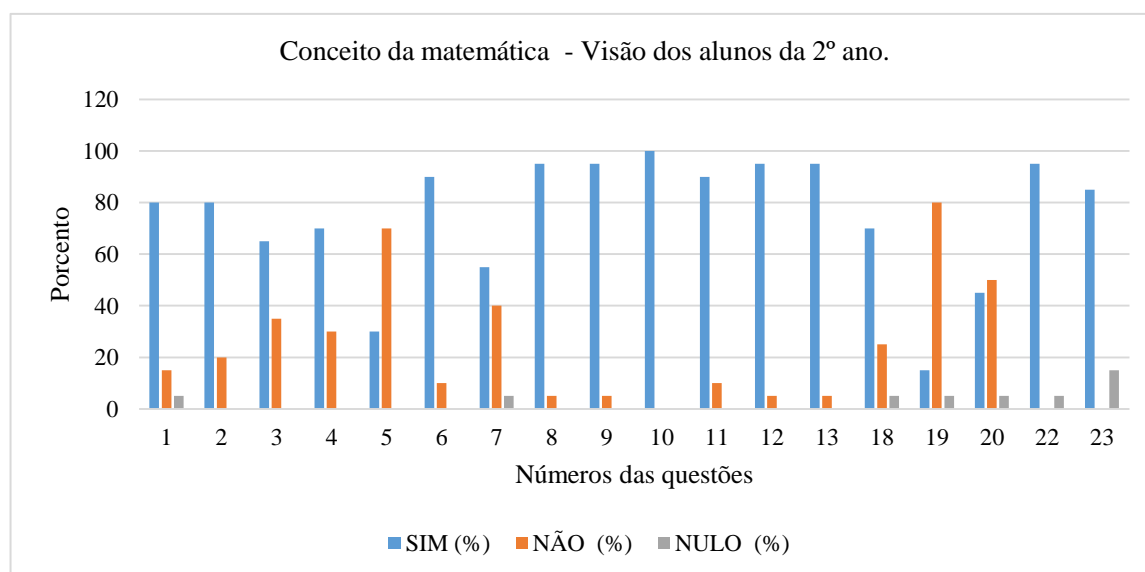
ao mesmo tempo, ou, as perguntas estavam um tanto complexas de mais para a sua idade, e por isso, ou, talvez por isso, não perceberam a diferença entre o “sim e o não” de acordo com o propósito da pesquisa.

Na Tabela 1, as perguntas 1, 2, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 22, 23, com as questões: - se os alunos gostam de matemática, - se participam das aulas, - o que acham da metodologia das professoras, - se tem habilidades com a matemática, - se ajudam amigos, - se concordam que a prática pedagógica reflete no ensino aprendido, - se utilizam de conhecimentos prévios para iniciarem um assunto, e como avalia o desempenho da professora como excelente, obteve valores significativos, entre 80 a 95% de aprovação dos alunos do 2º ano com o quesito “sim”, uma porcentagem significativa por se tratar dos conceitos da matemática na visão dos alunos. Enquanto a questão 10, sobre - se o aluno tem conhecimento de matemática, a aprovação foi unânime, 100%, todos têm, importante resultado para o 2º ano, confira no Gráfico 2 também.

Quanto a duração do curso, - se eles buscam conhecimentos além do que aprende em sala de aula, e se utilizam material de apoio para aprenderem matemática citado nas questões 3, 4 e 18, observou o valor entre 65 a 70% assinalados com o quesito “sim”, considerável porcentagem, significando que eles utilizavam materiais de apoio a busca de conhecimento além do que aprendem na sala de aula, provavelmente, isso deve acontecer com o apoio dos pais quando levam tarefas para fazerem em casa.

Gráfico 02

Conceito da matemática – Visão dos alunos do 2º ano.



Nas questões relacionadas a: - procurar cursos adicionais relacionados a escolaridade, - se eles questionam o professor quanto ao ensino da matemática, - se utilizam de recursos virtuais ou a *internet* como apoio para aprender matemática – as perguntas 5, 7, 19 e 20, foram apontadas pelos alunos com pouca relevância, obtendo entre 15 a 55% das respostas 6“sim”. Ficou claro, que os alunos do 2º ano, não tem acesso a recursos virtuais para apoio na aprendizagem em matemática e que muitos menos procuram por vontade própria cursos adicionais relacionados a escolaridade.

Tabela 2

Conceito da matemática – Visão dos alunos do 3º ano do ensino fundamental.

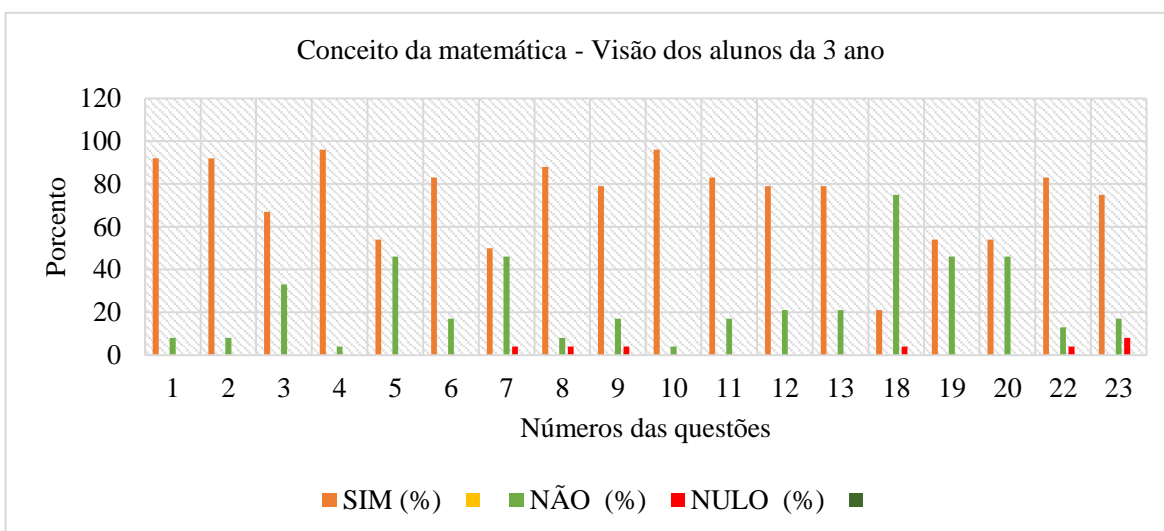
CONCEITO DA MATEMÁTICA VISÃO DOS ALUNOS - 3º ANO			
Nº	SIM	NÃO	NULO
1	92%	8%	
2	92%	8%	
3	67%	33%	
4	96%	4%	
5	54%	46%	
6	83%	17%	
7	50%	46%	4%
8	88%	8%	4%
9	79%	17%	4%
10	96%	4%	
11	83%	17%	
12	79%	21%	
13	79%	21%	
18	21%	75%	4%
19	54%	46%	
20	54%	46%	
22	83%	13%	4%
23	75%	17%	8%

Quanto as pesquisas realizadas aos alunos do 3º ano do ensino fundamental, Tabela 2, e Gráfico 3, “Conceito da matemática – Visão dos alunos”, contou com 24 alunos sendo 33% meninas e 67% meninos, as questões dos números 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 22, 23, pergunta: - se os alunos gostam de matemática, - se participam das aulas, - o que acham da metodologia das professoras, - se têm habilidades com a matemática, - se eles buscam conhecimentos matemático além do que aprendem em sala de aula, - se ajudam amigos na matemática, - se concordam que a prática pedagógica reflete no ensino aprendido, - se

acham a metodologia no ensino suficiente, - se têm conhecimento e habilidades em matemático, - se utilizam de conhecimentos prévios para iniciarem um assunto, e como avaliam o desempenho da professora como excelente. As 12 respostas foram bem parecida as dos alunos do 2º ano, obtendo valores entre 75 a 96%, importantes a avaliação e conhecimentos dos alunos. Houve uma pequena diferença entre os dois anos na questão número 4, - o 3º ano avaliou com 96%, enquanto os alunos do 2º ano apontou 70%, significa que os alunos buscam conhecimentos matemáticos além do que aprendem em sala de aula. Enquanto a de número 18, que pergunta se os alunos utilizam de material de apoio para aprenderem matemática, obteve o valor de 75% do quesito “não”

Gráfico 3

Conceito da matemática – Visão dos alunos dos 3º anos do ensino fundamental.



As perguntas 3, 5, 7, 19 e 20, refere-se à duração do curso de matemática, - se eles procuram cursos adicionais relacionados a suas escolaridades, - se eles questionam a professora, - se utilizam de recursos virtuais ou *internet* para aprenderem matemática, essas, obtiveram valores entre 50 a 67%, observando pouca importância ou desinteresse dos alunos ou dos métodos aplicados pelas professoras com as questões relacionadas acima.

Na tabela 3, juntou-se os dois anos para analisar a segunda fase do questionário. Nela especificamente, será comparado algumas observações nas quais o conhecimento e a visão dos alunos pendem em relação a “Metodologia e Prática do Professor”. Essa observação será a partir dos valores percentuais entre os dois anos, 2º e 3º, algumas questões por exemplo, a de número 14, que se refere a concordar que as práticas pedagógicas em matemática refletem

no aprendizado de conteúdo matemática, houve pequena diferença entre as salas, - no 2º ano, obteve 60% de aprovação enquanto no 3º, 71%,

Tabela 3

Metodologia e prática do professor – Visão dos alunos da 2º e 3º ano.

CONCEITO E PRÁTICA DO PROFESSOR VISÃO DO ALUNO							
2º SERIE				3º ANO			
Nº	SIM	NÃO	NULO	Nº	SIM	NÃO	NULO
14	60%	25%	15%	14	71%	13%	16%
15	80%	20%		15	21%	79%	%
16	65%	30%	5%	16	92%	4%	4%
17	80%	15%	5%	17	92%	8%	
21	45%	50%	5%	21	17%	83%	
24	30%	30%	40%	24	46%	21%	33%
25	10%	45%	45%	25	38%	29%	33%
26	5%	50%	45%	26	42%	29%	29%

valores aproximados, pois, o 3º ano tem 4 alunos a mais que a 2º, talvez, por isso, um resultado um pouquinho maior. A questão 15, obteve discrepância entre os anos, pois, se tratava de exigir muito do conhecimento matemático da professora, - o 2º ano por exemplo, exige muito mais com 80%, talvez, o resultado seria óbvio, por se tratar de conhecer o significado da matemática, possivelmente por não discernir a matéria, enquanto o 3º ano, exige apenas 21%, supostamente, por conhecer um pouco mais a matemática. A questão 16, obteve o valor de 65% no 2º ano, uma diferença considerável com o 3º ano que pontuou 92%, por achar suficiente o conhecimento matemático da sua professora para ensiná-los. A pergunta 17, obteve 80% da resposta “sim” do 2º ano, uma porcentagem próxima aos valores obtidos pelo 3º ano, que foram 92%, - disseram que o professor tem metodologia para ensinar matemática.

A questão 21, obteve 83% do “não” avaliado pelo 3º ano, e 50% pelo 2º ano, esta pergunta está relacionada a - se o professor permite o uso de calculadora, celular etc. como apoio para aprender matemática na sala de aula, as respostas foram negativas a permissão. Aparentemente o método utilizado para o ensino da matemática esteja defasado, impedindo que as professoras ensinem seus alunos com método inovadores. Enquanto as questões 24, 25 e 26 obtiveram anulação significantes as respostas, os valores foram entre a 29 a 45% das questões nulas, pois, refere-se – sobre, como os alunos avaliam o desempenho em

matemática da sua professora – bom, regular ou sofrível, as respostas foram negativas, não souberam responder o quesito “sim ou não”, - possivelmente, os alunos não conseguiram avaliar este quesito por não terem conhecimentos claros e opinião própria do que se refere ao desempenho profissional dos professores.

Tabela 4

Conceito da matemática – Visão dos alunos do 4 ano A e B.

CONCEITO DA MATEMÁTICA – VISÃO DO ALUNO							
4º A				4º B			
Nº	SIM	NÃO	NULO	Nº	SIM	NÃO	NULO
1	92%	4%		1	92%	4%	4%
2	96%	4%		2	100%		
3	88%	12%		3	100%		
4	92%	8%		4	77%	23%	
5	16%	84%		5	15%	85%	
6	92%	8%		6	77%	23%	
7	88%	12%		7	65%	35%	
8	92%	8%		8	100%		
9	92%	8%		9	85%	15%	
10	96%	4%		10	100%		
11	88%	12%		11	81%	19%	
12	72%	28%		12	88%	12%	
13	96%	4%		13	96%	4%	
18	96%	4%		18	100%		
19	44%	56%		19	73%	27%	
20	32%	68%		20	73%	27%	
22	88%	12%		22	100%		
23	22%	12%		23	100%		

Houve discrepância entre algumas respostas na comparação entre o 4º A e B, Tabela 4, na 1, 4, 6, 7, 9, 11 e a 12, quando pergunta se os alunos gostavam de matemática, - se buscam conhecimento além do que aprendem na sala de aula, quanto se eles participam das aulas, - se questionam os professores, - se tem afinidades, habilidades, e se ajudavam amigos com a matemática, são questões bem pontuadas entre as duas classes, obtiveram entre 72 a 92% no quesito “sim”, não houve um empate, mas, houve a concordância de raciocínio. Enquanto as questões 2, 3, 8, 10, 13, 18 e a 22, tecnicamente empataram com a pontuação bem aproximada entre 96 a 100%, elas, estão relacionadas aos conhecimentos dos alunos em relação, - se a matemática é obrigatória, - quanto a duração das aulas de matemática se

é suficiente, - quanto ao método dos professores se é suficiente, - se ele tem conhecimento em matemática, - se eles concordam que o professor precisa ter conhecimentos pedagógicos em matemática para refletir no ensino aprendido, e, se eles utilizam material de apoio para ajudarem aprender melhor a matemática. Agora, a questão 5, que trata de procurar cursos adicionais relacionados a escolaridade foi a que teve o valor mais baixo da pontuação “sim” da análise, obtendo entre 15 a 16%, No quesito “não” obtiveram um valor significativo entre 84 a 85%, provavelmente, os alunos não têm acesso a cursos oferecidos na região ou pela escola.

Há grande discrepância entre as questões 19 e 20 no quesito “sim”, que obteve entre 32 a 73%, valores reduzido mais da metade comparando uma classe com a outra, o 4º A, apontou que pouco utilizam dos recursos referentes as duas questões quanto, - a utilização de recursos virtuais e *internet*, e o 4º B, respondeu 73% que “sim”, neste caso, os professores precisam uniformizar o método do ensino nas questões apontadas, permitindo aos alunos, acesso à *internet* e a informações virtuais.

Quanto ao avaliar o desempenho do professores em matemática citado na questão 23, os alunos da 4º B avaliaram 100% de “sim”, enquanto os alunos da 4º A, avaliaram uma porcentagem muito baixa, só 22%, de acordo com relatos de professores, cada sala tem o seu professor, e necessariamente alguns não fazem questão de dar a aula de matemática, então, com a permissão da direção da escola, eles trocam as aulas no dia da matéria de matemática, neste caso, não se sabe exatamente quem os alunos avaliaram, se foi o professor da classe, ou se foi o professor que dá as aulas de matemática.

Como já havia dito no início do capítulo, os questionários dos alunos e professores foram divididos em duas partes a serem analisados sem uma sequência cronológica dos números, extraindo portanto, um breve índice estatístico das questões relacionadas a “eles” e separadamente ao “quê” eles pensam sobre alguns aspectos pedagógicos dos professores em relação a matemática, - conceito da matemática, e dos professores, assuntos pedagógicos e metodológico, práticas e sobre a matemática em si.

Na Tabela 5, analisou-se a metodologia e prática do professor na visão dos alunos do 4º A e B, quanto as questões 14, 15, 16, 17 e 21, trata-se, em concordar que o professor deve ter práticas pedagógicas em matemática para refletir no aprendizado, e, - se exige muito dos conhecimento matemáticos do professor, - se acham que é suficiente o conhecimento da professora, - se os professores tem metodologia para ensinar matemática, e se o professor

permite uso de instrumento como apoio para aprender a matemática, - a aceitação foi quase unânime com o quesito “sim”, os valores apontam entre 73 a 100%.

Tabela 5

Metodologia e prática do professor – Visão dos alunos do 4º A e 4º B.

METODOLOGIA E PRÁTICA DO PROFESSOR VISÃO DO ALUNO							
4º A				4º B			
Nº	SIM	NÃO	NULO	Nº	SIM	NÃO	NULO
14	80%	20%		14	100%		
15	80%	20%		15	96%	4%	
16	96%	4%		16	100%		
17	88%	12%		17	100%		
21	88%	12%		21	73%	27%	
24	52%	48%		24	73%	19%	8%
25	24%	76%		25	4%	96%	
26	12%	88%		26	4%	96%	

Quanto a questão 24, referindo a avaliação do professor como bom, teve uma inclinação entre as classes, o 4º A, considera 52%, e o 4º B, 73% de aprovação como bom. Já as questões 25 e 26, a pontuação ficaram entre 76 a 96% do quesito “não”, talvez, seja o motivo de que algumas professoras não gostam de ministrar as aulas de matemática, permitindo que outras ministre, então, é provável que esses alunos avaliaram a professora da classe, aquela que não gosta da disciplina matemática.

A avaliação da Tabela 6, relata sobre o conceito da matemática na visão dos alunos do 5º A, B e C. Há uma leitura bem diversificada quanto os quesitos apresentados, por exemplo: - a questão 5, foi a que mais teve pontuação do quesito “não”, obtendo o valor entre 79 a 93% no que tange - se os alunos procuram cursos adicionais relacionados a sua escolaridade. Essa questão, está também pontuada no quesito nos 2º, 3º e 4º ano, indicando que todos alunos não procuram curso adicionais.

Já, as questões 1, 2, 8, 9, 10, 13, 18, 22 e 23 foram muito bem pontuadas no quesito “sim”, quando se tratava de gostar de matemática, - eles tem clara visão que a matemática é obrigatória na escola, apontam que a metodologia do professor em relação a matemática é suficiente, e que tem afinidade, conhecimento em matemática, - que concorda plenamente que o professor deve ter conhecimentos pedagógicos em matemática para refletir no ensino aprendido, - que utilizam de material de apoio, - usam de conhecimentos prévios em matemática quando inicia um assunto na escola ou em outros lugares, e, - quanto a avaliação

do desempenho do professor como excelente, a aprovação dos valores foram significativos entre a 86 a 100% do quesito “sim”.

Tabela 6

Conceito da matemática - Visão dos alunos da 5º A, B e C.

CONCEITO DA MATEMÁTICA – VISÃO DO ALUNO									
5º A			5º B			5º C			
Nº	SIM	NÃO	NULO	SIM	NÃO	NULO	SIM	NÃO	NULO
1	90%	7%	3%	86%	7%	7%	96%	4%	
2	93%	7%		100%			79%	21%	
3	100%			64%	36%		79%	21%	
4	72%	28%		39%	61%		54%	46%	
5	7%	93%		7%	93%		21%	79%	
6	66%	31%	3%	75%	25%		75%	25%	
7	69%	31%		54%	46%		79%	17%	4%
8	97%	3%		93%	7%		75%	25%	
9	86%	14%		82%	18%		75%	25%	
10	93%	7%		96%	4%		83%	17%	
11	79%	21%		54%	46%		58%	38%	4%
12	66%	34%		82%	18%		46%	54%	
13	93%	7%		100%			92%	8%	
18	93%	7%		75%	25%		96%	4%	
19	10%	90%		64%	36%			100%	
20	10%	90%		32%	68%			100%	
22	86%	14%		96%		4%	100%		
23	100%			93%	7%		100%		

Nas questões 4, 6, 7 e 11, teve uma variação desequilibrada entre elas, no 5ºA por exemplo, obteve valores entre 66 a 79% das intenções do “sim”, no 5º B os valores foram dos 39 a 72%, e no 5º C os valores inicia com 21 até 79%, no que se refere a buscar conhecimentos matemáticos além da sala de aula, - de serem participantes ou, - se questionam o professor, e, - se tem habilidades com a matemática. Os alunos da 5º A por exemplo, estão mais preparados com essas questões.

Nas questões 3, 12, 19 e 20 da Tabela 6, houve uma pequena discrepância, e as pontuações. Por exemplo: a questão 3 pergunta se o aluno acha suficiente a duração do curso de matemática na escola, a 5º A apontou 100% que “sim”, a 5ºB apontou 64%, e a 5º C, apontou 79%, ficou claro, as 5ºA e C, necessitam de mais tempo para aprenderem matemática. Quanto a questão 12, que pergunta: - você ajuda seu amigo com a matemática?

Os valores se curvaram na 5º A e B, os valores obtidos foram de 66 a 82% do quesito “sim”, e a 5º C, apontou o valor de 54% o quesito “não”. Analisando a 5º C na questão 3, avaliando a necessidade de mais tempo para a aprenderem a matemática, fica óbvio a não disposição de tempo para dar atenção aos amigos no que diz respeito ao ajuda-los na matemática.

A pergunta se eles utilizam de recursos virtuais e ou *internet*, da questão 19 e 20, os alunos das 5º A e C apontam entre 90 a 100% do “não”, - eles não utilizam de ferramentas virtuais, enquanto a 5º B apontou 64% do quesito “sim”, que utiliza recurso virtuais para aprenderem matemática para a questão 19, e 68% do quesito “não”, para a questão 20, - que não utiliza a internet de apoio para aprenderem matemática.

Analisando a Tabela 7, metodologia e prática do professor na visão dos alunos da 5º ano A, B e C, observou-se que as questões 14, 16 e 17, se referindo a, - concordar que os professores precisam ter práticas pedagógica para ensinar matemática, - que acham suficiente a metodologia dos professores para ensinar matemática, - na avaliação, possivelmente, os alunos não referiram ao professor da sua sala e sim, ao professor que gosta de lecionar matemática, nesses quesito, os valores foram entre 89 a 97% do “sim”, enquanto a questão 15, que trata de exigir os conhecimentos matemático do professor, obteve valores entre 61 a 69% do “sim”, nesse caso, talvez, eles estejam referindo ao professor da classe.

Tabela 7

Metodologia e prática do professor – Visão dos alunos do 5º anos A, B e C.

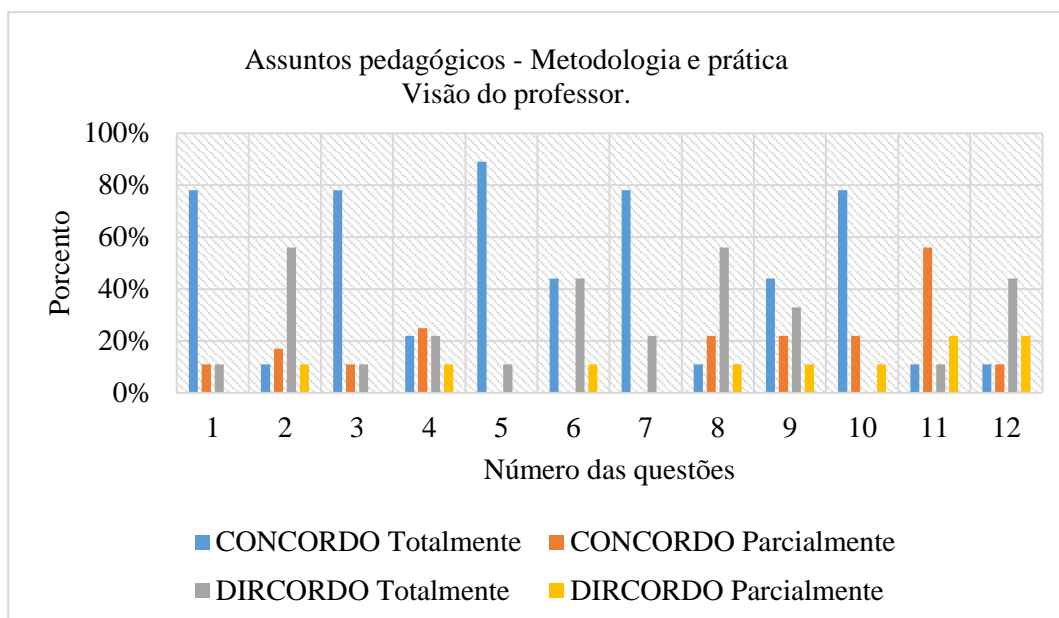
METODOLOGIA E PRÁTICA DO PROFESSOR - VISÃO DO ALUNO									
Nº	5º A			5º B			5º C		
	SIM	NÃO	NULO	SIM	NÃO	NULO	SIM	NÃO	NULO
14	93%	7%		96%	4%		96%	4%	
15	69%	31%		61%	39%		69%	29%	2%
16	97%	3%		89%	11%		92%	8%	
17	97%	3%		89%	11%		92%	8%	
21		100%		93%	7%		4%	92%	4%
24	24%	76%		29%	64%	7%	100%		
25	3%	97%		7%	86%	7%	8%	92%	
26	3%	97%			89%	11%		100%	

Na questão 21, houve uma desigualdade entre o entendimento das classes no que se refere ao quesito “não”. A 5º A apontou 100%, que “não” é permitido, a 5º B, apontou 93% que “sim”, que eles utilizam de ferramentas como apoio, e a 5º C apontou 92% que “não”,

não utilizam de ferramenta de apoio, - essa questão se refere a, - se o professor permite usar ferramentas como calculadora, celular etc. como apoio para aprenderem matemática.

Gráfico 4

Assuntos pedagógicos - Metodologia e prática –Visão do professor.



A avaliação prévia da 5º B, aparentemente refere-se que: - “esta professora deve ser considerado pelos alunos “professora bonzinha”, permitindo o uso de ferramenta na sala de aula como apoio para o aprendizado, sugere que os professores devem uniformizar o ensino aprendizado na matemática.

Considerado os valores apontados pelas duas classes, 5º A e B nas perguntas 24, 25 e 26, no ponto de vista dos alunos Tabela 7, eles não consideram que o professor tenha um desempenho bom, regular ou sofrível, os valores foram entre 76 a 100% do quesito “não”. Enquanto a 5º C, por sua vez, considera na questão 24, 100% do quesito “sim”, - respondendo bom o desempenho do professor.

Dentre os objetivos da pesquisa de conhecer melhor os “assuntos pedagógicos, metodologia e prática, e sobre a matemática” os 9 professores participantes são mulheres, por esta razão, “a referência feminina na redação”. Elas tem idade entre 29 a 61 anos, 4 delas, cursou magistério, 3, cursou ensino normal, e uma cursou ensino técnico em contabilidade. Todas cursaram pedagogia, 4 delas, fizeram pós-graduação na área da educação no que tange psicopedagogia na educação especial, deficiência intelectual,

docência superior e gestão escolar. Trabalham área entre 2 a 30 anos, no período vespertino, e têm em média 30 alunos. Só uma trabalha em outra profissão.

A pesquisa das professoras foram dividiu-se em dois assuntos: o primeiro analisa o “Assuntos pedagógicos - Metodologia e prática na Visão do professor”, Tabela 8, Gráfico 4, nos quesitos “Concordo Totalmente e Concordo Parcialmente”, e com os quesitos “Discordo Totalmente e Discordo Parcialmente.

Tabela 8

Assuntos pedagógicos - Metodologia e prática –Visão do professor.

ASSUNTOS PEDAGÓGICOS - VISÃO DO PROFESSOR				
Nº	CONCORDO		DIRCORDO	
	Totalmente	Parcialmente	Totalmente	Parcialmente
1	78%	11%	11%	0%
2	11%	17%	56%	11%
3	78%	11%	11%	0%
4	22%	25%	22%	11%
5	89%	0%	11%	0%
6	44%	0%	44%	11%
7	78%	0%	22%	0%
8	11%	22%	56%	11%
9	44%	22%	33%	11%
10	78%	22%	0%	11%
11	11%	56%	11%	22%
12	11%	11%	44%	22%

Observa-se que as questões mais pontuadas foram as dos números 1, 3, 5, 7 e 10, no que tange a participação e extensão ou especialização voltada a matemática, - se os cursos que participaram agregou conhecimentos, - se foi oferecido curso pela Secretaria da Educação, - se buscou curso por iniciativa própria, - se as capacitações são oferecidas pela Secretaria da Educação, os valores ficaram entre 78 a 89% do quesito “Concordo Totalmente”, as questões 6 e 9, empataram nesse quesito e obtiveram 44%, no que tange a busca por cursos relacionados ao seu trabalho por iniciativa própria.

Agora, as questões 2, 4 e 8, então relacionadas a obrigatoriedade na participação de cursos, - se as durações dos cursos frequentados foram suficientes, - se tem dispensa de ponto quanto realizam cursos oferecidos pela Secretaria da Educação, essas perguntas obtiveram valores baixos entre 11 a 25% do quesito “Concordo Parcialmente”. Enquanto a

pergunta 11, quando se a informação em relação a capacitação é anunciada a tempo para se organizarem, obteve 56% do quesito “Concordo Parcialmente”.

As questões 2, 6, 8 e 12 foram as mais pontuadas, veja Tabela 8, com os valores entre 44 a 56%, no quesito “Discordo Totalmente”, nelas, perguntava se elas eram obrigadas a participar de cursos, - se buscavam cursos por iniciativa própria, - se as capacitações são oferecidas pela Secretaria da Educação e se havia dispensa do ponto, se tinha quadro de aviso específico para a divulgação de cursos oferecido na escola. Relativamente, elas discordam totalmente com as questões.

Na Tabela 9, a questão número 14 foi cancelada por se tratar de resposta numérica, fugindo, no entanto, dos propósitos dos quesitos da pesquisa que é “Concordo totalmente e Concordo parcialmente”, e “Discordo totalmente e Discordo parcialmente”.

Tabela 9

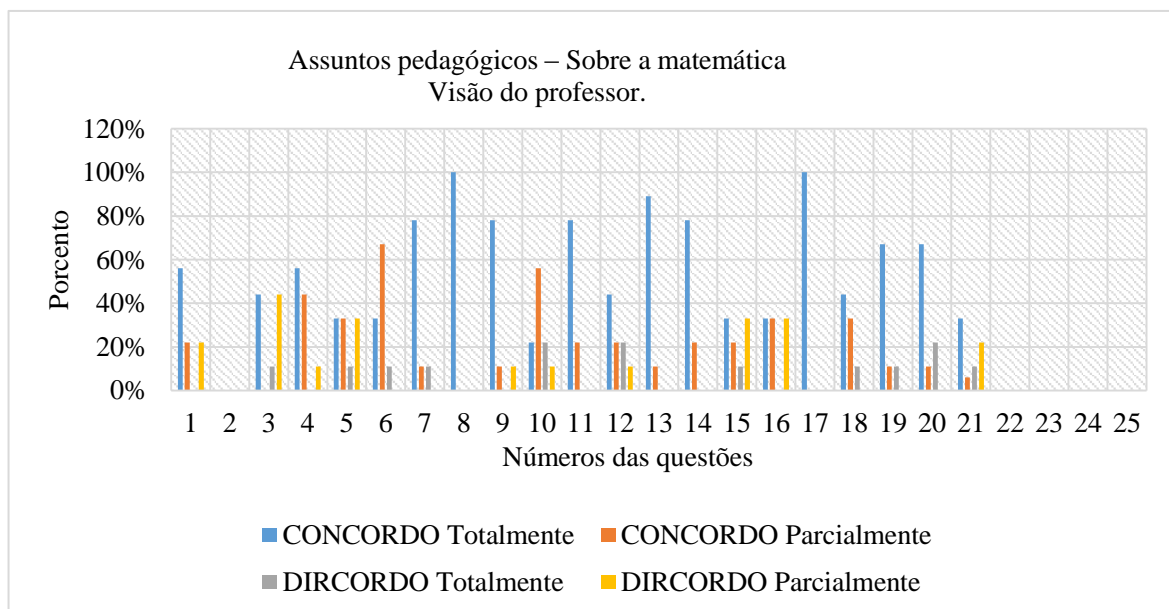
Assuntos pedagógicos – Sobre a matemática –Visão do professor.

Nº	SOBRE MATEMÁTICA-VISÃO DO PROFESSOR			
	CONCORDO		DIRCORDO	
	Totalmente	Parcialmente	Totalmente	Parcialmente
13	56%	22%	0%	22%
14	0%	0%	0%	0%
15	44%	0%	11%	44%
16	56%	44%	0%	11%
17	33%	33%	11%	33%
18	33%	67%	11%	0%
19	78%	11%	11%	0%
20	100%	0%	0%	0%
21	78%	11%	0%	11%
22	22%	56%	22%	11%
23	78%	22%	0%	0%
24	44%	22%	22%	11%
25	89%	11%	0%	0%
26	78%	22%	0%	0%
27	33%	22%	11%	33%
28	33%	33%	0%	33%
29	100%	0%	0%	0%
30	44%	33%	11%	0%
31	67%	11%	11%	0%
32	67%	11%	22%	0%
33	33%	6%	11%	22%

Por se tratar diretamente das práticas pedagógicas das professoras para refletir no aprendizado de conteúdo matemático para os alunos, - se são exigido seus conhecimentos, - se elas tinham metodologia, - se utilizavam material de apoio ou virtual como método como método de ensino, - se elas utilizam de algum recurso visual, e se elas utilizam conhecimentos prévios de matemática quando inicia um novo assunto em sala de aula, houve pontuação significativa e positiva das professoras entre as questões 19, 20, 21, 23, 25, 26 e 29, das quais, obtiveram valores entre 78 a 100%, praticamente empatam com as intensões do quesito “Concordo Totalmente”.

Gráfico 5

Assuntos pedagógicos – Sobre a matemática –Visão do professor.



Possivelmente, as questões 13, 15, 16, 24, 30, 31 e 32, Gráfico 5, explica o que já foi dito anteriormente sobre não gostar de ministrar aulas de matemática, - “cada sala tem sua professora, algumas delas, não fazem questão ou não gostam de ministrar aulas de matemática”, então, com a permissão da direção da escola, elas trocam as aulas no dia da matéria matemática com a professora que gosta”, comparando com as respostas dos alunos, referentes as mesmas perguntas, não se sabe precisamente quem eles avaliaram, “se foi a professora da classe, ou aquela que ministra as aulas de matemática”. Neste caso, houve um desequilíbrio nos valores das respostas, que apontou entre 44 a 67% no quesito “Concordo Totalmente”, esses valores refletiu na pontuação baixa por se tratar dos assuntos sobre as professoras terem interesse em fazer capacitação específica para agregar novos métodos no ensino de matemática para os alunos das anos iniciais, - se aceitaria a opção de não ministrar

as aulas de matemática, - se gosta de ensinar matemática, - se o conhecimento delas eram suficiente para o ensino da matemática, - como o desempenho em matemática dos alunos é excelente, bom ou regular.

Sobre as questões 18 e 22, obtiveram valores entre 56 a 67% no quesito “Concordo parcialmente”, observou-se que, as professoras têm pouco conhecimento de matemática e que elas, não acham suficiente para ensinar.

As questões menos pontuadas foram as 17, 27, 28, e 33, que obtiveram 33% das intensões no quesito “Concordo totalmente”, nos outros quesitos não houveram manifestações significativas, por isso, a não observação e relatos. Nelas, tratava-se de ter afinidade com a matemática, - de utilizarem a *internet* como apoio para ensinar a matemática, se elas permitiam o uso de calculadora, celular etc. como apoio para o ensino da matemática, e, não souberam responder se o desempenho dos seus alunos era considerável como sofrível nas aulas de matemática. Por esta razão, a observação, “se a professora necessariamente não ministra as aulas de matemática, é evidente, que não saberá responder essas questões, neste sentido, a avaliação dos alunos feita por elas, é falho”.

7.1 Relatos de alunos e professores dos 3º aos 5º anos.

Nos questionários tanto para alunos como para os professores, existia um campo para comentários “Você tem algum comentário? ”, alguns alunos e professores fizeram a gentileza de relatar algumas observações importantes contribuindo na construção dos conceitos e críticas do ensino aprendizagem da matemática. A apresentação dos relatos, seguirá a fidelidade do texto. A 3º ano, responderam desta forma: [...] o meia ajuda muito agente a premede comta de matemática e a professora também. [...] o emei ajuda muito a matemática não e só na escola em todos os lugares. [...] eu gostei de aprender matemática com a minha professora Ana Paula. [...] iso foi incrível, continha de mais e muito bom. [...] a professora, tem que passar 10.000 mil lousas de lição para muitos alunos, 10.000 eu acho pouco. Quanto os alunos do 4º A [...] gostei do questionário. Mas podim fazer de outras maneiras (materiais). Também acho que é muito pouco tempo de matemática. Eu super amo matemática! Bom é isso e amei o questionário. [...] sim, não tem material bom não. Gosto de português tem que ter livro de matemática. [...] eu tenho dificuldade na matemática mas aprendo rápido, as vezes eu acho que matemática e difícil mas eu gosto de matemática. Agora, os comentários dos alunos do 4º B, [...] o meu aprendizado está ótimo e a explicação é ótima. [...] sim, eu gosto de matemática porque a professora sabe ensinar muito bem. [...]

eu acho que o ensino da matemática é ótima, a professora explica a matéria e ajuda mas para mim o tempo de matemática é excelente. [...] eu gosto na parte da matemática nas conta de dividir, o que acho ruim é que a professora não passa o que cai na prova. Todos alunos da 5º A, comentaram e disseram que o livro emai é excelente e que nele aprendem e gostam da matemática. A maioria dos alunos do 5º B, comentou que, gostam das aulas de matemática porque estão aprendendo multiplicação e divisão, outros disseram, ter dificuldades mas aprendem com auxílio de amigos, e outros relataram desta forma: [...] eu gostaria que quando a professora explicasse todos ficassem quietos, porque não dá para entender direito. [...] queria que essa sala fosse queta. [...] eu queria que fosse bem gostoso com um silêncio danado, e tirasse aqui aqueles bagunceiros né que sempre faz bagunça... ai é difícil né juntando os que sempre bagunça, os professores perdendo a cabeça, ai não tem concentração. Uma aluna disse que: [...] gosto muito de matemática, eu queria que só os alunos excelentes ficasse na classe, pois as vezes os alunos bagunceiro atrapalham a professora, ai, deixamos de aprender. Na 5º C, um aluno só comentou e disse que tem dificuldades em aprender a matemática na sala de aula pede ajuda aos pais e diz que eles são o seu reforço.

Os comentários das professoras foram mais específico a pedagogia de ensino aprendizado, como segue: [...] hoje o ensino da matemática principalmente no ensino estadual é bem complexo principalmente nos anos iniciais. Onde paltado no EMAI (ensino da matemática nos anos iniciais) se tornou muito de leitura de poucas atividades. Aprendemos de uma forma mais não podemos ensinar da mesma. Os pais reclamam de poucas atividades no caderno, mas, é o foco da EMAI, mesmo achando complexo e chato para os que não estão alfabetizados. [...] o desempenho do aluno é avaliado de forma individual e de acordo com as habilidades esperadas, - por conteúdo, bimestre etc. Aqui temos um comentário de duas professoras pós-graduadas, uma, em psicopedagogia em educação especial, [...] já fiz vários cursos de matemática, o que auxilia muito no processo de aprendizagem e de ensino. No geral, é imprescindível que se utilize materiais concretos para aquisição de conceitos matemáticos. Os jogos são instrumentos importantíssimos, que proporcionam prazer e estimulam o raciocínio lógico, principalmente aos que apresentam dificuldade de aprendizagem. A maneira em que a aula é conduzida também é fator importante nesse processo. A professora pós-graduação em deficiência intelectual, assinalou as respostas que eram para serem respondidas por um “x” nos quesitos “concordo totalmente e concordo parcialmente, discordo totalmente e discordo totalmente, respondeu

com a palavra “sim, não e as vezes” e comentou com as simples palavras: [...] percebi que algumas perguntas foram confusas.

A maioria dos alunos assumiu ter dificuldades para aprender matemática, muitos, afirmam ter apoio das professoras e que gostam do modo que elas ensinam. Outros alunos, disseram quando as professoras utilizam recursos didáticos, jogos matemáticos, e associa a brincadeira aos conteúdos, e quando fazem acompanhamentos individuais, se sentem favorecidos e incentivados no processo de ensino. Uma aluna em particular desabafou dizendo que gostaria muito, muito mesmo, que uns alunos (citou até nomes), bagunceiros fossem dominados pela professora e retirados da sala, pois, ela gosta muito da matemática e gostaria de aprender melhor e com mais prazer.

Ao analisar os comentários das professoras, foi possível verificar que : a) algumas acham que hoje o ensino da matemática principalmente no ensino estadual é bem complexo principalmente nos anos iniciais, que o ensino se tornou em “leitura e poucas atividades”; b) que aprendem de uma forma, mais, não podem ensinar da mesma; c) que os pais reclamam por ter poucas atividades no caderno; d) acreditam que o desempenho do aluno é avaliado de forma individual e de acordo com as habilidades esperadas; e) auxilia no processo de aprendizagem e de ensino, no geral, acha imprescindível a utilização de materiais concretos para aquisição de conceitos matemáticos, e que, proporciona prazer e estimulam o raciocínio lógico dos alunos, principalmente aqueles que apresentam dificuldade de aprendizagem, e também, acham que a maneira em que a aula é conduzida pelo professor também é fator importante nesse processo.

CONCLUSÃO

Não há esgotamento nos dados aqui apresentado, muito menos inquieta as indagações do autor no que tange solucionar o *problema* da pesquisa, que refletem diretamente o aprendizado de conteúdos de matemática no ensino aprendizado Ciclo I dos 2º aos 5º anos. O mesmo foi possível de ser verificado o estudo apontando e reconhecendo que a capacitação e especialização dos professores que lecionam aulas de matemática lhe confere a própria resiliência, adaptando-os as mudanças, fazendo com que eles superem obstáculos e enfrentam pressões em situações adversas na sala de aula, obtendo soluções táticas para os embaraços. A capacitação e especialização é fundamental e proporcionará práticas pedagógicas, planejamentos, fortalecimento nas suas habilidades e conhecimentos, e sobretudo, estratégias, assim, sua atuação em matemática não terá limites e possibilidades.

Os *objetivos*, foram contemplados parcialmente, pois, faz-se necessário um estudo mais amplo com professores e alunos em escolas da região, assim, a pesquisa possibilitará uma interpretação maior e aplausiva no que refere as práticas - pedagógicas e metodológicas dos professores de matemática, - sobre o conceito propriamente dito, a metodologia e prática do professor de matemática na visão do aluno do Ensino Fundamental Ciclo I dos 2º aos 5ºanos, pois, neste estudo, e em particular, houve divergências significativas nas respostas de algumas questões. O autor, não considera este efeito um fenômeno, pois, observou que cada sala tem sua professora, algumas delas, não fazem questão ou não gostam de ministrar as aulas de matemática, então, trocam as aulas com outras professoras no dia da matéria de matemática, desta forma, as questões provavelmente confundiu sua própria avaliação, e obviamente, a confusão inerente dos alunos quanto ao avaliar a professora da classe, ou aquele que ministra as aulas de matemática.

Conclui-se, porém, e sugere, que os profissionais da Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva, padronizem seus métodos de ensino, utilizem de materiais pedagógicas disponíveis na escola para auxiliá-los no ensino aprendizado. Adquirir autonomia para dominar alunos baderneiros por não permitirem o bom andamento do ensino e impede seus colegas o direito e desejo de aprender, e, sobretudo, serem polivalentes verdadeiramente.

A metodologia de ensino dos professores que ministram aulas de matemática, podem contribuir de maneira positiva na aprendizagem dos alunos. Por isso, faz-se necessário a capacitação destes profissionais e especificamente para o ensino da matemática. É

importante conhecer conteúdos matemáticos e deparar com estratégias para ensinar com facilidade de modo que auxiliem os alunos a chegarem à solução de um problema, contribuindo de maneira positiva fatores associados na aprendizagem dos alunos.

Há ainda caminho turvos a ser percorrido, inúmeros estudos no seu tempo a serem realizados, grande valores e poderes de explorações que existe no âmbito da educação matemática. Recomenda-se investigações provocantes e estimulantes no futuro científico, de modo que percebamos melhor os fatores que dominam a aprendizagem da matemática para os alunos. Neste estudo, aparamos uma reduzida investigação que se propôs contribuir aos futuros investigadores da ciência e educação uma análise conduzente.

Espera-se, que destes sete capítulos e a análise de dados obtidos na escola, construídos nesta tese, possam servir como referências para ampliar o entendimento e conhecimentos prévios sobre a pedagógica e metodológica dos professores de matemática, e sobre o conceito, a metodologia e prática do professor de matemática na visão do aluno do Ensino Fundamental Ciclo I dos 2º aos 5ºanos.

RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se, desse modo, aos futuros cientistas, ultrapassar os limites da investigação, ampliando assim, as informações com maior magnitude e entendimento para futuras extrações efetiva de dados mais específicos a introdução de novas leituras. Esta tese, em particular, se traduz no verdadeiro conhecimento, que se reduziria em: saber, fazer e ser, obter instrumentos e teoria para desenvolver o trabalho metodológico com eficácia e a prática, que são ingredientes necessários para cada professor combinados os diferentes modos; - a teorias e evidências, experiências, arte, música, tecnologia e atitudes. Para isso, fez-se necessário inúmeras leituras, reflexões e o discernimento entre entender os assuntos pedagógicos e a metodologia e prática, e sobretudo, a matemática na visão do professor e os conceitos da matemática e a metodologia e prática do professor nas diferentes visões dos alunos dos 2º aos 5º anos do ensino fundamental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldeia. (9 de Outubro de 2017). <http://educacao.aaldeia.net>.
- Alves, L. A. (2012). *História da Educação - uma introdução*. <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/10021.pdf>
- Araújo, P. C., & Iglioni, S. B. (28 a 31 de Outubro de 2012). O método na pesquisa em educação matemática. *Anais do V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, pp. 1-18. <http://www.sbembrasil.org.br/files/sipem.pdf>.
- Barreto, M. (2007). *Desafios aos pedagogos no ensino de matemática*. Fortaleza, Brasil: Eduece.
- Barreto, M. C., Maia, D. L., & Santana, L. E. (26-30 de Junho de 2011). Formação de pedagogos, educação matemática e tecnologias digitais: um relato de experiência. http://ciaem-redumate.org/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem.pdf
- Bittar, A. M. (s.d.). *Universidade na inserção da tecnologia nas aulas de matemática: um projeto de pesquisa-ação*.
- Brasil. (1989). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: Política nacional de educação*. Brasília,: MEC, 1989. <http://www.infoescola.com/pdf>
- Brasil, (20 de 12 de 1996). *LDB nº 9.394: Lei de diretrizes e bases da educação nacional: de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional* (13º ed.). 2016. <http://bd.camara.gov.br/pdf>.
- Brzezinski, I. (1996). *Pedagogia, pedagogos e formação de professores: Busca e movimento*. Campinas, SP : Papirus.
- Buchmann, C., & Hannum, E. (2001). Education and stratification in developing countries: a review of theories and research. 27, 77-102. <http://www.unesco.org/fileadmin.pdf>.
- Camargo, D. A. (Feb./Aug de 1995). Avaliação do rendimento escolar: Estudos e concepção. *Paidéia*. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X1995000100005.pdf>.
- Curi, E. (25 de Janeiro de 2005). A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. *La Revista Iberoamericana de Educación*, 37/5. <http://rieoei.org/1117.htm.pdf>


- Decreto nº1.190, L. (1939). *Decreto-Lei nº1.190, de 4 de Abril de 1939. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia*. Brasília: Presidência da República. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto.
- Dicio. (2017). Obtido em 09 de Agosto de 2017, de Dicionário online de português: <https://www.dicio.com.br>
- Drucker, P. F. (2002). *Administração de organizações sem fins lucrativos: princípios e práticas*. (N. Montinagle, Trad.) São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- EAC, E. A. (2013). *2º ano - Proposta pedagógica da série: procedimento pedagógico das áreas-ensino fundamental*. Rio de Janeiro: Associação Escolar e Beneficente corcovado. <http://www.eacorcovado.com.br/.pdf>
- Felix, M. F., & Navarro, E. C. (09 de 12 de 2009). Habilidades e competências: novos saberes educacionais e a postura do professor. (D. S. By, Ed.) *Revista Interdisciplinas*. www.univar.edu.br/revista.pdf
- Fonseca, J. H. (26 de Novembro de 2016). *O computador e a sua linguagem*, e-book. Saber com lógica: <http://sabercomlogica.com/pt/>
- Gadotti, M. (12 de Julho de 2017). *Educação brasileira contemporânea - Desafios do Ensino Básico*. <http://www.acervo.paulofreire.org>
- Gatti, B. A., & Barreto, E. S. (2009). *Professor do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf>
- INEP, I. N. (05 de outubro de 2017). *Estatística da educação básica no Brasil*. <http://portal.inep.gov.br/pdf>.
- Libâneo, J. C. (2010). *Pedagogia e pedagogos, para quê*. São Paulo: Cortez. <https://pt.scribd.com/document/pdf>
- Lima, S. M. (2011). *A formação do pedagogo e o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental (dissertação de mestrado)*. Mato Grosso: Universidade Federal de Mato Grosso.
- Maccarini, J. M. (2010). *Fundamentos e metodologia do ensino de matemática* (1º ed.). Curitiba: Fael editora.

- Macedo, C. A. (20-24 de Setembro de 2004). Fatores associados ao rendimento escolar de alunos da 5^o série (2000) - uma abordagem do valor adicionado. *XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, 1-27. <http://www.abep.org.br/publicacoes/pdf>
- Monkey, S. (01 de Outubro de 2017). *Survey Monkey*. <https://pt.surveymonkey.com/mp/likert-scale/>
- Nóvoa, A. (2005). *Evidentemente – Histórias de Educação*. Porto: Edições ASA.
- OCDE, O. p. (2015). *Education at a Glance: OECD Indicators*. <http://www.oecd.org/edu/Brazil-EAG2014-Country-Note-POR.pdf>
- OIT, O. I. (12 de Janeiro de 2017). *Índice de insatisfação social no Brasil é um dos que mais aumentam, alerta OIT*. <http://www.uai.com.br/economia.pdf>
- Perira, P. M., & Borba, V. M. (27 de Junho de 2016). A prática do professor de Matemática dos anos iniciais: da formação inicial ao cotidiano da ação educativa. *Revista Educação Pública*. <http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/online>
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar: convite à viagem*. Porto Alegre: Artmed. <http://abenfisio.com.br/pdf>.
- Popper, K. R. (1993). *A Lógica da Pesquisa Científica* (16^o ed.). (L. Hegenberg, & O. S. Mota, Trans.) São Paulo: Cultrix. <https://farofafilosofica.com/pdf>.
- Resende, G., & Mesquita, M. d. (maio de 2013). Principais dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de Matemática em escolas do município de Divinópolis (MG). <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/9841>
- Resolução. (15 de Maio de CNE/CP n^o 01, 2006). *Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Brasília: MEC/CNE. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf>
- Rosa Neto, E. (2011). *Didática da matemática* (11 ed., Vol. Serie educação). São Paulo: Ática (edição digital). Obtido em 01 de Agosto de 2017, de <https://br.99ebooks.net/download/didatica-da-matematica/pdf>
- SE 70, R. (26 de 10 de 2010). *Resolução SE 70 de 26 de Outubro de 2010*. São Paulo: Secretaria do Estado de São Paulo. <http://okeducar.blogspot.com.br/2010/10/sp-resolucao-se-n-702010-de-26102010.html>

- SEE, S. d. (2008). *Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Matemática*. São Paulo: SEE.
- Silva, C. S. (2006). *Curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade. Polêmica do nosso tempo* (2º ed.). Campinas, SP: Autores Associado.
- Silva, D. G., Freitas, A. d., & Reges, M. A. (2012). A Formação do pedagogo para o ensino de matemática: contribuição do PIBID. *IV FIPED - Forum internacional de pedagogia*. <http://www.editorarealize.com.br/revistas/pdf>
- UNESCO. (2005). La Educación de Jóvenes y Adultos en América Latina y el Caribe: Hacia un Estado del Arte. *Conferencia de Seguimiento a Confintea V*, (p. 286). Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO.
- Universia, F. (9 de Agosto de 2013). *Universia.net*. Universia Brasil: <http://noticias.universia.com.br/>
- Uol. (Dezembro de 2016). *A importância da pré-escola*. (U. host, Editor). Guia do Bebê: <http://guiadobebe.uol.com.br/a-importancia-da-pre-escola>.

Anexo 1 – Identificação da unidade escolar – P.1.

e



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
Diretoria de Ensino Região de Itaquaquecetuba
E.E. Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva
Rua Vespaziano, S/n° - Estância Fraternidade - CEP - 08589-030 - Itaquaquecetuba
São Paulo - Telefone 4648-8566 - Email: e912323a@see.sp.gov.br


I – IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR

A - Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva
Rua: Vespasiano s/n° - Estância Fraternidade – Itaquaquecetuba – SP.
CEP.: 08589-030
Tel./fax (011) 4648-8566
(011) 4648-7188
(011) 4648-9047 (comunitário)
e-mail- e912323a@educacao.sp.gov.br
CIE : 912323
FDE : 300
CNPJ :66.654.039/0001-30
Decreto de Criação nº 29.862 de 03 de Maio de 1.989.
Ano de Construção : 1.987
Ano de Inauguração : 1.989
Tipo de Construção : Alvenaria
Ampliação : 07 (sete) novas salas no ano de 1.997
Área do Terreno : 12.150.87m²
Área Construída : 2.101.92m²
Energia Elétrica : EDP Bandeirante
Água : SABESP

B - ORGANIZAÇÃO DA ESCOLA:

Cursos da unidade escolar

MANHÃ			
6º à 9º Ano	Ensino Fundamental	Anos Finais	07h00 às 12h20 min
1ª Ano	Ensino Médio regular	Ensino Médio	07h00 às 12h20 min

Anexo 2 – Identificação da unidade escolar. P.2.


GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
 SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
 Diretoria de Ensino Região de Itaquaquecetuba
E.E. Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva
 Rua Vespuziano, S/n * - Estância Fraternidade - CEP - 08589-030 - Itaquaquecetuba
 São Paulo - Telefone: 4648-8566 - Email: e912323a@see.sp.gov.br

TARDE			
2º a 5º Ano	Ensino Fundamental	Anos Iniciais	13h00 às 17h20 min
6º a 9º Ano	Ensino Fundamental	Anos Finais	13h00 às 18h20 min
NOITE			
1º a 3º Ano	Ensino Médio regular	19h00 às 23h00	

C) EQUIPE GESTÃO

- 1- Diretor Efetivo: Eber Barbosa
- 2- Vice-diretor(a): Patricia Dias Corrêa
- 3- Vice Diretor: Joás Inácio Sales
- 4- Gerente de Organização Escolar: Cleide Aparecida Romano
- 5- Coordenadora do Ensino Fundamental – Ciclo I: Carla Andrea Santos Lima C. Costa
- 6- Coordenadora do Ensino Fundamental – Ciclo II: Pricilla Oliveira Ribeiro
- 7- Coordenador do Ensino Médio Regular: Cícero Gonsalves Moura
- 8- Professor Mediador Comunitário: Ana Rute Novaes Eduardo Oioli

Apêndice 1 – Carta de apresentação e questionário caracterização do aluno



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS, JURÍDICAS Y DE LA
COMUNICACIÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Alunos,

Quero informar que o caráter ético deste Questionário - Caracterização do professor, asseguro a preservação da identidade e informações pessoais dos participantes.

Uma das metas para a realização deste estudo é meu comprometimento como pesquisador em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa através da publicação do Artigo cujo nome *Os conhecimentos e as práticas pedagógicas dos professores do ensino fundamental – Ciclo I (2º ao 5º ano) e seus reflexos no aprendizado de conteúdos de matemática*, que será disponibilizado para futuras pesquisas.

Solicito através de assinatura no campo abaixo a autorização, e permissão para a divulgação dos resultados e suas respectivas conclusões, em forma de análise de dados da pesquisa realizada, preservando sigilo e ética, conforme seu consentimento.

Por favor, atente-se as perguntas. Se você não sabe qual resposta assinalar, por gentileza, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

Sua participação é de grande valia para o futuro da *Ciência da Educação*.

Obrigado.

Pedro Varjão Ferreira.

Assinatura de Autorização do Participante

QUESTIONÁRIO – CARACTERIZAÇÃO DO ALUNO

1. DADOS PESSOAIS

Nome: _____ gênero: () Masc. () Fem.

Data de nascimento: ___/___/___ Natural de: _____

2. ESCOLARIDADE

Ano: _____ Ensino: () Fundamental () Médio

() Normal () Técnico _____

2. SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA

Nº	PERGUNTAS	SIM	NÃO
1.	Você gosta de matemática?		
2.	A matemática é obrigatória na sua escola?		
3.	A duração do curso de matemática (quantidade em horas), é suficiente para você?		
4.	Você busca conhecimentos matemático além do que aprende em sala de aula?		
5.	Você procura cursos adicionais relacionados a sua escolaridade?		
6.	Você é um aluno participante na classe?		
7.	Você é um aluno que questiona o professor quanto ao ensino de matemática?		
8.	Você acha que a metodologia no ensino de matemática é suficiente?		
9.	Você tem afinidade com a matemática?		
10.	Você tem conhecimento de matemática?		
11.	Você tem habilidade com a matemática?		
12.	Você ajuda seus amigos (as) na matemática?		
13.	Você concorda que ter conhecimentos pedagógicos em matemática refletem no aprendizado de conteúdo matemático?		
14.	Você concorda que ter práticas pedagógicas em matemática refletem no aprendizado de conteúdo matemático?		

15.	Você exige muito do conhecimento matemático do seu professor?		
16.	Você acha que o conhecimento de matemática do seu professor é suficiente para te ensinar?		
17.	Você acha que seu professor tem metodologia para ensinar matemática?		
18.	Você utiliza material de apoio para aprender matemática?		
19.	Você utiliza algum recurso virtual para aprender matemática?		
20.	Você utiliza internet de apoio para aprender matemática?		
21.	Seu professor permite uso de calculadora, celular etc. como apoio para aprender matemática?		
22.	Você utiliza os conhecimentos prévios de matemática quando inicia um novo assunto qualquer em sala de aula ou em outros lugares?		
23.	Você avalia o desempenho em Matemática dos professores como: Excelente?		
24.	Você avalia o desempenho em Matemática dos professores como: Bom?		
25.	Você avalia o desempenho em Matemática dos professores como: Regular?		
26.	Você avalia o desempenho em Matemática dos professores como: Sofrível?		

Você tem algum comentário? (Use o verso se necessário)

Apêndice 2 – Carta de apresentação e questionário caracterização do professor.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Caro (a) Colegas da Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva

Quero informar que o caráter ético deste Questionário - Caracterização do Professor, assegura a preservação da identidade e informações pessoais dos participantes.

Uma das metas para a realização deste estudo, é meu comprometimento como pesquisador em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa através da publicação do Artigo cujo nome “*Os Conhecimentos e as Práticas Pedagógicas dos Professores do Ensino Fundamental – Ciclo I (2º ao 5º ano) e seus Reflexos no Aprendizado de Conteúdos de Matemática*”, com a orientação do Professor e Doutor Carlos Henrique Medeiros de Souza. Que será disponibilizado a todos para futuras pesquisas.

Solicito através de assinatura no campo abaixo a *autorização*, e *permissão* para a divulgação dos resultados e suas respectivas conclusões, em forma de análise de dados da pesquisa realizada, preservando sigilo e ética, conforme seu consentimento.

Por favor, atente-se as perguntas. Se você não sabe qual resposta assinalar, por gentileza, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

Sua participação é de grande valia para o futuro da *Ciência da Educação*.

AUTORIZAÇÃO DE PROFESSORES

Eu, _____, RG/CPF _____ autorizo e abaixo assino, que as informações obtidas na pesquisa científica do Pesquisador Pedro Varjão Ferreira possam ser publicadas em aulas, seminários, congressos, palestras, periódicos científicos, *site* etc., porém, não deve ser identificado por nome em qualquer uma das vias de pesquisa.

Assinatura do participante _____



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

QUESTIONÁRIO – CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR

Nome: _____ gênero: () Masc. () Fem.

Data de nascimento: ___/___/___ Natural de: _____

2. ESCOLARIDADE

Ensino Médio: ano de conclusão: _____ () Escola Pública ou () Escola Particular

() Normal. ().Técnico _____. () Magistério

3. FORMAÇÃO ACADÊMICA

Curso: _____ ano de conclusão: _____

Curso: _____ ano de conclusão: _____

3.1 Pós-Graduação (Especialização)

Curso: _____ ano de conclusão: _____

Curso: _____ ano de conclusão: _____

Título da Monografia: _____

3.2 Mestrado

Curso: _____ ano de conclusão: _____

Curso: _____ ano de conclusão: _____

Título da Monografia: _____

3.3 Doutorado

Curso: _____ ano de conclusão: _____

Título da Monografia: _____

4. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Há quantos tempo você trabalha na área de Educação como Professor? _____

Qual (is) ciclo (s) você leciona nessa Escola: _____

E como professor (a) de Matemática? _____

4.1 Vínculo com essa Escola

() Efetivo () Interino/Substituto () Outros : _____

Turno em que trabalha nessa Escola: () Matutino () Vespertino () Noturno

Qual é a sua jornada de trabalho semanal? _____

Quanto tempo leciona no Ensino Fundamental? _____

Na rede Municipal? _____ Como Efetivo? _____

Na rede Estadual? _____

Na rede Privada? _____

Você trabalha em outra escola? _____. Qual função? _____

Você leciona outras matérias? () sim () não. Se sim, quais: _____

Onde: Setor Público () Privado ().

Exerce outra profissão além de Professor? () sim () não

Qual? _____. Onde? _____

5. SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA

a) Em quais fases você ministra a disciplina? _____

b) Quantas aulas por semana? _____

c) Qual a carga horária semanal dessa disciplina? _____

d) Qual o tempo de duração de cada aula? _____

e) Quantos alunos você tem (média) por turma? _____

QUESTIONÁRIO

Nº	PERGUNTAS	AVALIAÇÃO			
		Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
1.	Participou de algum curso de extensão ou especialização voltado para o Ensino da Matemática para alunos das anos iniciais?				
2.	Era obrigatório a sua participação no curso acima?				
3.	O curso que você participou acima, agregou conhecimentos?				

4.	A duração do curso acima (quantidade em horas), foi suficiente?				
5.	Esse curso foi oferecido pela Secretaria da Educação?				
6.	Você buscou esse curso por iniciativa própria?				
7.	Você procura cursos relacionados ao seu trabalho específico por conta própria?				
8.	Quando as capacitações são oferecidas pela Secretaria da Educação há dispensa do ponto?				
9.	Quando as capacitações são oferecidas pela Secretaria da Educação o Diretor da Escola incentiva a sua participação?				
10.	Como você fica sabendo das ofertas de capacitação ou especialização que são oferecidas pela Secretaria da Educação?				
11.	Você é informado com tempo suficiente para organizar sua agenda das atividades ou cursos oferecidos pela Secretaria da Educação?				
12.	Existe na sua Escola um quadro de aviso específico para a divulgação de cursos oferecido pela Secretaria da Educação?				
13.	Você tem interesse em fazer uma capacitação específica para agregar novas metodologias no ensino de matemática para os alunos das anos iniciais?				
14.	Quantas horas por semana você se dedica em sala de aula com o ensino de Matemática?				
15.	Se houvesse a opção de você não ministrar as aulas de Matemática na sua sala você aceitaria?				
16.	Você gosta de ensinar matemática?				
17.	Você tem afinidade com a matemática?				
18.	Você tem conhecimento de matemática?				
19.	Você concorda que ter conhecimentos pedagógicos em matemática refletem no aprendizado de conteúdo matemático para os alunos?				

20.	Você concorda que ter práticas pedagógicas em matemática refletem no aprendizado de conteúdo matemático para os alunos?				
21.	Os alunos exigem muito do seu conhecimento matemático?				
22.	O seu conhecimento de matemática é suficiente para ensinar?				
23.	Você tem metodologia para o ensino da matemática?				
24.	O seu conhecimento é suficiente para o ensino da matemática?				
25.	Você utiliza material de apoio para o ensino da matemática?				
26.	Você utiliza algum recurso visual para o ensino da matemática?				
27.	Você utiliza internet de apoio para o ensino da matemática?				
28.	Você permite uso de calculadora, celular... como apoio para o ensino da matemática?				
29.	Você utiliza os conhecimentos prévios de matemática quando inicia um novo assunto em sala de aula?				
30.	Você avalia o desempenho em Matemática dos alunos como: Excelente?				
31.	Você avalia o desempenho em Matemática dos alunos como: Bom?				
32.	Você avalia o desempenho em Matemática dos alunos como: Regular?				
33.	Você avalia o desempenho em Matemática dos alunos como: Sofrível?				

Apêndice 3 – Autorização do Diretor de escola.

Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva
Rua Vespasiano, s/n Estância Fraternidade, Itaquaquecetuba, São Paulo - CEP. 08.589-030
Diretor de Escola Professor Eber Barbosa

Encontro-me a realizar uma investigação, no âmbito de Tese de Mestrado em Ciência da Educação aprovado pelo UAA – Universidade Autônoma de Assunção, na Área de *Conhecimentos e Práticas Pedagógica de Professores e Conteúdos da Matemática*, cujo tema é *Os Conhecimentos e as Práticas Pedagógicas dos Professores do Ensino Fundamental Ciclo I (1º ao 5º ano) e seus Reflexos no Aprendizado de Conteúdos de Matemática*, com a orientação do Professor e Doutor Carlos Henrique Medeiros de Souza.

O objetivos geral desta pesquisa é: - verificar como os conhecimentos matemáticos e a prática pedagógica dos professores que lecionam no Ensino Fundamental Ciclo I, refletem no aprendizado da matemática para os alunos do 5º ano; com o objetivo específico em: - Identificar as habilidades e competências para a atuação de professores no fundamental ciclo I; - Analisar as competências que estão previstas para o aluno egresso do ensino fundamental I em relação a conteúdo de matemática; e - Verificar o rendimento escolar apresentado pelos alunos em relação aos conteúdos de matemática no ensino fundamental ciclo I.

Quero informar que o caráter ético deste **Questionário - Caracterização do Professor** e Questionário dos Alunos em anexo, certifico a preservação da identidade e informações pessoais dos participantes em qualquer uma das vias de publicação ou uso.

Uma das metas para a realização deste estudo é meu comprometimento como pesquisador em possibilitar aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa através da publicação de Artigo Científico que futuramente será disponibilizado a todos.

Solicito através de assinatura no campo abaixo a autorização, e permissão para a aplicação desta pesquisa nesta Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva e que as informações obtidas possam ser publicadas em aulas, seminários, congressos, palestras ou periódicos científicos.

Agradeço a colaboração.

Pedro Varjão Ferreira.


Eber Barbosa
RG 10.381.075
Reg. MEC 05.871
Diretor

Diretor de Escola Professor Eber Barbosa

Apêndice 4 – Validação de Instrumento da pesquisa

VALIDAR INSTRUMENTO DA PESQUISA

Para validar o instrumento da pesquisa do Professor e Pesquisador Pedro Varjão Ferreira, reuniu-se na Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva, uma comissão de 10 profissionais, onde foi apresentado como **Pauta da reunião**: - o **Questionário - Caracterização do Professor e a Proposta para alunos**, que é: - Verificar o rendimento escolar apresentado pelos alunos em relação aos conteúdos de matemática no ensino fundamental ciclo I, no âmbito de Tese de Mestrado em Ciência da Educação aprovado pelo UAA – Universidade Autônoma de Assunção, na Área de *Conhecimentos e Práticas Pedagógica de Professores e Conteúdos da Matemática*, cujo tema é *Os Conhecimentos e as Práticas Pedagógicas dos Professores do Ensino Fundamental – Ciclo I (1º ao 5º ano) e seus Reflexos no Aprendizado de Conteúdos de Matemática*.

O pesquisador certifica aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa através da publicação do Artigo cujo nome "*Os Conhecimentos e as Práticas Pedagógicas dos Professores do Ensino Fundamental – Ciclo I (1º ao 5º ano) e seus Reflexos no Aprendizado de Conteúdos de Matemática*", que será disponibilizado a todos para futuras pesquisas.

Data 12/09/2017.

Local da Reunião

Escola _____

Sala de reunião da escola (). Sala da Coordenação da escola (). Sala do Diretor de escola (). Outros: Sala dos Professores

Horário de início da reunião: 17h 30 minutos

Horário do fim da reunião: 19 horas

Dados dos participantes

Nome por extenso	Cargos	Assinatura	Telefone
<u>Fátima Aps de Araújo</u>	<u>Professora</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>95439-4528</u>
<u>Lidiane C. Andrade Nogueira</u>	<u>Professora</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>(11) 98600582</u>
<u>Rita de Cássia Silva de Oliveira</u>	<u>Professora</u>	<u>Rita C. S. Oliveira</u>	<u>973934168</u>
<u>Sandra Aps. Am. de Oliveira</u>	<u>Professora</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>98373-3536</u>
<u>Elizabeth Ap. Lopes Duncan</u>	<u>Prof.</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>46487901</u>
<u>Ana Paula Aguiar de Almeida</u>	<u>Prof.</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>24705367</u>
<u>Maíra Jones de Brito</u>	<u>Prof.</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>98152-2898</u>
<u>Suzanna Furtado Leite</u>	<u>Prof.</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>96499-5499</u>
<u>Kátia M. Mathias Souza</u>	<u>Prof.</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>963983025</u>
<u>Vanila Andréia Lima</u>	<u>Coord.</u>	<u>[Assinatura]</u>	<u>975702753</u>

Lidiane Cristina A. Nogueira
Pedagoga
RG: 45.350.019-5

Obrigado.

Professor e Pesquisador Pedro Varjão Ferreira.

Apêndice 5 – Autorização dos pais de alunos**AUTORIZAÇÃO DOS PAIS DE ALUNOS PARTICIPAÇÃO DE PESQUISA CIENTÍFICA**

Estamos convidando seu filho ou filha para participar de uma pesquisa científica a ser realizada na Escola Estadual Joaquim Gonçalves Ferreira da Silva com o tema "Os Conhecimentos e as Práticas Pedagógicas dos Professores do Ensino Fundamental – Ciclo I (2º ao 5º ano) e seus Reflexos no Aprendizado de Conteúdos de Matemática", do Pesquisador Pedro Varjão Ferreira, pesquisador e estudante da Universidade Autónoma de Assunção - Ciência da Educação. Sua pesquisa, tem como finalidade a defesa de uma *Tese de Mestrado em Ciência da Educação* com a orientação do Professor e Doutor Carlos Henrique Medeiros de Souza. Para tanto, necessitamos do seu consentimento.

A pesquisa tem como objetivo geral: - verificar como os Conhecimentos Matemáticos e a Prática Pedagógica dos Professores que Lecionam no Ensino Fundamental Ciclo I, Refletem no Aprendizado da Matemática para os Alunos do 5º ano.

Serão utilizados como instrumentos de coleta de dados um questionário com 3 (três) páginas; - a primeira página será a carta de apresentação da pesquisa, depois o questionário com duas páginas contendo perguntas sucintas a cunho pessoal do aluno e 26 perguntas sobre questões matemática. A pesquisa será realizada nas dependências da Escola. O dia e horário serão previamente agendados e avisado aos senhores e alunos. Certificamos que a identidade de seu filho ou filha será preservada.

Considera-se uma oportunidade que seu filho ou filha terão ao participar e colaborar com a pesquisa, e que será de grande valia para o futuro da Ciência em Educação.

AUTORIZAÇÃO DOS PAIS DE ALUNOS	
Eu, _____,	RG/CPF
_____, abaixo assinado, concordando que meu filho	
ou filha _____, participe da pesquisa científica como	
colaborador.	
Assinatura do responsável: _____	

Agradecemos desde já sua atenção!
 Estância Fraternidade, Itaquaquecetuba
 Pedro Varjão Ferreira

Você tem algum comentário? (Use o verso se necessário)