

**UEA**

Universidade do Estado do Amazonas

ESCOLA NORMAL SUPERIOR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

MARIA DO PERPETUO SOCORRO BANDEIRA MORAIS

A DISCIPLINA MATEMÁTICA A PARTIR DA VISÃO
CURRICULAR NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA.

MANAUS – AM
2013

MARIA DO PERPETUO SOCORRO BANDEIRA MORAIS

**A DISCIPLINA MATEMÁTICA A PARTIR DA VISÃO
CURRICULAR NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas como requisito para obtenção do Título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia.

Orientador: Prof. Dra. Josefina Barrera Kalhil.

**MANAUS – AM
2013**

MARIA DO PERPETUO SOCORRO BANDEIRA MORAIS**A DISCIPLINA MATEMÁTICA A PARTIR DA VISÃO CURRICULAR NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas como requisito para obtenção do Título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Josefina Barrera Kalhil.
Orientadora

Prof^a Dr^a Ierecê dos Santos Barbosa
Membro Interno/UEA

Prof. Dr^a. Maria Clara Foersberg
Membro Externo/UFAM

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho as pessoas que mais amo na minha vida:

A minha mãe pessoa que admiro e amo muito por ser guerreira e ter me ensinado com seu amor, dedicação é estímulo a lutar por aquilo que acredito.

A meu pai que com seu jeitinho me ensinou a ser paciente e acreditar no meu potencial.

Aos meus irmãos por serem quem são pessoas do bem, o meu carinho.

Aos meus amados filhos João Mateus e João Vitor que são estímulos para as minhas lutas diárias os amo muito.

A meu companheiro Jones Amaral pela paciência, o amor é o carinho dedicados nos momentos de ausência que foram muitos nesta caminhada; e que sempre me deu o seu apoio tanto nas minhas realizações pessoais como profissionais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que é minha força, minha fonte de inspiração e de vida.

*A minha adorável orientadora **profª Drª JOSEFINA BARRERA KALHIL**, companheira que acreditou no meu potencial, sempre firme e objetiva em suas observações, profissional de uma competência sem igual, que me proporcionou momentos de muita reflexão e aprendizado, jamais irei esquecê-la.*

*A professora **Drª Ierecê Barbosa Monteiro**, por ter participado de minha qualificação e ter dado contribuições extremamente relevantes.*

*Ao professor **Drº Yuri Expósito**, por ter corrigido meu trabalho e ter participado de minha qualificação meu muito obrigado.*

*A professora **Drª Patricia Lizardi**, por ter participado de minha qualificação e ter dado dicas inigualáveis aos meus instrumentos de pesquisa meus eternos agradecimentos.*

Aos meus filhos amados que me ensinam todos os dias o valor da vida, e de lutar por meus ideais.

Aos professores do programa de pós-graduação do Mestrado de Educação e Ciências na Amazônia, pelos momentos de reflexão vividos neste espaço de construção do conhecimento.

*Aos meus pais **Maria de Lourdes e Francisco** cujos ensinamentos me tornaram a pessoa humana que sou hoje eternamente os amo.*

*Ao meu amado companheiro de todas as horas **Jones Almir Nascimento de Amaral** pelos momentos que não lhe pude dar atenção, pela paciência e principalmente pelo incentivo constante e por acreditar que esse sonho é um sonho possível.*

*A amiga e irmã que ganhei no Mestrado **Yone Gama** pelas dicas Matemáticas, o incentivo e as contribuições e as contribuições dadas meus eternos agradecimentos.*

*Ao presente que Deus me enviou a minha mais nova amiga **Cristina Carvalho** pela paciência em ler minha dissertação e fazer as correções e sugestões pertinentes, meus eternos agradecimentos.*

*Aos meus colegas de **Mestrado Acadêmico de Educação em Ciências na Amazônia** pelos momentos de construção de conhecimento quando no início das atividades.*

*A IES pesquisada, por ter concordado que a pesquisa fosse realizada, meu muito obrigado a minha Diretora de Licenciatura na época **Profª Msc. Lenir Louzada**, meus eternos agradecimentos.*

*Aos Meus amados **alunos professores em formação** da referida IES por terem concordado em me ajudar e terem participado da minha pesquisa com muita dedicação, meus eternos agradecimentos.*

*A meu Coordenador e amigo **Msc.Lédio de Jesus Matias**, por ter me apoiado quando precisei me ausentar em função de atividades do programa, meus eternos agradecimentos.*

*Aos sujeitos desta pesquisa, **professoras em formação da IES, professores egressos Licenciados em Pedagogia que trabalham e são ex-alunos da IES, que alimentaram esta pesquisa por meio dos Questionários respondidos. Meus sinceros agradecimentos.***

De coração agradeço.

*“Pesquisa para constatar, constatando,
intervenho, intervindo educo e me educo.
Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço
e comunicar ou anunciar a novidade.”*

Paulo Freire.

RESUMO

A presente investigação traz como indagação inicial desvelar: como o currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia de uma instituição particular da cidade de Manaus poderá contribuir para a superação das ações dos graduandos em sala de aula nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Tem como objetivo geral: analisar o currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia. Apoiamo-nos em autores como: D'Ambrósio (1996; 1998; 2001), Fiorentini (1994; 1995), Darsie (1993; 1998), Zeichner (1998), Nóvoa (1992), Medina e Rodriguez (1989), Mizukami (2006), Gomes (2002), Garcia (1992), Shulman (1986), Tardif, Santaló (1996), Kamii (1994). (2003),Gómez (1992), em documentos oficiais consultados que foram: DCN(2010), PPC(2012) , Lei de Diretrizes e Bases Nacionais da Educação 9397/96 e outros. Constituíram a base de fundamentação teórica sobre o Currículo e a postura pedagógica autores como: Guimor Mello (2000): Hamilton, (1992), Sacristán (2000). Fourquin (2000), Giroux (1993), McLaren (1993, Cherryholmes (1998), Popkewitz (1991, 1994,1995), Silva (1993,1994). A metodologia de investigação se deu a partir da abordagem qualitativa com análise descritiva dos dados, tem como contexto uma IES, tem como sujeitos dois professores que ministram aulas de Matemática na instituição, e trinta e seis graduandos do quinto e sexto períodos respectivamente: além de dez professores egressos que atuam no ensino fundamental. Os instrumentos utilizados na coleta de dados foram: Questionários, Análise Documental, Entrevista e o grupo focal. Os estudos e análises realizadas revelaram que no que se referem aos conhecimentos Matemáticos a IES deixa lacunas no que se referem aos conhecimentos Matemáticos. Refletir sobre esses conhecimentos é necessário, para que nos fosse possível retratar a maneira como a Matemática está sendo ministrada pela IES no momento da graduação. Reafirmamos essas limitações existentes no momento da postura pedagógica desses sujeitos, quando da pesquisa dos egressos pesquisados que solidificam as afirmações dos sujeitos pesquisados com relação as lacunas deixadas no momento da graduação.

Palavras-chaves: Matemática. Currículo. Processo Ensino Aprendizagem

ABSTRACT

This research brings as initial inquiry: how the curriculum of the Bachelor's Degree in Education from a private institution in the city of Manaus can contribute to overcome the actions of students in the classroom in the early years of elementary school? Its general objective was to analyze the curriculum of Pedagogy. We rely on authors such as: D'Ambrosio (1996, 1998, 2001), Fiorentini (1994, 1995), Darsie (1993, 1998), Zeichner (1998), Nóvoa (1992), Medina and Rodriguez (1989), Mizukami (2006), Gomes (2002), Garcia (1992), Shulman (1986), Tardif, Santaló (1996), Kamii (1994). (2003), Gómez (1992), in official documents that were consulted as DCN (2010), PPC (2012), Law of Guidelines and Bases of National Education 9394/96 and others. Formed the basis of the theoretical framework of Curriculum and pedagogical stance authors as: Guimor Mello (2000): Hamilton (1992), Sacristan (2000). Fourquin (2000), Giroux (1993), McLaren (1993, Cherryholmes (1998), Popkewitz (1991, 1994.1995), Silva (1993.1994). The research methodology took place from the qualitative approach with descriptive analysis of data, it's has as context an University and as subjects two professors who teaches mathematics at the institution, thirty-six undergraduate students from the fifth and sixth periods respectively, plus ten graduated teachers who work in elementary school. The instruments used for data collection were questionnaires, document analysis, interviews and the focus groups. The studies and analyzes revealed that, in referring to the Mathematical knowledge the University leaves gaps in Mathematic knowledge. Reflect on such knowledge was necessary to us, by make possible to show the way as the mathematics curriculum is being worked by the University in the graduating period. We reaffirm these limitations upon pedagogical stance displayed by these subjects in the classroom spaces, and when the survey of graduates surveyed that solidify the claims of the subjects studied regarding the gaps left at the time of graduation associated to this discipline.

Key words: Mathematic, Curriculum, Teaching and Learning Process.

LISTA DE SIGLAS

- DCN-** Diretrizes Curriculares Nacionais.
- PPC-** Projeto Político do Curso.
- LDBN-** Lei de Diretrizes e Bases Nacionais.
- LDB-** Lei de Diretrizes e Bases.
- IES-** Instituição de Ensino Superior.
- PCNS-** Parâmetros Curriculares Nacionais.
- CNE-** Conselho Nacional de Educação.
- CP-** Curso Profissionalizante.
- IDEB-** Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.
- CSE-** Câmara de Educação Superior.
- ANFOPE-** Associação Nacional pela Formação de Professores.
- MEC-** Ministério da Educação e Cultura.
- INEP** – Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa.
- SAEB-** Sistema Nacional de Educação Básica.
- FNE-** Fórum Nacional de Educação.
- SISU-** Sistema de Seleção Unificado.
- PROUNI-** Programa Universidade para todos.
- UFAM-** Universidade Federal do Amazonas.
- UEA-** Universidade Estadual do Amazonas.
- UNB-** Universidade de Brasília.
- PUC-** Universidade Pontifícia de São Paulo.
- UFC-** Universidade Federal do Ceará.
- UFBA-** Universidade Federal da Bahia.
- UFF-** Universidade Federal Fluminense.
- UNICAMP-** Universidade de Campinas.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01- Você trabalha em atividade docente em alguma instituição.....	70
Gráfico 02- Se sua resposta à questão anterior for sim, onde leciona?.....	72
Gráfico 03- Suas expectativas pedagógicas em relação ao Curso de Licenciatura em Pedagogia foram atendidas.....	73
Gráfico 04- Como você avalia o nível de exigência do Curso de Pedagogia com relação aos conhecimentos Matemáticos em sua formação para a docência.....	77
Gráfico 05- Você gosta de Matemática?.....	79
Gráfico 06- Se gosta de Matemática ou não? Justifique.....	81
Gráfico 07- Você consegue entender os conteúdos Matemáticos.....	81
Gráfico 08- Você encontra dificuldade como aluno em formação em ensinar os conteúdos de Matemática? Quais.....	82
Gráfico 09- Você considera que a formação que você recebeu na faculdade foi relevante para o desenvolvimento de sua prática pedagógica no que diz respeito aos conhecimentos Matemáticos.....	105
Gráfico 10- Você se considera preparado para trabalhar com a disciplina de Matemática.....	106
Gráfico 11- Você gosta de trabalhar com a disciplina de Matemática com seus alunos.....	107
Gráfico 12- Você encontra dificuldade para ensinar os conteúdos matemáticos.....	107
Gráfico 13- Você acredita que sua formação acadêmica lhe deu subsídios teóricos epistemológicos para trabalhar com a Matemática nos anos iniciais do ensino Fundamental.....	108
Gráfico 14- Você acredita que todos os alunos da graduação saem com o domínio dos conteúdos matemáticos que necessitam para trabalhar em sala de aula.....	108

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1. QUESTÕES DO CURRÍCULO.....	17
1.1. O que é o currículo.....	17
1.2. O papel do currículo do ponto de vista didática.....	20
1.3. O currículo na prática pedagógica do professor nos anos iniciais do ensino fundamental.....	21
1.4. O currículo de educação em Matemática na Amazônia.....	25
2. O CURRÍCULO E A PRÁTICA DO EDUCANDO.....	32
2.1. O currículo e a prática pedagógica do licenciado em Pedagogia.....	32
2.2. O outro lado da Matemática na perspectiva da prática pedagógica do currículo.....	36
2.3. O professor polivalente e a Matemática.....	41
2.3.1. O educador que ministra aulas de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: o desafio de ensinar o que nem sempre aprendeu.....	44
2.3.2. Os conhecimentos necessários para a docência em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.....	49
2.3.3. O Estado da Arte no Ensino da Matemática.....	52
2.3.3. O PERCURSO METODOLÓGICO.....	58
3.1. A trajetória da investigação.....	58
3.2. O tipo de pesquisa.....	59
3.3. O local da pesquisa.....	61
3.4. Sujeitos da pesquisa.....	61
3.5. Procedimentos para a coleta de dados.....	62
3.6. Análise dos dados.....	64
3.6.1. O grupo focal.....	88
3.6.2. As entrevistas realizadas com os professores.....	92
3.6.3. Questionando os egressos sobre a Matemática.....	97
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
5. REFERÊNCIAS.....	106
6. ANEXOS.....	111
7. APÊNDICES.....	114

1 INTRODUÇÃO

O interesse pela temática em questão surgiu a partir da atitude pedagógica da pesquisadora como professora e como orientadora educacional durante vinte e seis anos.

Em decorrência disso e da própria vivência pedagógica da pesquisadora, tanto como professora no Ensino Fundamental e no Ensino Superior, quanto como Orientadora Educacional vivenciando constantemente a insatisfação dos professores e das alunas no momento de colocar em prática os conhecimentos adquiridos, em particular na disciplina de Matemática. Suscitando assim a investigação a qual a mesma se propôs. O problema descrito abaixo se insere na linha de Pesquisa Educação em Ciências Cognição e Currículo.

Em busca de desvelar as questões curriculares na IES pesquisada nos deparamos com o seguinte problema, o qual nos propõe a buscar compreender: Como o Currículo poderá contribuir com os conhecimentos matemáticos que se fazem presentes no Curso de Licenciatura em Pedagogia e que conhecimentos do quê e do como ensinar Matemática se fazem presentes no curso de Pedagogia na IES pesquisada e o que e como a Matemática é trabalhada pelos egressos em sala de aula?

Dessas inquietações pesquisou-se como pensa, analisa e se vivência o Currículo no espaço da sala de aula do professor para que o mesmo possa ministrar aulas de Matemática e de que forma o mesmo contribui para o seu fazer pedagógico. Surgindo assim a necessidade de se responder as questões propostas abaixo: Compreender a postura pedagógica desses licenciados que ministram aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental? E o que significa a Matemática para eles? As disciplinas que constam no currículo do Curso de Licenciatura em Pedagogia contribuem para que esses alunos consigam ministrar aulas de Matemática? O currículo explícito ajuda no seu trabalho como futuro profissional da educação? Os conteúdos Matemáticos ministrados no currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia ajudam de alguma maneira o futuro educador a ministrar aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Pretendemos evidenciar os aspectos que influenciam a atitude pedagógica do professor polivalente no que concerne aos conhecimentos Matemáticos. As inquietações surgiram ao nos depararmos no Ensino Superior bem como em experiências anteriores no Ensino Fundamental e Médio com as dificuldades encontradas por esses profissionais no

que tange a disciplina de Matemática. Essas limitações oportunizaram-nos a observar as inquietações e incertezas enfrentadas no seu fazer docente no contexto de sua postura pedagógica.

O conhecimento teórico epistemológico dos professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental para ministrar aulas de Matemática tem sido nas últimas décadas, centro de estudos e pesquisas, no âmbito nacional e internacional, muitos educadores e teóricos percebem a relevância dessa temática, especialmente diante das diversas mudanças que estão ocorrendo na sociedade e que desafia o fazer pedagógico do educador que atua nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Pretendemos com esse estudo evidenciar os desafios pelos quais passa o sistema educacional brasileiro no que se refere à atitude pedagógica do professor polivalente na disciplina de Matemática, e o quanto o seu papel é importante no processo curricular, buscando assim vislumbrar sua importância na construção dos currículos que se materializam nas escolas e principalmente nos espaços da sala de aula.

Sabemos que a escola hoje passa por modificações específicas no que se refere às questões curriculares, sendo assim é de suma importância que os educadores consigam perceber essas mudanças na estrutura escolar possibilitando a reflexão com relação as implicações e imbricações desses processos no cenário educacional.

Compreender como o currículo é trabalhado no fazer pedagógico dos professores da instituição de Ensino Superior pesquisada, e particularmente como as ementas contribuirão para a atitude pedagógica docente, e como esses conhecimentos adquiridos na referida instituição podem vir a ajudá-los na sua postura pedagógica como professores nos anos iniciais do Ensino Fundamental é certamente o desafio.

Vislumbrar os conhecimentos teóricos epistemológicos apreendidos pelo professor e perceber se o mesmo apropriou-se do conhecimento formal que o educando deverá adquirir são os desafios e complexidades do seu fazer pedagógico no momento atual.

Podemos salientar ainda que esses alunos em sua atitude pedagógica estão sempre em busca de aprender, querem ter o conhecimento, mas faltam-lhes bases teóricas referentes aos conteúdos Matemáticos que os mesmos talvez não tenham recebido isso poderá estar ocorrendo em função do pouco investimento em nosso país na educação básica.

Sabemos que a universidade, ou centro universitário, ou mesmo faculdade não necessariamente deverá trabalhar a defasagem de conteúdos trazidos pelo graduandos, tais

conteúdos, no entanto faz-se necessário para assegurar-lhes no momento de ensinar os conhecimentos que aprenderam aos seus alunos.

A Lei nº 9394/96 admite que o professor que atende a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental deverá ter funções específicas, o mesmo também deverá ter competência e habilidade para ministrarem todas as disciplinas que abrangem a docência no ensino fundamental do primeiro ao quinto ano, isto é um grande desafio.

Para tentarmos responder tal problemática elegemos como objetivo geral: analisar o currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia para perceber como ele contribui para a atitude pedagógica do pedagogo que irá ministra aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Através da análise do currículo buscaremos entender se o curso de Pedagogia está trabalhando os conhecimentos Matemáticos, para a docência. Através da pesquisa realizada nos foi possível perceber a atitude pedagógica desses alunos na Educação Básica no Brasil e enxergar lacunas que precisam ser trabalhadas a partir do currículo.

Nessa perspectiva podemos dizer que o currículo esta implicado em relações de poder, além de transmitir visões sociais, produzir identidades individuais, além de sociais, portanto a cientificidade do ensino da Matemática e a postura do professor polivalente são um ponto que nos faz analisar, se de fato falta-lhes o processo de compreensão da disciplina, dificultando assim a compreensão e aprendizagem dos conhecimentos para os discentes ou se suas concepções estão arraigadas em tabus que se criaram a partir da sua própria vivência pedagógica enquanto educador em relação à disciplina de Matemática que os impede de buscar este conhecimento.

Analisar a postura pedagógica do professor polivalente nos possibilitará refletir também sobre os professores de Matemática no Brasil localizando um cenário com vicissitudes históricas e discussões recentes. Para compreendê-las, faz-se necessário conhecer a realidade desses docentes e o seu fazer pedagógico enquanto professores.

No desenvolvimento dessa pesquisa utilizaremos as seguintes técnicas de coleta de dados: entrevistas, questionários, grupo focal e análise documental. Objetivamos a partir da aplicação dessas técnicas entenderem como o currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia esta contribuindo no contexto da atitude pedagógica dos licenciandos?

Utilizamos o enfoque qualitativo para orientar nossa pesquisa, bem como dividimos em pesquisa de campo e pesquisa documental.

Na pesquisa documental buscando compreender como o currículo estava sendo trabalhada na Instituição de Ensino Superior pesquisada, para isso analisamos

minuciosamente o Projeto Político Pedagógico do Curso; as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia; as ementas referentes à disciplina de Matemática que são ministradas na referida instituição, bem como os indicadores avaliativos de resultados do Enade que se referem aos resultados obtidos pela mesma.

Na pesquisa de campo aplicamos a técnica dos questionários e entrevistas com os alunos dos quintos e sextos anos; bem como a técnica do grupo focal para que pudéssemos perceber como o currículo, e o desenvolvimento curricular estava acontecendo na referida instituição.

Na premência de responder a todas as indagações pertinentes as questões curriculares pesquisadas, organizamos nosso trabalho da seguinte forma:

Capítulo I – Questões Curriculares. Buscamos dar ao leitor uma compreensão do que vem a ser o currículo, e como esse currículo vem sendo trabalhado principalmente no que diz respeito à postura pedagógica do futuro professor.

Capítulo II – O currículo e a atitude do educador. Buscamos desvelar quem é esse professor o que pensa como age, o que vê e como se apropria-se desse currículo. Além de buscar perceber como esse currículo trabalha os conhecimentos Matemáticos.

Capítulo III – O percurso Metodológico. Delineamos a trajetória da pesquisa, os sujeitos pesquisados, os procedimentos e os instrumentos utilizados buscando dar respostas as inquietações a respeito do currículo e da prática pedagógica no processo de construção dos conhecimentos Matemáticos desses professores.

Capítulo IV- Procedimentos para a coleta de dados. Realizamos uma análise interpretativa dos dados coletados, bem como representamos os mesmos através de gráficos. Buscamos também entender o que os professores pensam sobre currículo, e como se constrói a postura pedagógica deste educador.

Finalizando este estudo, que não se esgota aqui, quando reflito em minhas considerações finais reportamo-nos a algumas discussões desenvolvidas ao longo deste estudo e apontamos as conclusões que esse estudo nos permitiu trilhar. Buscando sinalizar a contribuição para o campo do currículo principalmente no que tange aos conhecimentos Matemáticos.

CAPÍTULO I

1-QUESTÕES DO CURRÍCULO.

O presente capítulo aborda o que vem a ser o currículo focalizando aspectos conceituais, históricos e epistemológicos, retratando como o currículo é visto nos dias de hoje, como o currículo é trabalhado nas escolas brasileiras.

Fundamenta-se através do diálogo com os teóricos: Hamilton (1992); Sacristan (2000); Fouquin (2000); Vasconcellos(2011); Apfle(1982) dentre outros. O currículo neste contexto esta fundamentado pelos teóricos que embasam este estudo apresentam algumas reflexões e análises que nos auxiliaram a compreender a postura dos professores polivalentes nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

1.1 O que é o currículo.

Etimologicamente, curriculum é uma expressão latina que significa pista ou circuito atlético – tinha ressonâncias similares com “ordem como sequência” e “ordem como estrutura” (HAMILTON, 1992, p. 10).

O currículo é o norteador das ações pedagógicas que deverão ser desenvolvidas no espaço escolar; o mesmo deverá ser atendido na matriz curricular é um percurso que deverá ser percorrido por qualquer instituição para que possa melhor atender aos seus discentes e docentes. Se pensarmos o currículo teremos a possibilidade de inúmeros significados, poderíamos delinear o currículo como um caminho a ser seguido, um percurso a ser percorrido. Se pensarmos o currículo a partir do delineado por Pacheco (2007), podemos dizer que:

Currículo, como já percebemos, é um termo que tem o conceito polissêmico, por isso “não possui um sentido unívoco, existindo ‘na diversidade de funções e de conceitos em função das perspectivas que se adaptam, o que vem a traduzir-se, por vezes, em alguma imprecisão acerca da natureza e âmbito do currículo. (RIBEIRO, 1990, p. 11 apud PACHECO, 2007, p.15)

Sacristán (2000) frisa que o termo vem da palavra latina currere, referindo-se à carreira, um percurso a ser atingido. Enquanto a escolaridade é um caminho/decurso, o currículo é considerado seu recheio, seu conteúdo e guia que leva ao progresso do sujeito pela escolaridade.

Fourquin (2000, p. 48) salienta que o currículo é:

(...) o conjunto dos conteúdos cognitivos e simbólicos (saberes, competências, representações, tendências, valores) transmitidos (de modo explícito ou implícito) nas práticas pedagógicas e nas situações de escolarização, isto é, tudo aquilo que poderíamos chamar de dimensão cognitiva (...)

Se pensarmos o currículo como um conjunto de conteúdos prontos e acabados deixaremos de analisar o currículo como uma possibilidade de mudança, de construção e reconstrução de novos saberes, novos conhecimentos e possíveis representações étnicas, culturais e raciais dentre outros.

Salientar que o currículo constitui, nos dias de hoje, uma temática de importância crucial para professores, gestores, pesquisadores, estudantes, pais é um fato; pois a partir de discursividades diferentes, de intencionalidades diversas é que o currículo vai sendo construído e reconstruído.

O currículo é resultado de um discurso de uma intencionalidade política que nem sempre é evidente e claramente exposta. Nos sistemas educacionais e nas escolas, temos vistos inúmeros esforços para elaborar propostas curriculares que venham favorecer a construção de um currículo escolar de qualidade no país.

Ao analisarmos as questões que se referem às questões curriculares historicamente deveremos analisar essas concepções a partir de dois eixos: as concepções tradicionais ou conservadoras¹ e as concepções críticas². Essas concepções tem origem nos Estados Unidos, tanto na concepção tradicional, quanto na concepção crítica às duas visões influenciam o campo curricular no Brasil.

Na definição de Vasconcellos (2011, p.27) o currículo é:

Na contemporaneidade, o termo curriculum é muito utilizado na língua inglesa, sobretudo depois da institucionalização da escola imposta pela industrialização [...], tanto em termos de construção do campo teórico[...] quanto crítica[...]. Em grandes linhas, no âmbito escolar, há duas compreensões. Currículo como a proposta curricular, a seleção e organização de experiências de aprendizagem e desenvolvimento feito pela instituição de ensino. É a proposta da pista, de um caminho a ser percorrido, prescrição sequencial (Goodson,2001:61), centro intelectual e organizacional da educação (Pinar, 2007:61): guia (Gimeno Sacristán, 1998:14), sequência ordenada de estudos. Implica a estruturação de tempos, espaços, saberes, recursos, relacionamentos, agrupamentos de alunos, formas de trabalho dos docentes, objetivos, metodologias, formas de avaliação (o que se pretende ensinar, e como a escola vai se organizar para isso);Currículo entendido como o percurso efetivamente feito pelo sujeito na escola (vivido, em ação, realizado, atividade), e que não necessariamente coincide com a Proposta Curricular. Podemos falar de noção mais abrangente de vitae curriculum vitae, que na sua acepção comum é entendido como documento-resenha da vida profissional.

¹ Teorias tradicionais são neutras, científicas, desinteressadas e técnicas.

² Teorias críticas e as teorias pós-críticas argumentam que nenhuma teoria é neutra, científica ou desinteressada, mas que está, inevitavelmente, implicada em relações de poder.

³ Paulo Freire denominava o modelo tradicional de prática pedagógica de “educação bancária”, pois entendia que ela visava à mera transmissão passiva de conteúdos do professor assumida como aquele que supostamente tudo sabe, para o aluno, que era assumido como aquele que nada sabe.

Reportando a citação podemos dizer que são várias as construções envolvidas acima tais como: proposta curricular, organização de aprendizagem, disciplina, atividades,

é objetivos, metas, função, planejamento, domínio de saberes, nível de aprendizagem, eficácia de aprendizagem dentre outros. São domínios de conhecimentos tardios, se analisarmos é questões contemporâneas e atuais para que possamos refletir a respeito do currículo.

O contexto atual nas escolas e instituições de ensino no Brasil passou a exigir uma dinâmica diferente na atitude pedagógica do educador, pois o mundo esta em constante transformação; hoje o aluno não é visto mais como um ser passivo como bem retratou Paulo Freire no contexto da educação bancária², a visão do aluno de hoje é que esse indivíduo ativo que aprende não apenas através do contato com os educadores com a disciplina, com os conteúdos, mas interage e aprende através de seus espaços de construção de saberes, de tudo que está em seu em torno.

Atualmente “(SPERB, 1982, p.64) nos diz que o: “currículo é tudo que acontece na vida de uma criança, na vida de seus pais e professor. Tudo que cerca o aluno, em todas as horas do dia, constitui matéria para o currículo.

Currículo significa não somente o conteúdo a ser apreendido, mas o contexto vívido do próprio indivíduo, para que o currículo possa existir é necessário acima de tudo que seja experimentado, para que possa ser transformado. Acentua-se também que a escola possui o currículo oculto, além de desenvolver o currículo explícito.

O currículo oculto transforma a escola em um espaço de transmissão da doutrina capitalista produzindo e legitimando os interesses econômicos e políticos da minoria. Segundo Apple (1982, p. 127), a ideia de currículo oculto é entendida como “normas e valores que são implícitos, porém efetivamente transmitidos pelas escolas e que habitualmente não são mencionados na apresentação feita pelos professores dos fins ou objetivos”.

O explícito é aquele que está sendo visto o desenvolvimento claro da aprendizagem do aluno e vivenciado pelo mesmo; o oculto é aquele que não conseguimos vislumbrar são as transmissões de valores, normas e comportamentos que quase sempre não são revelados. Sendo assim o explícito desenvolve a transmissão de saberes que são evidenciados pelo aluno; enquanto o oculto desenvolve a aceitação da hierarquia e do privilégio de poucos; isto é transmite a ideologia vedada da classe dominante.

A escola, de modo particular a sala de aula, passa a ser um local exclusivo do reprodutivíssimo dos valores, das atitudes e dos comportamentos da classe privilegiada.

Estes elementos acabam sendo impostos nos currículos escolares, mas não são partes integrantes da vida e do cotidiano dos discentes, os quais são preparados para a

absorção de uma cultura que não os satisfaz e que, portanto, nada tem a contribuir no contexto de sua postura pedagógica.

1.2 O papel do Currículo.

Podemos dizer que o currículo tornou-se um instrumento para desenvolvimento da sociedade. De forma geral o mesmo é utilizado para justificar o processo de transformação, conservação e renovação dos conhecimentos historicamente acumulados e produzidos no contexto social.

Propõe-se didaticamente a socialização da criança e dos jovens segundo valores tidos como desejáveis, tornando-se assim um dispositivo de regulação social, por outro lado podemos dizer que o currículo traz reflexões que apontam para novos significados no sentido de abrir novas possibilidades para a construção dos conhecimentos teóricos e práticos.

Para organizar as ideias acima faremos um diálogo com os trabalhos que refletem as questões curriculares. Recorrendo a autores como: Giroux (1993), McLaren (1993), Cherryholmes (1998), Popkewitz (1991, 1994,1995), Silva (1993,1994).

Iniciamos essa reflexão apontando o pressuposto de que as sistematizações teóricas das abordagens distintas das práticas produzidas a partir de contextos sociais, históricos e culturais do currículo constituem neste contexto estratégias, inovações e possibilidades de educando e educadores desenvolverem suas próprias construções históricas através da significação e re-significação deste currículo. Corroborando com essa reflexão Popkewitz,(1984, p.207) afirma que a:

Estratégia de historicizar o sujeito é uma estratégia de reintroduzir a humanidade nos projetos sociais ao tornar visíveis e confrontáveis os sistemas governantes de ordem, apropriação e exclusão. Meu foco não consiste em eliminar as práticas de mudança social (...) mas em desafiar as convenções nas quais essas práticas ocorrem, em tornar problemático o sujeito que tem sido tão central a pesquisa moderna e seus efeitos regulatórios.

Sob este olhar o currículo pode ser visto como a estruturação do trabalho na escola e sua organização curricular. As estruturas das escolas podem se classificar como rígida, disciplinada, normativa, segmentada em vários níveis. O trabalho docente acaba por reproduzir tais estruturas que, por sua vez, são inseparáveis da organização curricular.

O que ensinamos para quem ensinamos como ensinamos e de que forma ensinamos estão atreladas a normas, regras, cargas horárias. Temos que ser fiéis ao currículo, as

competências que prioriza as procedências hierárquicas do mesmo que certamente estarão ligadas ao conteúdo de acordo com a lógica em que se organiza este currículo,

A escola não apenas utiliza o saber dos campos do Currículo e da Didática para pedagogizar o saber científico, mas também para ensinar, através das disciplinas referentes a esses campos.

A área do Currículo está predominantemente voltada para as questões relacionadas à seleção e a organização do conteúdo escolar, a área da Didática está centrada em diferentes aspectos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem como um todo.

Os próprios estudos em torno dessas temáticas defendem a dialeticidade da relação existente entre conteúdo e forma, não se pode falar em conteúdo desatrelado da questão da forma e nem se relacionar a forma sem se referir à questão dos conteúdos.

A complementaridade do Currículo e da Didática é uma necessidade intrínseca, os dois são campos distintos apesar de suas especificidades, as duas áreas se complementam quando com suas ações possibilitam uma melhor compreensão e preocupação com o processo escolar, sobretudo no que se refere à atitude pedagógica em sala de aula.

1.3 O Currículo e a postura pedagógica do futuro professor nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A tendência predominante, hoje, no Brasil é expressa na Lei de Diretrizes e Bases-LDB, que referenda aos professores que irão atuar na Educação Infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental em nível superior. Esta lei fora uma conquista dos educadores brasileiros, que ocorreu em 1981, a partir de conferências e seminários.

Levando em consideração a Lei de Diretrizes e Bases e o Currículo dos cursos de Pedagogia, nos é possível salientar que é de responsabilidade das universidades mudanças importantes que ocorreram na Lei de Diretrizes e Bases: focando em primeiro lugar a postura pedagógica dos professores para atuarem na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e que segundo a referida lei deve ser feita em cursos de nível superior (antes era realizada em cursos de nível médio).

A postura pedagógica dos professores, para atuarem na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, da educação Básica busca possibilitar, o conhecimento e o domínio dos conteúdos específicos ensinados nas diversas etapas deste período de formação, assim como as metodologias e as tecnologias a eles associadas.

O curso de Licenciatura em Pedagogia deverá formar segundo a Lei nº 9394/96 o

professor polivalente para atuar na Educação Infantil e no primeiro segmento do Ensino Fundamental ficará a cargo das escolas de Ensino Médio, modalidade Ensino Normal, exigindo ao final da Década da Educação, com início um ano após sua publicação. É o que estabelecem os artigo 87 da lei em referência:

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei.

§ 4º Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.

A Resolução CNE/CP n.º 1, de maio de 2006, fundamentado no Parecer CNE/CP n.º5/2005, incluindo a emenda constante do Parecer CNE/CP n.º 3/2006, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura, definindo:

Art. 2º. As Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia aplica-se à formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

O Pedagogo hoje de acordo com a matriz curricular atende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental I e serve de apoio pedagógico nos espaços escolares. Sendo assim nessa perspectiva concordamos com, Pimenta (1988 p.22) quando afirma que:

[...] a posição que temos assumido é a de que a escola pública necessita de um profissional denominado pedagogo, pois entendemos que o fazer pedagógico, que ultrapassa a sala de aula e a determina, configura-se como essencial na busca de novas formas de organizar a escola para que esta seja efetivamente democrática. A tentativa que temos feito é a de avançar da defesa corporativista dos especialistas para a necessidade política do pedagogo, no processo de democratização da escolaridade.

A partir dessa reflexão é possível percebermos que alguns aspectos foram agregados às críticas, à divisão técnica do trabalho na escola, e a separação entre teoria e prática, à separação entre o professor especialista e o trabalho docente.

As Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia (p.12) – reforça esses problemas. Com efeito, o documento define o pedagogo como aquele que:

Revisa as teorias de aprendizagem e desenvolvimento da criança e do

adolescente, com a promoção de estudos e pesquisas sobre as necessidades básicas de aprendizagem; Trabalha no Planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação; Planejamento, execução, coordenação, acompanhamento, avaliação de projetos e experiências educativas escolares e não escolares; Assessoria a órgãos que administram a educação básica: Produção e difusão do conhecimento científico – tecnológico e de novas metodologias e materiais de ensino/aprendizagem em contextos escolares e não escolares.

As pesquisas recentes referentes ao currículo a partir de autores como: Moreira (2010); Goodson (2007); apontam como questão essencial o fato de que os professores desempenham uma atividade teórico prática. Dessa forma é difícil pensar na possibilidade de educar fora de uma situação concreta e de uma realidade definida. O processo de ensino e de aprendizagem precisam combinar sistematicamente elementos teóricos com situações práticas reais.

Por essa razão, ao se pensar em um currículo, que possa vir a ajudar no fazer pedagógico desse professor no contexto da sala de aula, o mesmo precisa estar atento as necessidades de se dar ênfase em como essa postura pedagógica irá acontecer nos espaços de sala de aula. No entanto, em termos mais amplos poderíamos frisar ser um dos aspectos centrais do fazer pedagógico de qualquer educador. Analisando a proposta dos Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental (2007, p. 24-25):

A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários, pagamentos e consumo, na organização de atividades como agricultura e pesca, a Matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade.

Sendo assim, refletindo o dito pelos Parâmetros Curriculares Nacionais a proposta nos anos iniciais do Ensino Fundamental para o Currículo de Matemática é a de ensinar o aluno a aprender a aprender e ter o gosto pelo seu conhecimento, conhecer e abstrair informações do cotidiano, das vivências e do dia a dia de cada indivíduo.

A Matemática no currículo, a partir do pressuposto de que ela considera que “[...] desenvolve o raciocínio lógico, a capacidade de abstrair, generalizar, projetar, transcender o que é imediatamente sensível”. (Parâmetros Curriculares Nacionais, p. 6). Analisando o exposto podemos dizer que sua utilização em atividades práticas envolve situações que levam o futuro professor, a rever que suas ações não consistem em expor conhecimentos de maneira discursiva, mas sim de sugerir e de fazer trabalhar as ligações entre conhecimentos e situações concretas aspectos quantitativos e qualitativos da realidade.

No que se refere à abordagem dos conteúdos segundo Thompson (1995, p. 13) recomenda-se que: “o professor recorra à resolução de situação problema desafiando o estudante a refletir, elaborar hipóteses e procedimentos, observando a participação ativa dos alunos na descoberta e assimilação das ideias Matemática”.

Aprender Matemática poderá levar o aluno a situações que o obriguem alcançar uma meta, a resolver problemas, a tomar decisões. Percebe-se que no campo da educação escolar, praticar mais e mais não é o suficiente, pois se têm que possibilitar o confronto com dificuldades específicas, bem dosadas, para aprender a superá-las.

Aprender Matemática é mais que decorar fórmula, estabelecer técnicas, interpretar e construir ferramentas conceituais e criar significados. Logo o currículo que se destina aos conhecimentos Matemáticos deve partir da própria experiência e vivência do aluno, devem fazer parte da história de vida desse aluno, assim possibilitará um currículo que faça parte do contexto vivenciado pelos mesmos; pois currículo é vida, se currículo é vida como podemos dissociar o conhecimento do contexto vivido.

1.4 O currículo em Matemática no contexto Amazônico.

É difícil refletirmos sobre os conhecimentos Matemáticos e como os mesmos são aplicados na região Amazônica. O currículo vem sendo pensado a partir dos hábitos, costumes desta região; bem como esta sendo construído a partir de dinâmicas culturais, sociais, pedagógicas e intelectuais, respeitando a diversidade cultural dessa região.

A disciplina vem sendo utilizada por caboclos, negros, indígenas de várias etnias, migrantes de outras regiões e de outros países, ribeirinhos e também idosos, adultos, crianças, dentre outros que, na maioria ou quase sempre, possuem com relação à disciplina de Matemática tabus e preconceitos trazidos pelas dificuldades que possuem com relação a essa Ciência.

Percebemos que falta aos alunos fazerem relações dos conhecimentos estudados em Matemática e sua aplicabilidade tanto no contexto regional quanto nacional.

A respeito disso Ubiratan D’Ambrósio afirma que parece não haver nenhuma relação da Matemática que estudamos na academia no momento da graduação com a Matemática do dia-a-dia. D’Ambrósio (apud LARA 2001 p. 12):

[...] há algo errado com a Matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto, desinteressante e inútil. Isso significa que muito pouco do que se ensina e se aprende em sala de aula é, de fato, utilizado ou aplicado pelo aluno no seu dia a dia.

Tratando-se de Amazônia passamos por grandes obstáculos, pois é uma região de difícil acesso, as dificuldades encontradas com relação ao acesso aos conhecimentos são inúmeras. Sabemos que os protagonistas do fazer matemático e das ações referentes a essa disciplina são os educadores e os educandos, que buscam incorporar elementos que possam valorizar o fazer Matemático a partir daquilo que possuem como recursos que são retirados da própria natureza.

A concepção de identidade segundo Silva (2000, p.108), não é somente de quem nasce no Amazonas, mas de todos os que habitam essa região, uma identidade coletiva do conhecer para construir, e fazer melhor o seu papel no contexto em que está inserido. Ser indivíduos capazes de se assumir, de possibilitar mudanças e assim construir identidades.

[...] Essa concepção aceita que as identidades não são nunca unificadas; que elas são, na modernidade tardia, cada vez mais fragmentadas e fraturadas; que elas não são, nunca, singulares, mas multiplamente construídas ao longo de discursos, práticas e posições que podem ser cruzar ou ser antagônicos. As identidades estão sujeitas a uma historicização radical, estando constantemente em processo de mudança e transformação.

Temos consciência que a não inclusão de situações ligadas à cultura e a diversidade social que são apresentadas pelos currículos estão diretamente ligadas à orientação dada pelo Ministério da Educação, referendadas pelas Secretarias de Educação tanto Estaduais quanto Municipais, para que possam padronizar no afã de não lhes “escapar” que esses currículos não possam vir a ser trabalhados não levando em consideração as especificidades e singularidades de cada região e conseqüentemente de cada Instituição escolar.

Sendo assim os alunos que são sujeitos do processo educativo nesta região, acabam utilizando livros didáticos que não são regionalizados, e que não tem qualquer característica ou similaridade com as especificidades regionais. Pois, o que se observa são modelos de currículos que não contemplam as necessidades e anseios dos alunos, completamente diferentes do que os mesmos vivenciam dia a dia em suas comunidades.

O currículo escolar prescrito por estas instituições que são responsáveis pela atitude pedagógica que será implementada por esses educadores desconsidera o regionalismo, e não respeita a relação que deverá ser estabelecida pelo graduando concernente a teoria e a prática necessários para que o aluno consiga apreender os conhecimentos apreendidos. Com relação aos conteúdos estudados, destacando o Currículo de Matemática que é nosso

foco principal neste estudo. Analisando o currículo na Amazônia apontamos um pensamento de Weigel (2006, p.59):

O currículo de nossas escolas tem desqualificado tanto os saberes e os conhecimentos, quanto a música, o rap, o brega, o funk, o forró e os gostos populares; não reconhece como válidos os modos de viver, trabalhar e proceder das culturas populares e indígenas; e não valoriza os ideais e as visões de mundo dos grupos sem poder.

O currículo conforme salienta Weigel tem desqualificado os saberes do sujeito, não dando a ele o direito de escolher de se reconhecer como ser participe no processo de construção dos saberes, só valoriza aquilo que é dito por aqueles que detêm o poder, aos menos favorecidos, aqueles que realmente precisam de ajuda para que possam sair da situação de miséria na qual supostamente se encontram.

Percebemos que os discentes do quinto e sexto período encontram nos professores dessas escolas onde fazem o estágio dificuldade em entender os seus alunos, são indiferentes a suas histórias de vida, que os fazem ser quem são o que certamente irá dificultar o processo de ensinar e aprender. Se analisarmos a partir do cunho pejorativo entenderemos que eles têm dificuldade de integração ao contexto social aos quais seus alunos pertencem, o que certamente dificultará o processo de ensinar e aprender dos mesmos, e conseqüentemente o atitude pedagógica do professor.

A Representação Social tão fora de foco da cultura carregada por esses atores sociais não permite o hibridismo cultural tão defendido pelos teóricos curriculares e pelo próprio currículo de forma específica.

O currículo na forma como é posto em prática no contexto do Ensino Superior desrespeita e não considera os saberes trazidos pelos licenciandos principalmente no que se refere ao conhecimento Matemático. A instituição pesquisada frequentada pelos futuros professores polivalente portadores de uma Identidade Cultural Plural Amazônica. Meyer apud Costa, (2008, p. 79). Refletindo sobre o currículo podemos afirma que:

Os teóricos e suas teorias sobre educação e currículo, nos possibilitam visualizar, analisar e evidenciar “o envolvimento histórico da escola e do currículo com a reprodução das diferenças e das desigualdades sociais, seja de forma explícita, seja pela negação do acesso.

Analisando o contexto acima exposto podemos dizer que o currículo retrata as diferenças e desigualdades. Sendo, portanto conceitos que se opõem, entendem que a instituição hoje na sua atitude pedagógica profissional deveria perceber, descobrir e refletir sobre o modo de vida de sua comunidade para assim compreender melhor a realidade em que estão inseridos, e deveriam incluir em seu programa de ensino saberes dominados por

estas comunidades que possam promover o consenso entre os saberes da ciência e os saberes locais.

Os educadores envolvidos nesse processo de construção curricular devem estar voltados para as especificidades e diversidades que formam a cultura e a educação na Amazônia, devem expressar às diferenças, as contradições, a forma de viver, as belezas naturais, os trabalhos e as etnias, construindo, dessa forma, um currículo voltado para situações vividas por esses indivíduos. Sendo a escola mediadora da educação formal, Weigel (2006, p.58) nos faz refletir que:

Aquilo que acontece na escola e que denominamos de currículo e conteúdo escolar; estão perpassados por valores e visões de mundo, os quais professores (es) e alunas(os) trabalham no processo de ensino e aprendizagem. Ou seja, o currículo escolar tem a ver com conhecimento e cultura, sendo importante referir que, em diferentes níveis do sistema escolar, são realizadas seleções para determinar qual conhecimento e qual cultura é objeto de estudo e aprendizagem na escola.

Se formos fazer uma reflexão sobre o currículo das escolas da região amazônica, nos é possível compreender que a escola não prima pelo regionalismo. O currículo tem a ver com o conhecimento e objeto de estudo e aprendizagem na escola.

São importante, portando pensar o currículo como todas as atividades que envolvem o processo ensino e aprendizagem, atividades essas significativas para o contexto pedagógico desses alunos.

Será que a escola hoje assume um contexto social diferente e esse contexto prolifera-se desde o momento da formação. Podemos analisar os resultados alcançados pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEA na Região Norte, para que possamos refletir a respeito do Currículo que é trabalhado.

O resultado que se mostra e um raio-X de como está a Educação Básica na Região Amazônica são dados retirados da página do MEC:

Estado ↕	Ideb Observado			Metas Projetadas							
	2005 ↕	2007 ↕	2009 ↕	2007 ↕	2009 ↕	2011 ↕	2013 ↕	2015 ↕	2017 ↕	2019 ↕	2021 ↕
Amazonas	3.1	3.6	3.9	3.1	3.5	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4

CopyRight MEC - INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

É preciso analisar o cerne da questão para possamos perceber que o ensino em nossa região não vem apresentando resultados satisfatórios, em função disso cabe fazermos algumas indagações tais como: as questões curriculares estão sendo trabalhadas? Como a

escola percebe esse aluno neste espaço de construção de conhecimento? Sua identidade cultural e social estão sendo respeitadas?

De forma alguma queremos afirmar que a Matemática passa por problemas no Ensino Fundamental por questões ideológicas e políticas, mas, no entanto, o que pretendemos mostrar é a importância de se qualificar melhor os educadores que irão trabalhar no Ensino Fundamental, para que busquem atitudes pedagógicas que extingua a curiosidade dos alunos e possa vir a transformar essa realidade, latente das escolas no que concerne aos conhecimentos Matemáticos. No entanto sabemos que a ideologia neoliberal será imposta nesse processo de construção e reconstrução desse conhecimento, resta ao educador avaliar o currículo que está sendo aplicado pela escola, entendendo que esse currículo deverá ser inerente aos processos cotidianos e de aprendizagem desse aluno. Refletindo o dito pelo caderno Indagações sobre currículo: currículo e avaliação (2008, p. 18) que nos faz refletir sobre avaliação quando diz que:

Entendemos a avaliação como algo inerente aos processos cotidianos e de aprendizagem, na qual todos os sujeitos desses processos estão envolvidos, pretendemos, com este texto, levar à reflexão de que a avaliação na escola não pode ser compreendida como algo a parte, isolado, já que tem subjacente uma concepção de educação e uma estratégia pedagógica. Também pretendemos estimular a equipe escolar a questionar conceitos já arraigados no campo da avaliação, bem como despertar para novas e possíveis práticas na avaliação escolar. A avaliação, como parte de uma ação coletiva de formação de estudantes, ocorre portanto, em várias esferas e com vários objetivos[...].

A questão central é como o currículo acontece na postura pedagógica desse professor, em função disso devemos contextualizar como essa prática, ocorre ou deverá ocorrer no espaço da sala de aula a partir do currículo.

O currículo deverá contextualizar como esse conhecimento deverá ser ensinado e para isso devemos adentrar no contexto do graduando como futuro professor polivalente buscando compreender o currículo a partir das ementas que consolidam a construção do conhecimento Matemático na graduação e, conseqüentemente, o contexto curricular que deverá ser vislumbrado, possibilitando assim a compreensão da relação desse currículo com a construção da atitude pedagógica desse professor.

.
-
=
=
-
-

CAPÍTULO 2

2 O CURRÍCULO E A ORGANIZAÇÃO DA POSTURA PEDAGÓGICA DO EDUCADOR.

Falar em educação nos tempos que correm obriga-nos, a todos, a um exercício de grande humildade sendo assim retratamos a importância do currículo nos espaços de construção do conhecimento sejam eles espaços formais ou não formais.

Neste capítulo vamos refletir acerca da organização do conhecimento curricular. Propondo um olhar sistemático nos pressupostos que tornam possível a atitude curricular do professor.

Buscaremos retratar no primeiro momento como o currículo e a postura pedagógica do Licenciado em Pedagogia como a mesma vem acontecendo com relação aos conhecimentos Matemáticos. Em seguida buscaremos compreender melhor o outro lado da Matemática no currículo do Curso de Pedagogia.

Ao refletirmos o currículo do Ensino Fundamental; iremos delinear se a postura pedagógica atende as especificidades dos alunos no processo de ensinar e aprender a Matemática.

2.1 O Currículo e a Postura Pedagógica do Licenciado em Pedagogia.

Alguns autores explicam a importância do uso da Matemática e do contexto histórico nos currículos escolares, autores tais como: D'Ambrósio (1996), Miguel e Miorim (2004); Miguel e Brito(1996) e Mendes, Fossa e Valdez (2006) retratam e afirmam que existem várias formas de utilizarmos a Matemática a partir da contextualização e do próprio contexto histórico dessa disciplina em sala de aula. Poderemos refletir a respeito dela a partir do contexto político, utilizando-a para trabalhar criticamente a construção do conhecimento tão necessário na vida cotidiana de cada indivíduo para a possível construção da cidadania, desta forma certamente não estaremos trabalhando o currículo de forma linear.

Abordar os conceitos de currículo e suas influências no atitude pedagógica do pedagogo que irá ministrar aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental é um dos grandes desafios na construção curricular das ementas desses cursos.

A Matemática é parte integrante de qualquer proposta curricular ocupando, junto com a língua portuguesa, papel básico e imprescindível não só para a construção da cidadania, mas também para uma melhor compreensão de outras áreas do conhecimento humano. Para Bicudo (1966, p.16):

Justamente por reconhecer o valor da Matemática, pela resolução de problemas da natureza, por estar estranhada na sociedade tecnológica em que vivemos, por necessitarmos dela para decodificar, inclusive a nossa realidade social, é que ela é importante para quem aprende.

O currículo apresenta várias teorias que podem ser agrupadas em tradicionais, críticas e pós-críticas. As teorias tradicionais definem que o currículo é neutro e pautado na eficiência da escola, segundo Silva (1999, p.16,30) “as teorias tradicionais são apenas isso: ‘teorias’ neutras científicas. [...] os modelos tradicionais de currículo restringiam-se à atividade técnica de como fazer o currículo.” Já as teorias críticas e teorias pós-críticas desconsideram que o currículo seja neutro. As teorias críticas descrevem que o: O currículo está estreitamente relacionado às estruturas econômicas e sociais mais amplas.

Sendo assim, “[...] o currículo não é um corpo neutro, inocente e desinteressado de conhecimentos, [...] o currículo não é organizado através de um processo de seleção que recorre às fontes imparciais da filosofia ou dos valores supostamente consensuais da sociedade”. (SILVA, 1999, p. 46).

Refletindo sobre o exposto acima, podemos acentuar que o currículo é dinâmico e não estático. Dessa forma, a Matemática não pode ser apresentada ao docente como algo “pronto e acabado” como se fosse uma ciência imutável, que existiu sempre da mesma maneira, não tendo passado no decorrer do tempo por nenhum tipo de transformação.

Analisando a Matemática tendo como lente o olhar do licenciando que transmite esse conhecimento para seus alunos nos é possível como pesquisadora perceber um interesse por parte do professor em fazer com que o aluno apreenda esse conhecimento, no entanto a maneira como faz não possibilita captar o interesse de seus alunos, é como se não fossem capazes de perceber esses conhecimentos que a ciência Matemática possui; a Matemática ainda é vista como uma disciplina mecânica e acrítica, desprovida de significado para os alunos, e de significante para o professor.

Nessa perspectiva, considerando-se a necessidade de um processo de ensino aprendizagem da Matemática realmente significativa, é preciso que seja possível ao aluno. Estabelecer um sistema de relações entre a prática vivenciada e a construção e estruturação do vivido, produzindo assim o conhecimento. A Matemática, portanto não está à parte ela

faz parte do cotidiano e das experiências vividas por esse educando, bem como por esse educador.

A ação transformadora do professor é ressaltada no sentido de desencadear um processo de ensino que valorize o "fazer Matemático", ou seja, o fazer com compreensão. Podemos salientar que o saber com compreensão seria o fato de o aluno conseguir interligar os saberes apreendidos com o seu cotidiano.

As teorias pós-críticas possuem uma concepção diferente de currículo, haja vista ele não ser aplicado com caráter imediato, mas construído por meio das relações e das diferenças de identidades, não consistindo em uma unidade histórica e nem política. (CORAZZA, 2001, p.132).

O currículo em Matemática não pode ser entendido apenas como programa de ensino ou matriz curricular, deve ser entendido de maneira ampla, pois envolve todas as ações que circundam o contexto onde esse currículo estará inserido. Em qualquer espaço educativo ou não, as relações interpessoais entre os alunos, professores, pais e funcionários são de suma importância como parte integrante do currículo que é a socialização, interação para o processo educacional, visa ao processo de inclusão e construção da identidade cidadã.

Quando se fala em currículo, aparece somente a parte estrutural dos conteúdos obrigatórios, sendo algo que não é entendido como um conjunto de processos culturais inseridos no ambiente em que o mesmo estiver.

O currículo deve ser trabalhado não somente na instituição de ensino, e sim em qualquer ambiente e precisa agregar valores junto à família e à comunidade, fazendo com que todos participem do processo da construção do mesmo.

A discussão sobre currículo perpassa por um conjunto de princípios que orienta o planejamento e a avaliação como forma de reflexão sobre a postura pedagógica do graduando, bem como dá enfoque sobre o tipo de aluno que se quer formar. Nesse sentido, Apple (2002a, p.45) nos faz refletir que: “para os neoliberais o mundo é em essência, um vasto supermercado”, focando, desta forma, a educação como um produto a ser consumido.

Uma das vertentes da Matemática visa o raciocínio lógico a partir do desenvolvimento de algumas habilidades básicas tais como: observação, relação, reflexão, análise e síntese. Destacamos pontos que são fundamentais no currículo para que o educador inclua a Matemática nos currículos escolares: a necessidade prática da Matemática na vida cotidiana. Diariamente necessitamos dela em vários momentos para lidar com quantidades, grandezas, medidas etc. Além de desenvolver nossa capacidade de abstrair, generalizar, projetar.

A Matemática busca desenvolver também o pensamento proporcional, o combinatório e o hipotético-dedutivo, uma vez que, com o raciocínio lógico bem trabalhado, temos subsídios para resolver problemas diversos, que envolvam o contexto matemático.

A Matemática deverá também resolver situações-problema e construir, a partir delas, os significados das operações fundamentais, buscando reconhecer que uma mesma operação está relacionada a problemas diferentes e que um mesmo problema pode ser resolvido pelo uso de diferentes operações; devem ser propostas várias atividades nas quais os alunos são estimulados a interpretar informações contidas em gráficos, tabelas, bem como construir procedimentos para coletar e registrar dados.

O objetivo destes conhecimentos de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (p. 31), é levar o aluno a compreender e transformar o mundo ao seu redor. A Matemática pode colaborar para o desenvolvimento de novas competências, novos conhecimentos, para o desenvolvimento de diferentes tecnologias e linguagens que o mundo globalizado exige das pessoas.

O que se vê cotidianamente nas escolas é a tentativa frustrada por parte dos professores em desenvolverem conhecimentos que muitas vezes não são do interesse dos alunos, o que para os professores é motivo de frustração e derrota.

Vários fatores contribuem para essa frustração por parte do educador e do próprio aluno como: a forma como são exigidos os conteúdos matemáticos com uma rigidez exacerbada, em que o correto e o certo só são o que o professor ensina, não dando ao aluno a possibilidade de ousar e descobrir novas formas de resolver qualquer problema ou sentença posta, só é correto à maneira e a forma como o professor ensina.

Existe uma dicotomia muito grande entre o pensar e o fazer Matemático; não se compreende que a Matemática é uma ciência em desenvolvimento que tange a ela situações reais empíricas cabendo a essa ciência erros e acertos, para que ela possa ser construída de uma forma crítica e não acrítica. Pois como retrata (ADLER, 1970, p.73) “A Matemática é uma ciência viva, em crescimento”.

A dinamicidade da Matemática se torna bem clara se analisarmos o dito por Caraça (1989, p.13):

A ciência pode ser encarada sob dois aspectos diferentes, ou se olha para ela como vem exposta nos livros de ensino, como coisa criada, e o aspecto é de um todo harmonioso, onde os capítulos se encadeiam em ordem, sem contradições. Ou se procura acompanhá-la no seu desenvolvimento progressivo, assistir a maneira como foi sendo elaborada, e o aspecto é totalmente diferente descobrem-se hesitações, dúvidas, contradições, que só um longo trabalho de

reflexão e apuramento conseguem eliminar, para que, logo surjam outras hesitações, outras dúvidas, outras contradições.

Pensando assim, podemos dizer que quando temos a Matemática como algo sistematizado como um conhecimento formal pronto e acabado, não é possibilitado ao aluno compreender no contexto Matemático os elementos: liberdade, criatividade, o contexto da criticidade, alegria e beleza.

Por outro lado, quando pensamos a Matemática de forma criativa, concebemos que a Matemática começa na própria forma como sistematizamos o currículo e no momento de conceber este conhecimento; devemos analisar a partir de como vejo esse conhecimento, e não algo imposto, formalizado. Para isso, é necessário conhecer nossos alunos para que possamos dar sentido e vida ao currículo, pois ele é vivo, dinâmico e possibilita a transformação de qualquer conhecimento ministrado.

A começar do momento que conseguimos conceber o currículo como algo latente em movimento, dinâmico, o ensino da Matemática passa a ser uma possibilidade dos alunos fazerem uma leitura crítica do mundo, um instrumento para uma análise cuidadosa da realidade, utilizando assim os conhecimentos Matemáticos e o currículo como uma forma de emancipação e não de dominação.

2.2 O outro lado da Matemática a partir da visão curricular.

O fazer pedagógico dos professores no Brasil se dará a partir da discussão que será sustentada nas perspectivas epistemológicas dos seguintes teóricos: Pradime (2007), Fiorentini(2008), Pires(2009), Curi(2004) e Ponte (2012); estes estudiosos contextualizaram o quanto essas mudanças exigidas pelas reformas educacionais incidiram no fazer pedagógico dos professores polivalente e conseqüentemente na educação até os dias atuais.

A prática pedagógica dos professores no contexto da pós-modernidade nos mostra uma realidade muito diferente, que busca retratar e perceber hoje as necessidades presentes no momento da construção do conhecimento dos alunos, respeitando o seu nível de aprendizagem e as possibilidades do mesmo aprender, o que durante muitos anos manteve-se assegurada por uma preparação mecânica e não dinâmica na qual se primava pela linearidade, à homogeneidade do conhecimento eram garantidas pela reprodução do saber, em níveis de ensino, ou em séries propriamente ditas.

Analisar a própria legislação e as políticas educacionais no Brasil pode legitimar uma hierarquização por classes sociais, e por nível de conhecimento, na qual, grosso modo, delineava e categorizava os indivíduos no plano social, a posição ocupada estava de acordo com as “competências” e os “graus de aproveitamento alcançados na escola”.

A ideia, portanto, pautava-se na garantia legal de “educação gratuita” de maneira tal que o sistema escolar estivesse atrelado ao sistema subjetivo. A postura pedagógica dos professores comumente seguia essa linha iniciava-se a partir do ensino médio, com uma formação específica.

Em decorrência das alterações legais, foram incorporados mais um ano a essa prática pedagógica, na modalidade de Educação Infantil que tivesse por pretensão outros fazeres na escola deveriam buscar um curso de graduação em faculdades, universidades ou institutos superiores de educação, figura que surge com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96, a fim de que pudessem ascender na carreira do magistério.

Podemos frisar que: sem desconhecer a tendência mundial a atitude pedagógica em nível superior, admite um currículo para a Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, tanto em nível médio, quanto em nível superior. Em decorrência destas políticas, a partir dos anos 90 consolida-se um processo de reforma do estado e da gestão. Neste período surgem mudanças em toda a América Latina do papel social da educação e da escola.

O Brasil intensifica ações políticas e reformas mais expressivas, estas se encontram expressas na lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional a LDB 9394/96. A nova LDB, sintonizada com as premissas neoliberais e consubstanciada em uma sucessão de decretos que a antecederam, enfatiza o trinômio: produtividade, eficiência e qualidade total.

Redefine-se a Gestão o financiamento, a estrutura curricular e as formas de profissionalização, bem como a estrutura dos níveis de ensino em modalidades: Educação Infantil, Educação Básica e Educação Superior. Permitindo assim a descentralização e a resignificação, entendidas como desobrigação ou desconcentração por parte do público, e paradoxalmente como novas formas de controle por parte do poder central.

A situação docente caracteriza-se historicamente por insuficiência no fazer pedagógico dos professores, baixos salários e precárias condições de trabalho, o que tem aberto caminho, dentre outros, para um processo proletarização docente.

Parafraseando Esteves (2011), a partir de Dourado, nos possibilitou problematizar a situação docente distinguindo duas ordens de fatores: os contextuais, que dizem respeito ao

contexto que exercem a docência, e os que incidem diretamente sobre a ação do professor em cenários de mudanças sejam eles locais ou nacionais.

Na aprovação da Lei de Diretrizes e Bases do processo de diversificação e diferenciação do Ensino Superior, o governo Federal regulamenta os Institutos do Ensino Superior IES - por meio do decreto 2306/97. Este determina uma nova visão da educação na esfera das políticas públicas nacionais.

Sabemos o quanto é importante, para a atitude pedagógica do professor, a experiência em situações de aprendizagem que certamente virão a ajudá-lo no seu fazer docente, pois servirão de subsídios para que possam ser utilizadas na sua postura pedagógica no espaço de construção de conhecimento que é a sala de aula, e neste espaço de interação que o professor resignifica os saberes e constrói os significados para o seu fazer pedagógico.

Aprender a apreender não é uma exigência única dos alunos, mas também dos professores e certamente para todas as pessoas que estão inseridas neste contexto pedagógico. A atitude pedagógica é pensada e se faz necessária. Espera-se que o professor polivalente continue pesquisando participe de encontros pedagógicos, congressos, seminários, que produzam trabalhos próprios, estejam atentos aos avanços tecnológicos e seus novos instrumentos, que consigam desenvolver capacidades de liderança e gerencia, nos diversos contextos em que estiverem inseridos, saibam trabalhar em equipe, inclusive com colegas de especialidade diferente da sua e mesmo com profissionais de outras áreas de conhecimento que não a sua. Pensar a educação no Brasil, portanto é deparar-se com um contexto de constantes mudanças.

Pensando nesta atitude pedagógica, devemos pensar em um Currículo que coloque o graduando em contato com a realidade desde o primeiro momento que adentre neste espaço de conhecimento superando a exigência dos pré-requisitos teóricos para se conhecer e se compreender em que chão ele estava pisando quando tiver que ministrar suas aulas, e em que contextos estará trabalhando, para que possa por em evidência tudo aquilo que aprendeu.

Segundo Pires (2001,p.13), é preciso considerar especificidades próprias dos professores polivalentes que diferem em muito dos outros especialistas, em função do contexto teórico epistemológico em que atuam e o domínio dos conteúdos a serem ensinados e podemos entender também como se dá a questão da docência em cada etapa da escolaridade.

Focando no contexto matemático, podemos sublinhar que com relação ao ensino da Matemática, segundo nos relata Curi (2004, p. 77) verificamos que a organização curricular desses cursos propicia aos professores: “[...] pouca oportunidade de construir competências que lhes permitam criticar o processo de aprendizagem dos alunos, suas dificuldades, proporem e analisarem situações didáticas analisam o desempenho dos alunos [...]”.

Entendendo como se dá a articulação entre a teoria e a prática no contexto Matemático, não adianta esse professor ter uma postura pedagógica diferente, aplicar metodologias que atendam suas necessidades, se não possui o conhecimento necessário para ministrar aulas de Matemática, de tal forma que os alunos compreendam o que o mesmo esta ensinando.

Analisando as ementas do Curso de Pedagogia da Universidade pesquisada, nos foi possível entender que nos currículos do curso de Licenciatura em Pedagogia é dada pouca ênfase ao “conhecimento ‘de e sobre’ Matemática” (2004, p 76). Refletimos sobre essa questão nos indagamos, se os professores polivalentes estão preparados no seu fazer pedagógico para ministrarem todas as disciplinas dentre as quais a Matemática, que tipo de conhecimento Matemático pretendem ensinar?

Pensando o que nos diz Curi (2004), em princípio, as faculdades de Licenciatura em Pedagogia organizam seus currículos desconsiderando a construção de saberes Matemáticos, e com isso não há a preocupação [...], que pense sobre o seu fazer pedagógico, buscando ampliar os seus conhecimentos didáticos (nesse caso, sobre a Matemática), pois “o professor que investiga pode tomar como ponto de partida problemas relacionados com os alunos e com a aprendizagem, mas também com as suas aulas, a escola ou o currículo” (PONTE, 2002, p. 2).

Os conhecimentos do graduando a partir de sua postura pedagógica devem pautar-se sobre o objeto de ensino e devem incluir os conceitos e competências das áreas de ensino definidos para a escolaridade na qual ele irá atuar, contudo esses conceitos devem ir além, tanto no que se refere à sua profundidade como à sua historicidade, sua articulação com outros conhecimentos e o tratamento didático, ampliando assim seu conhecimento da área na qual irá atuar.

2.3 O graduando e sua postura pedagógica para desenvolver os conhecimentos Matemáticos.

O ensinar Matemática deverá estar associado às necessidades cotidianas do homem, pois os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam que o papel da Matemática no Ensino Fundamental (p. 24-25) seria de:

A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e opera sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários pagamentos e consumo, na organização de atividades como agricultura e pesca, a Matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidades. Também é um instrumental importante para diferentes áreas do conhecimento, por ser utilizados em estudos tanto ligados às ciências da natureza como às ciências sociais e por estar presente na composição musical, na coreografia, na arte e nos esportes.

Sabemos que existe uma cobrança quanto ao papel que a Matemática deve desempenhar, no sentido de favorecer a aquisição de conceitos e símbolos Matemáticos, seja para a aplicação na vida diária ou para que possamos efetuar cálculos ou situações Matemáticas necessárias ao nosso dia a dia. Percebemos que ela faz parte do nosso fazer pedagógico, e do cotidiano de todos os indivíduos, pois em todos os momentos estamos lidando direta ou indiretamente com essa ciência.

Temos a necessidade de superar a historicidade da Matemática, sua configuração alienada, pois como bem nos faz repensar a Matemática D`Ambrósio (2011, p. 5):

Os reflexos dessa reação na Educação Matemática são evidentes e dificultam a contextualização. Com isso, muitos orientam o ensino destacando o fazer matemático como um ato de gênio, reservado a poucos que, como Newton, é vistos como privilegiados pelo toque divino. Essa imagem de matemática como um atributo dos mais dotados, daqueles que se aproximam do infalível, prevaleceu.

Vislumbrando a Matemática a partir do dito por D`Ambrósio nos é possível perceber o quanto está ciência era considerada inatingível por muitos estudiosos; aqueles que detinham esse conhecimentos eram considerados pessoas privilegiadas, aprender Matemática é um privilégio de poucos.

Freire 1997 relatou em uma entrevista: “na minha geração de brasileiros do Nordeste, quando se falava em Matemática, nós estávamos falando algo sobre deuses” (informação verbal)¹ Uma consequência disso é uma educação de reprodução, formando indivíduos subordinados, passivos e acríticos. O dito acima por Freire nos faz refletir e analisar que Matemática é uma ciência instrucional, ou seja, a cientificidade fica para os cientistas e a Matemática prática fica para a maioria da sociedade, na visão do capital não precisamos saber tudo, somente o necessário para estarmos no mundo.

O currículo nesse momento configura-se como poder. Sendo assim Popkewirz (1994, p.23) começa a problematizar questões atuais da educação como a reforma escolar. Utiliza também o conceito de epistemologia social (ou discurso ou práticas discursivas):

A epistemologia social fornece uma forma de analisar as regras e os padrões pelos quais o conhecimento sobre o mundo é formado e pelos quais as distinções, as categorizações que organizam as percepções, as formas de responder ao mundo e as concepções do “eu” são formadas(...). Uso a expressão epistemologia social como uma forma de tornar o conhecimento corporificado no currículo escolar acessível á investigação sociológica.

Nessa visão, Danyluk (1999, p. 289) diz que:

[...] a Matemática é vista por muitas pessoas como a ciência que alguns podem construir e da qual podem desfrutar, restando àqueles que não são gênios a busca de um esforço incomparável do pensamento para entender esse conhecimento mostrado por asserções intocáveis ou, então, o imediato afastamento de tudo aquilo que solicite matemática.

A Matemática citada acima nos mostra que o conhecimento posto por esta disciplina na concepção de alguns autores: D’Ambrosio(2008), Kátia Smole(2006), Curi(2004), Shulman (1992) e Nacarato (2009) dizem que é um conhecimento inatingível para muitos, pois na percepção e na concepção desses autores só poderá aprender Matemática aqueles que segundo acreditava Isaac Newton era somente um conhecimento para gênios.

Interessante aferirmos que esses conceitos nos fazem repensar a labuta diária no contexto da sala de aula. Talvez muitos de nos não tenham adentrado para o conhecimento das ciências exatas por termos tido professores que não entendiam ou não compreendiam os conhecimentos Matemáticos ou até mesmo não tiveram acesso a eles

¹Entrevista realizada em 1997 com Paulo Freire.Revista Giz, Freire.(entrevista que concedeu à TV PUC, poucos dias antes da sua morte, já doente, Freire ...)

pela dificuldade em dominar este conhecimento, acabamos reproduzindo essa aversão a esse conhecimento em decorrência da forma como o mesmo e transmitido para nos, sem

significado significativo. Podemos dizer que: O professor terá condições de entender os conhecimentos como parte de sua aprendizagem, possibilitando-lhe, dessa forma, repensar sobre como sua postura pedagógica poderá vir a ajudá-lo no momento em que estiver no espaço de construção do conhecimento formal, que é o espaço da sala de aula. Essa reflexão leva o docente a ponderar que são suas próprias ações que contam a sua história de educador. Desta forma é preciso que possamos (MATURANA E VARELA, 2001, p. 29).

[...] conhecer como conhecemos, um ato de voltar a nós mesmos, a única oportunidade que temos de descobrir nossas cegueiras e reconhecer que as certezas e os conhecimentos dos outros são, respectivamente, tão aflitivos e tão tênues quanto os nossos.

Ao refletir a atitude pedagógica do professor polivalente, bem como sobre a maneira como estamos desenvolvendo os conhecimentos adquiridos, nos pegamos a perceber que ao colocarmos em foco as nossas aulas, os conhecimentos que adquirimos e o compromisso que temos, como as metodologias que utilizamos para ensinar nem sempre determinam que tipo de educador seremos ou não, e que tipo de alunos iremos formar ou não.

De acordo com Shulman (1992), o conhecimento denominado de didático do conteúdo é uma combinação entre o conhecimento da disciplina e o conhecimento do “modo de ensinar” e de tornar a disciplina compreensível para o aluno, conhecimento que Shulman (1992) denomina por ‘pedagogical content knowledge’.

Esse tipo de conhecimento incorpora a dimensão do conhecimento como disciplina que será ensinada, modos de apresentá-la e abordá-la de forma tal que seja compreensível para os alunos o conhecimento das concepções, crenças e conhecimentos dos estudantes sobre a disciplina, segundo este interfere no contexto do ensinar e de aprender. Desse modo apesar de ser uma disciplina dita prioritária no contexto das disciplinas abordadas na escola, continua apresentando baixos índices de desempenho em processos avaliativos.

Nas Diretrizes Curriculares, este fato está relacionado à responsabilidade atribuída aos professores no que concerne ao ensino de Matemática. Essas diretrizes postulam a necessidade de (DCMT, 2008, p. 196-197):

[...] é necessário que o professor tenha em mente os preceitos de conhecer a fundo a disciplina, seus métodos, ramificações e aplicações para poder escolher a maneira correta de ensinar e avaliar seus alunos; conhecer a história de vida de seus alunos para sintonizar o ensino com a sua experiência prévia; ter clareza sobre suas próprias concepções no campo do conhecimento matemático e da aprendizagem da Matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas

pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdos de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções;

Analisando o exposto acima, podemos dizer que para que o graduando consiga de fato ministrar os conteúdos Matemáticos, ele deverá dominá-los, pois a Matemática faz parte do cotidiano desse indivíduo como aluno e como cidadão, esperamos desses licenciandos novas posturas, pois “acredita-se” que eles já possuem conhecimentos Matemáticos. Nessa perspectiva como educadores somos agentes de construção desse conhecimento, que muitas vezes até para-nos mesmos é difícil dominar.

O curso de Licenciatura em Pedagogia possibilitará que a partir das atividades complementares oferecidas pelo mesmo se tenha possibilidades de apreender novas metodologias, novos recursos didáticos, subentende-se, portanto que os mesmos já possuem conhecimentos Matemáticos adquiridos na Educação Básica na prática esse componente curricular se manifesta de maneira efetiva.

É possível citar que, dada às exigências postas, é necessário que haja mudanças na atitude pedagógica desses professores para que possam atender as exigências e as demandas vigentes no mercado de trabalho. A escola hoje busca um educador além do seu tempo, que se mantém bem informado sobre os novos preceitos políticos e sociais da contemporaneidade e que sabe fazer o seu trabalho de forma dinâmica e participativa.

Compreender isso significa que talvez se consiga atender a todas as exigências preconizadas na Lei de Diretrizes e Bases-LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais-DCNS, que exigem a frequência em um curso de pedagogia com identidade própria cujo eixo organizador do currículo preconize graduando com competência, dinâmico, proativo, que tome decisões no momento certo, e saiba delegar funções. Ou seja, um “super educador”, como bem preconizou Demerval Saviani em uma de suas inúmeras abordagens com relação ao professor do século XXI. Segundo Saviani (2007, p. 17):

[...] a educação é concebida como produção do saber, pois o homem é capaz de elaborar ideias, possíveis atitudes e uma diversidade de conceitos. O ensino como parte da ação educativa é vista como processo, no qual o professor é o produtor do saber e o aluno consumidor do saber. A aula seria produzida pelo professor e consumida pelo aluno. O professor por possuir competência técnica é o responsável pela transmissão e socialização do saber escolar, cabendo ao aluno aprender os conteúdos para ultrapassar o saber espontâneo, dito popular. Ele deixa clara a função direta do professor, na medida em que possui o saber teórico, sendo o responsável pela transmissão e socialização desse saber. Cabe ao educando aprender os conteúdos para ultrapassar o saber espontâneo ou popular e adquirir o conhecimento sistematizado.

Definir essas competências específicas para a Matemática é orientar os objetivos da atitude pedagógica deste educador para o ensino de e para a disciplina e pensar, portanto em selecionar conteúdos, organizando assim modalidades pedagógicas, respeitando os tempos e espaços, a abordagem metodológica e acima de tudo formas de se avaliar.

Dessa forma, esse licenciando deverá ter os conhecimentos necessários para ensinar Matemática, os conhecimentos que deverão contemplar seus alunos em seus aspectos didáticos e curriculares. Buscando assim atender ou até mesmos ultrapassar aquilo que será ensinado nos primeiros anos de escolaridade.

2.3.1 O licenciando que ministra aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: o desafio de ensinar o que nem sempre aprendeu.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1988, p.18): “A Matemática tem por função permitir ao aluno compreender e interpretar situações mais diversas possíveis, ou seja, trata-se de uma área específica de conhecimento [...]”.

Assim, o graduando que irá ministrar aulas de Matemática deverá analisar e pensar a realidade investigando e buscando compreender como a linguagem Matemática intervir no processo de construção do conhecimento do aluno e no seu fazer Matemático; deverá permitir o pensar sobre a Matemática e para a Matemática, analisando-a como um conjunto de conhecimentos dos quais se servem as demais ciências humanas e da natureza desenvolvendo, assim, os seus preceitos.

É importantes termos consciência de que quando formos ministrar aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental possamos desenvolver o pensar Matemático, respeitando a proposição de situações em que os alunos são constantemente incentivados, e mister encorajá-los a buscar informações, estabelecer possibilidades, testar hipóteses, tomar decisões, construir argumentações.

O Curso de Licenciatura em Pedagogia forma o cientista da educação não somente para ser “professor de matemática”, mas para ministrar todas as disciplinas necessárias para a formação básica dos alunos do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental; além do mesmo ainda ter que possuir conhecimentos específicos na área de: Gestão Educacional, Supervisão Escolar e Orientação Educacional conhecimento esses necessários para que possam servir como apoio pedagógico na escola.

Desta forma subentende-se que este graduando irá possuir os conhecimentos necessários para ensinar Matemática, no entanto, sabemos que a escola básica apresenta como toda é qualquer instituição suas limitações.

Considerar o contexto socioeconômico descritivo analiticamente, é um dos grandes desafios do educador no momento de ensinar e no momento de aprender. Logo na educação básica adquirimos alguns conhecimentos inclusive os conhecimentos matemáticos. Entendemos que a Matemática já se faz presente na vivência cotidiana desse graduando através dos conteúdos ministrados no quinto e sexto período na disciplina de Teoria e Prática da Matemática, onde os mesmos irão fazer um estudo básico e metodológico do ensino da Matemática; a partir daí o mesmo toma contato com a disciplina que contempla as diversas metodologias aplicadas para se ensinar a Matemática; e no sexto período quando estuda Matemática e Educação os mesmos trabalham a forma didática de se ministrar as aulas de Matemática, Alternativas Metodológicas para o ensino da Matemática na pré-escola e nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Onde trabalham o planejamento, execução e atividades de docência na área de Matemática. Metodologias, recursos didáticos e práticas de avaliação no ensino de Matemática. Estudos sobre noções de Estatística no entanto não temos nenhuma que ensine como resolver a defasagem relacionada à Matemática de forma específica.

Entendemos, portanto, que a partir do que afirma Nacarato (2009, p.32): “O conhecimento que, além de estar integrada e relacionada às outras disciplinas, possui uma lógica interna, estabelecendo a conexão entre diferentes temas que possuem aproximações ou semelhanças de estratégias, de linguagem, [...]”. Sendo assim, não se pode matematizar os conhecimentos que não se conhecem; como o professor irá interagir e travar um diálogo a respeito de um conhecimento que não possui, pois como nos diz Freire (1997, p.25) na obra Pedagogia da Autonomia: “Quem ensina aprende ao ensinar e quem ensina aprende ao aprender”.

Contextualizando a citação acima, pode-se afirmar que os professores em sua atitude pedagógica diária pouco compreendem as novas abordagens citadas: apresentadas para o ensino da Matemática: álgebra, problemas de contagem, geometria analítica dentre outros.

A maneira de alcançar a aprendizagem da Matemática em todas as suas concepções se baseia na problematização constante, incentivando o aluno a refletir, pensar por si mesmo, persistir e, para isso, a perspectiva metodológica, para o ensino de Matemática, tanto para o aluno quanto para o professor que tem essa dificuldade deverá ser a de problematizar a sua própria práxis.

Possibilitando a partir dessa atitude prática sanar suas dificuldades, indo a busca desse conhecimento e, para isso deverá compreender que como retrata a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394 de 1966 que retrata que: "Foram criados diversos documentos para que docentes e gestores pudessem ter orientações de como trabalhar a Matemática para que essa ciência promova-se dentre outras habilidades, autonomia e reflexão aos estudantes, preparando-o para uma sociedade complexa. Refletindo o contexto podemos dizer que a lei de diretrizes e bases da Educação Nacional, possibilitou-nos através desses documentos possibilitar aos estudantes e docentes a possibilidade de repensar sua prática docente. Na dissertação de Mestrado de (GODEFROID, p. 15). Buscamos nas ideias de Dewey (1979):

[...] a respeito do que considerava uma escola atraente para os alunos, a justificativa para a problematização a ser realizada durante esta pesquisa. Dewey defendia uma educação progressiva em que a escola deveria ser um espaço no qual os alunos tivessem a oportunidade de exercer o espírito crítico e experimentar por si mesmos. A experiência, o contato com problemas da vida e a oportunidade de trabalhar em conjunto favorecem a aprendizagem.

Aprender e ensinar Matemática são processos indissociáveis, só ensinamos aquilo que de fato aprendemos, portanto para que o graduando possa planejar, avaliar e ministrar aulas de Matemática deverá ter o domínio dos conteúdos matemáticos e de como didaticamente devemos transmitir esses conhecimentos.

Partindo-se deste pressuposto, devemos entender que é responsabilidade precípua dos professores procurarem meios e formas de ensinar e aprender os conteúdos curriculares necessários para se ensinar os conhecimentos matemáticos necessários no seu fazer pedagógico nos anos iniciais do ensino fundamental. Ambrósio (1989, p.15) nos auxilia nessa reflexão ao afirmar que:

Sabe-se que a típica aula de matemática em nível de primeiro, segundo ou terceiro grau ainda é uma aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julgar importante. O aluno, por sua vez, copia da lousa para o seu caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplicação, que nada mais são do que uma repetição na aplicação de um modelo de solução apresentado pelo professor. Essa prática revela a concepção de que é possível aprender Matemática através de um processo de transmissão de conhecimento. Mais, ainda, de que a resolução de problema reduz-se a procedimentos determinados pelo professor no seu fazer pedagógico.

A condição de ensinar algo requer a possibilidade de se passar por um processo de aprendizagem. Assim, para ensinar é preciso antes aprender e saber fazer. Em outras situações de aprendizagem pelas quais o ser humano fatalmente passa aprender significa repetir, entender, compreender tal qual se aprendeu ou pelo menos melhorar o apreendido, aprimorando assim suas ações a cada nova relação ou possibilidade de aprendizagem.

Sacristan (1999, p.43) nos faz refletir sobre o contexto da vivência desses atores sociais, pois o conhecimento deve ser codificado e devemos analisar o desenvolvimento de ações conectadas às reais necessidades de ambos, professor e graduandos nas suas situações e condições de vida.

Não basta à criança ser saudável para que haja aprendizagem, esta vai acontecendo proporcionalmente também na medida em que ela constrói uma série de significados que resultam das interações que ela faz e continua fazendo em seu contexto socioafetivo. (VYGOTSKY, 1984, p. 55-56) contextualizam que:

O percurso de desenvolvimento do ser humano é, em parte, definido pelos processos de maturação do organismo individual, pertencente à espécie humana, mas é a aprendizagem que possibilita o despertar de processos internos do desenvolvimento que se não fosse o contato do indivíduo com um determinado ambiente cultural, não ocorreriam. Em outras palavras, o homem nasce equipado com certas características próprias da espécie (por exemplo, a capacidade de enxergar por dois olhos, que permite a percepção tridimensional, ou a capacidade de receber e processar informação auditiva), mas as chamadas funções psicológicas superiores, aquelas que envolvem consciência, intenção, planejamento, ações voluntárias e deliberadas, dependem de processos de aprendizagem.

A aprendizagem atinge todas as pessoas durante toda a vida, mas não é um processo simples. As pessoas são unânimes em afirmar que a aprendizagem, se justifica na existência de várias teorias para explicá-la.

Aprender perpassa também por diversos fatores como já fora dito que interferem no processo de construção do conhecimento, metodologias utilizadas; ou até mesmo os recursos disponíveis ou utilizados na maneira como ministrar suas aulas.

A postura pedagógica depende muito mais da vivência do graduando, de suas experiências de vida, do seu fazer diário; respeitando essa diversidade de construções de aprendizagem e dessa forma certamente a mesma ocorrerá. O ensino e a aprendizagem Matemática envolvem algumas variáveis que estão inseridas neste processo tais como: aluno, professores e saberes Matemáticos. Não temos como dissociar essas variáveis.

Ao professor caberá identificar as principais características da ciência em questão, os métodos que utiliza para uma melhor aquisição do conhecimento, bem como suas ramificações e explicações no contexto do dia a dia. É importante conhecer a história de vida dos seus alunos, bem como as condições desses alunos, sua condição cultural, psicológica e social.

No entanto, não buscamos relacionar estes conhecimentos com a vivência de nossos alunos, ao invés de ensinar acabamos reproduzindo informações que nem sempre

são necessárias ou essenciais, desta forma faz-se necessário o cuidado em conhecer a realidade dos alunos e selecionar os conteúdos que realmente são relevantes para a graduação destes discentes.

A aprendizagem acontece de fato quando conseguirmos transformar a aprendizagem em um processo que começa com o confronto entre a realidade do que sabemos e o novo que estamos descobrindo, o licenciando que está aprendendo para que possa verdadeiramente ensinar é aquele que consegue desafiar o aluno a partir de novas descobertas e ajuda o aluno a aplicá-las no seu dia a dia, na sua vida diária. Nesse sentido, Parolin (2005, p. 44) coloca que:

A aprendizagem acontece em um movimento de construção e reconstrução de nós mesmos, do outro, da realidade que nos circunda e do próprio conhecimento. Tentar trabalhar em uma dessas instâncias isoladamente é ineficaz, pois só iria dividir o que é indivisível.

O processo de aprendizagem deverá ser um processo incentivador, pois a partir do momento que o aluno se sente motivado, suas necessidades deverão ser satisfeitas, o sentimento de competência pessoal e a segurança, elevam sua auto-estima, desta forma está preparada para receber qualquer tipo de conhecimentos, inclusive os conhecimentos Matemáticos.

A aprendizagem Matemática consegue conquistar e transformar jamais virá certamente de fora para dentro, mas de dentro para fora. A partir dessa análise podemos que a postura pedagógica do futuro professor deverá buscar contribuir com o aprendizado do aluno, ele ajuda o aluno a desmitificar os conhecimentos apreendidos.

A nossa concepção de aprendizagem está apoiada nas reflexões de Carvalho (2009, p.16), que afirma: “[...] se esses alunos não puderem perceber o conhecimento Matemático que já possuem, dificilmente terão um bom aprendizado, pois tal competência vem sendo continuamente indagada em sua história de vida [...]”.

Pensando desta maneira o licenciando que ensina Matemática é aquele que consegue resgatar os saberes Matemáticos que o aluno já possui logo tudo que circunda a vida do discente deve se tornar ponto de partida para que a aprendizagem possa aflorar, e assim se consolidar.

Nessa perspectiva, podemos dizer que dificilmente se assimila algo que não tenha relação com o seu contexto pessoal. Os alunos conseguem aprender quando associam o que ouvem dos saberes ditos pelos graduandos com os saberes registrados em sua memória. No entanto, não basta o resgate desse conhecimento se o os conhecimentos trabalhados pelos licenciandos não tiver para ele um pleno significado.

Na contemporaneidade, ensinar Matemática é fazer com que o indivíduo consiga fazer relações daqueles conhecimentos científicos ensinados pelos graduandos, em conhecimentos que possam ser discutidos, desafiadores e criativos.

Tanto graduandos, quanto alunos possam participar da produção destes conhecimentos, e que essa produção aconteça através das colocações criativas e das ideias que certamente irão aflorar no contexto desta relação.

Em síntese, somente se consegue aprender quando conseguimos dar significado ao que aprendemos, e essa aprendizagem possa ser transformada em um novo conhecimento que possibilite aos mesmos fazerem interligações e aprender cada vez mais.

2.3.2. Conhecimentos necessários para a compreensão da ciência Matemática.

Na contemporaneidade os licenciandos que ministram aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental são oriundos de cursos realizados em nível de graduação e ensino profissionalizante na área de Magistério.

Autores como Nacarato (2006), Curi e Passos (2009) revelam que nesses cursos o tempo dedicado às disciplinas que trabalham os conteúdos específicos da Matemática são insuficientes e irrelevantes, entendem já se possui conhecimentos específicos para ensinar os conteúdos necessários de qualquer disciplina e nível de ensino e que os mesmos já estão subjacentes e foram aprendidos no momento da construção dos saberes adquirido.

Em meio a essas questões, o contexto retratado evidencia que existem conteúdos que os graduandos irão ensinar a seus alunos, mesmo sem terem aprendido. No entanto Pires, citado por Curi (2004, p. 39) nos faz refletir que:

[...] pelas especificidades de sua profissão, o que os professores que ensinam Matemática devem conhecer de Matemática não é equivalente ao que seus alunos irão aprender. Seus conhecimentos devem ir além. Ela afirma que, além de conhecimentos da Matemática, o professor deve possuir conhecimentos sobre a Matemática e considera que os conhecimentos do professor para ensinar, devem incluir a compreensão do processo de aprendizagem dos conteúdos pelos alunos.

É importante ressaltar que ficam escassas as alternativas metodológicas apresentadas, com isso, eles nem sempre conseguem criar condições facilitadoras para desenvolverem os processos dinâmicos de ensino que garantam a aprendizagem no momento em que contextualizam sua prática pedagógica.

Apesar de possuir duas disciplinas que retratam o conhecimento Matemático na instituição de ensino superior- IES pesquisada, a mesma deveria trabalhar o conhecimento

Matemático de maneira específica com os licenciandos; o que se observa é que os componentes curriculares ministrados a partir dos componentes curriculares apresentados não garantem a esse graduando conhecimentos suficientes que possibilitem que os mesmos consigam ministrar aulas diferentes.

Curi (2004) desvela em uma de suas obras que os licenciandos que irão atuar como professores polivalentes futuramente terminam a graduação sem possuir conhecimentos de conteúdos Matemáticos com os quais terão que trabalhar, evidenciando que “[...] parece haver uma concepção dominante de que o professor polivalente não precisa “saber Matemática” e que basta saber como ensiná-la” (p. 77)

O conhecimento assim passa a ser uma rede de significados e relações. Nesse processo, a cada nova interação com o objeto do conhecimento, a cada possibilidade de diferentes interpretações, um novo ângulo se abre, um significado se altera, novas relações se estabelecem, outras possibilidades de compreensão são criadas. Shulman (1986, p.33) concebe três categorias de conhecimento e três formas de representação do conhecimento dos graduandos quando o assunto é ensinar: O conhecimento do conteúdo específico, sobre a compreensão e organização do conteúdo; O conhecimento pedagógico do conteúdo, com a combinação entre o conhecimento da disciplina e o conhecimento de como ensiná-la; O conhecimento curricular, sobre a compreensão do programa e os respectivos materiais didáticos a serem utilizados para a aprendizagem pretendida.

Portanto, ter habilidades pedagógicas sem saber bem o conteúdo é tão baldado pedagogicamente como possuir apenas o conhecimento do conteúdo.

CAPÍTULO 3

3 O PERCURSO METODOLÓGICO.

O capítulo denominado percurso metodológico busca retratar como o processo investigativo foi traçado, evidenciando a metodologia utilizada, o tipo de pesquisa, e local onde a mesma se realizou.

Buscando descrever os sujeitos pesquisados; delinearemos como foi feita a coleta dos dados, como se realizou a aplicação dos instrumentos e como os dados foram tratados para que a análise pudesse acontecer.

Iniciamos expondo as questões norteadoras traçadas para este estudo tais como: Como acontece a postura pedagógica do graduando nos Cursos de Pedagogia? O que significa a Matemática para eles? As disciplinas que constam no Currículo do Curso de Licenciatura em Pedagogia contribuem para a postura pedagógica desse futuro professor para ministrar aulas de Matemática? Os conteúdos Matemáticos ministrados no Currículo do Curso de Licenciatura em Pedagogia ajudam de alguma maneira na atitude pedagógica do graduando?

A partir dessas indagações buscamos compreender se o Currículo do Curso de Licenciatura em Pedagogia contribuem para a postura pedagógica do professor polivalente.

3.1 A trajetória da investigação.

A pesquisa é uma atividade de cunho investigativo que busca a produção de um novo conhecimento a respeito de algo, de um determinado fenômeno estudado, buscando desvelar o fenômeno, avançando assim no processo de saber em proveito do outro, da humanidade de forma geral. Segundo Chizzotti (2006, p. 20):

(...) É, em suma uma busca sistemática e rigorosa de informações, com finalidade de descobrir a lógica e a coerência de um conjunto, aparentemente, disperso e desconexo de dados para encontrar uma resposta fundamentada a um problema bem delimitado, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento em uma área ou uma problemática específica.

O eixo epistemológico está pautado no enfoque fenomenológico hermenêutico no qual é possível se trabalhar a partir do nível técnico, utilizando técnicas qualitativas como entrevistas, questionários, depoimentos e vivências; o contexto teórico e a análise de documentos e textos.

Parte do pressuposto de que as soluções dos problemas educacionais perpassam pela busca da interpretação e compreensão dos sujeitos envolvidos que experiênciam o fenômeno, busca desvelar e atingir os objetos ocultos buscando respostas para os fenômenos investigados. O sujeito nesse enfoque, portanto é o protagonista ocupando lugar de destaque, se aposta na capacidade dele em interpretar fenômenos e discursos. Barros (1990, p.55) nos faz refletir sobre as características da filosofia enquanto indagações fenomenológicas:

Para Husserl, estas são as características de filosofia enquanto indagações fenomenológicas: a) a ciência teórica e rigorosa, dotada de fundamentos; b) ciência intuitiva, pois, como as coisas se apresentam à percepção sensível, de modo análogo apreende as essências que se apresentam à razão; c) é ciência não-objetiva, porquanto prescinde dos fatos e se preocupa apenas com as essências; é ciência das origens e dos primeiros princípios; da ciência da origem e dos primeiros princípios; a consciência contém o sentido de todos os modos como se apresentam as coisas; é ciência da subjetividade, pois a análise da consciência tem o eu como sujeito ou polo unificador das intencionalidades constituídas;

A necessidade de se reverter um ensino desprovido de significados para o graduando, sinalizaram que necessitamos com urgência reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias compatíveis com as necessidades deste novo paradigma que hoje a sociedade reclama na pós-modernidade. No entanto faz-se necessário entender melhor como ocorre à Atitude Pedagógica do Licenciado em Pedagogia que ministra aulas de Matemática para os anos iniciais.

3.2 O tipo de Pesquisa.

O estudo em questão basear-se na abordagem qualitativa; pelo fato da mesma conceber análise mais profundas com relação ao fenômeno que está sendo estudado. Na afirmação de Richardson (1999, p. 80) “[...] os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinados problemas, [...] compreender e classificar processos dinâmicos do contexto social”. Desse modo busca conhecer o universo da realidade humana, procurando aprofundar e conhecer as ações dos indivíduos em seu ambiente em contextos sociais. A partir da interpretação descreve o entendimento da realidade enfatizando os seus processos e significados.

Quanto aos objetivos: utilizou-se a pesquisa descritiva possibilitando a descrição e as características de determinadas populações ou fenômenos. Suas especificidades utilizaram técnicas padronizadas de coletas de dados tais como questionários e a entrevista. Para Gil (2008, p.27): “a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população”

Trabalhamos com a pesquisa explicativa buscando identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. É o tipo que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Baseado em Gil (2008, p. 28) “ (...) uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descrição, a identificação dos fatores que determinam o fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado”.

Usamos também a pesquisa bibliográfica para nossa fundamentação, utilizando livros e artigos científicos. Segundo Gil (2008, p.30): “A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais amplos do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

Os procedimentos técnicos da pesquisa deram-se em caráter documental onde analisamos os documentos e buscamos interpretá-los. Impressões de Gil (2008 p.30) com relação a pesquisa documental:

A pesquisa documental é utilizada em praticamente todas as ciências sociais e constitui um dos delineamentos mais importantes no campo da História e da Economia. Como delineamento, apresenta muitos pontos de semelhanças com a pesquisa bibliográfica, posto que nas duas modalidades utilizam-se dados já existentes. A principal diferença está na natureza das fontes. A pesquisa bibliográfica fundamenta-se em material elaborado por autores com o propósito específico de ser lido por público específico. Já a pesquisa documental vale-se de toda sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como assentamentos, autorização, comunicação etc.(...)

O currículo do curso de pedagogia foi analisado a partir do Projeto Pedagógico do Curso, onde focamos: as ementas do Curso de Licenciatura em Pedagogia; o que diz o PPC- Projeto Político Pedagógico do Curso; LDB-Leis de Diretrizes e Bases da Educação; Os planos de Ensino que se referem à Matemática no Curso; e a Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso e os processos de avaliação passados pelo curso. Buscamos a partir da análise destes documentos entender como é pensada a Matemática; como o Currículo do Curso contribui na postura pedagógica do futuro professor que irá ministrar aulas de Matemática.

De acordo com o exposto é importante ressaltar que: a abordagem qualitativa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques.

3.3. O local da Pesquisa.

A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Ensino Superior na cidade de Manaus, sendo mais específica em um Centro Universitário da rede privada de ensino, o critério de escolha deu-se pelo fato da pesquisadora ministrar aulas nesta instituição podendo assim ter maior acesso as fontes de pesquisa, favorecendo assim a coleta dos dados necessários a realização do estudo.

Escolhemos para a análise do estudo os licenciandos do 5º período e o 6º período. Essa escolha se deu em consequência desses períodos possuírem as disciplinas de Matemática.

O fato observado nestes períodos e por ter ouvido, e ter sido questionada em algumas situações com relação as queixas sobre a Matemática proferida pelas alunas(o). Pois, lhes parecia difícil compreender operações básicas relacionadas à Matemática, fato constatado em sala de aula no contato direto com esses acadêmicos na referida Instituição de Ensino Superior.

3.4 Sujeitos da Pesquisa.

Os participantes dessa pesquisa foram trinta e seis alunos da instituição de ensino pesquisada, dois professores que ministram aulas de Matemática no curso de Licenciatura em Pedagogia e dez alunos egressos do curso.

A população pesquisada para a realização desta pesquisa foi um universo populacional de 5 (cinco) turmas que juntas somariam cento e setenta e dois licenciandos, desse universo selecionamos uma amostra de dezoito alunos sendo respectivamente alunos dos quintos e sextos períodos respectivamente. Os mesmos contribuíram com a pesquisa voluntariamente; bem como entrevistamos 10 alunos egressos do Curso de Licenciatura em Pedagogia que já estão atuando no ensino fundamental do primeiro ao quinto ano, desenvolvendo assim atitudes pedagógicas nos espaços das salas de aulas.

Foram realizadas entrevistas com dois professores que ministram aulas nestas turmas nos três turnos (matutino, vespertino e noturno) com as seguintes características: O

professor de Matemática do sexo masculino e formado pela Universidade Federal do Amazonas em Matemática e tem Mestrado em Matemática pela mesma instituição e atualmente está cursando o doutorado, também na mesma Universidade.

A professora é formada em Matemática pela Universidade Federal do Ceará, e tem especialização em Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade Dom Bosco, tendo um diferencial do professor do sexo masculino, pois a professora é Graduada em Pedagogia pela mesma Instituição de Ensino Superior-IES pesquisada e atualmente faz Mestrado Acadêmico em Educação e Ciências na Amazônia pela Universidade do Estado do Amazonas.

Vasconcellos (1994, p. 37): “sugere que se estabeleça uma articulação entre a realidade concreta e o grupo de alunos, com suas redes de relações, visão de mundo, percepções e linguagens, de modo que se possa estabelecer um diálogo entre o mundo dos universitários e o campo a ser conhecido (...)”.

Atualmente, se não houver uma relação entre a realidade do aluno que aprende e o contexto onde a mesma esta inserida e o processo de construção do conhecimento não são problematizados, só podemos interferir ou dar opinião sobre aquilo que vivenciamos, sendo assim a necessidade de se relacionar o universo do aluno com o mundo acadêmico se faz necessário.

3.5 Procedimentos para a coleta de dados.

Para obter as informações a cerca do objeto de estudo, ou seja, o Currículo na atitude pedagógica deste professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, e como essa postura pedagógica se configura no fazer pedagógico deste professor que irá ensinar Matemática nos anos iniciais, utilizamos na coleta de dados o método de pesquisa documental direta a qual segundo Lakatos e Marconi (2008, p.69) caracteriza-se como: “(...) aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos a cerca de um problema para o qual se procura uma resposta ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda descobrir novos fenômenos ou a relação entre eles”.

Os documentos consultados foram o currículo o Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC); e as ementas do Curso de Pedagogia.

Utilizamos entrevistas semi-estruturadas (Apêndice A) com os alunos da instituição de ensino pesquisada, para conhecer como aplicar o currículo ensinado na IES em sua

postura pedagógica, particularmente entender a possibilidade de trabalhar com a Matemática de forma prazerosa e sem ‘traumas’.

Entende-se que em educação não se tem como atrelar o fazer pedagógico apenas em parâmetros qualitativos, se assim o fosse estreitar-se-iam as possibilidades de aferir e entender melhor o objeto estudado; na quantitativa utilizaremos a descrição Matemática cuja linguagem será utilizada para descrever as causas dos fenômenos.

Sobre isso, Santos e Clos (2006, p.133) apontam para a opção do método como,

[...] técnica de pesquisas [que] depende da natureza do problema que preocupa o investigador, ou do objeto que se deseja conhecer ou estudar. A utilização de técnicas qualitativas e quantitativas depende, também, do domínio que o pesquisador tem no emprego destas técnicas. Inexiste superioridade entre ambas desde que haja correção nas utilizações metodológicas.

Dessa maneira, buscamos entender as nuances que permeiam as questões curriculares na atitude pedagógica deste futuro professor no que diz respeito à Matemática.

A coleta de dados foi realizada a partir de questionários (Apêndice B), grupo de discussão (focal) (apêndice C), e entrevistas (apêndice A) e Entrevista com os egressos (apêndice D). A ideia é conhecer quem é o graduando Licenciado em Pedagogia, quais são as suas perspectivas e como o currículo irá ajudá-lo como futuro professor polivalente a ministrar aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O questionário foi aplicado aos alunos selecionados de forma aleatória, com uma única especificidade que tivessem alguma experiência na área de educação, foram selecionados alunos dos três turnos: matutino, vespertino e noturno, totalizando trinta e seis alunos, sendo dezoito alunos do quinto e sexto períodos, selecionado por amostragem, bem como dez professores formados que já foram alunos da instituição pesquisada.

O trabalho do grupo focal foi realizado com dezoito alunos sendo nove alunos respectivamente do sexto e quinto períodos; a atividade ocorreu no sábado com os alunos dos três turnos, as mesmas foram realizadas durante um mês e meio; onde os acadêmicos compareceram sem qualquer problema. Aplicamos também um questionário para dez alunos egressos, utilizando o google docs para enviar e receber os formulários, pois era difícil encontra-los em loco.

Delineamos a partir dos instrumentos de coleta de informações elencadas na pesquisa que fatores contribuíram para que os graduandos através do Currículo trabalhado no Curso e sua atitude pedagógica pudessem vir a ministrar aulas de Matemática para os discentes.

Entrevistamos também os professores que ministram aula das duas disciplinas que contemplam a Matemática.

Buscamos entender as nuances do currículo que permeiam a atitude pedagógica desses futuros professores polivalente que no seu fazer docente terão que ministram aulas de Matemática, bem como outras disciplinas, nas quais deverão dominar os conhecimentos, para que possam repassá-los para os discentes.

3.6 Análise dos dados.

Nesse início da análise dos dados apresentamos os posicionamentos dos sujeitos investigados sobre o contexto estudado. Centramo-nos, na primeira etapa, na abordagem qualitativa, através da técnica do questionário, aplicado aos alunos licenciandos da instituição pesquisada. Adotamos a abordagem qualitativa de investigação, que segundo Bogdan e Biklen (1994) “... exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem Potencial “para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo” (p. 49). A pesquisa qualitativa em educação tem como fonte de dados a complexidade e a diversidade do ambiente natural onde os fenômenos se apresentam.

É interessante ressaltar que a aplicação do questionário não se deu logo de imediato, foi feito todo um trabalho de sensibilização com os graduandos para que pudessem perceber a importância e a seriedade do trabalho de Mestrado e buscamos mostrar a responsabilidade ao participar deste processo investigativo para que a partir de suas contribuições isso viesse a ficar interessante e transparente, os encontros ocorreram aos sábados aonde a pesquisadora, inicialmente explicou aos licenciandos o objetivo da pesquisa e sensibilizou-os com relação ao que vem a ser currículo.

O questionário foi aplicado com graduandos do quinto e sexto períodos respectivamente, cada sábado foi realizada a aplicação para um grupo, primeiro aplicamos com os quintos períodos e posteriormente com os sextos períodos. Utilizamos quatro sábados para cada grupo de dezoito alunos de acordo com o instrumento a ser aplicado.

Baseamo-nos em Appolinário (2006), que descreve o questionário como um documento que contém uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidos pelos sujeitos e recolhidos a uma base de dados projetada para essa finalidade. No uso desse instrumento, pautamo-nos no princípio de que correspondem ao menor número de pessoas

para auxiliar na execução da atividade, economia de tempo e obtenção de uma maior amostragem sem sofrer influência do pesquisador (MARCONI e LAKATOS, 1996).

A análise foi feita inicialmente com os graduandos dos quintos períodos e posteriormente com os alunos do sexto período; no final foi realizada uma aferição dos dados coletados para que nos fosse possível perceber como está sendo trabalhado o currículo no contexto da graduação na instituição pesquisada.

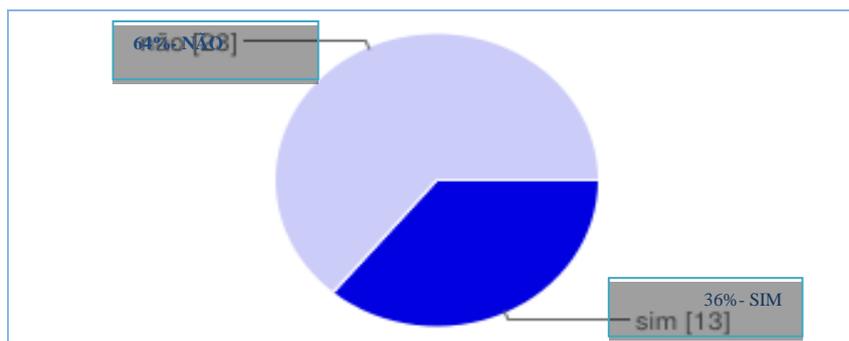
O questionário foi dividido em blocos: o primeiro bloco trata da Postura Pedagógica; segundo bloco procura aferir como acontece a aprendizagem da Matemática; e o terceiro o Processo Ensino Aprendizagem da Matemática;

No primeiro bloco procuramos entender quem são esses graduandos, e porque resolveram fazer o Curso de Licenciatura em Pedagogia, quais suas expectativas com relação ao curso. A quantidade de licenciandos que responderam ao questionário perfazem 20% das turmas pesquisadas. Foram selecionados trinta e seis alunos no total de forma aleatória, sem intencionalidade de cada período, solicitamos a colaboração dos graduandos e espontaneamente de cada turma perfizeram um total de dezoito graduandos do quinto período e dezoito graduandos do sexto período; os trinta e seis licenciandos responderam ao questionário e a mensuração foi feita de forma distinta por serem professores diferentes que trabalham com cada período, procuramos ter uma amostragem igual de alunos, para que nos fosse possível perceber qualquer diferença qualitativa caso houvesse.

Fizemos uma reflexão pontual de cada questão que foi argumentada no momento da aplicação do mesmo. O primeiro bloco trata das questões gerais com relação à postura pedagógica do graduando.

1- Você trabalha em atividade docente em alguma instituição de ensino?

GRÁFICO 1



Fonte: MORAIS, 2012.]

Pelos resultados obtidos no gráfico 1, nos foi possível analisar inicialmente que 64% dos alunos que responderam ao instrumento não trabalham como professores contratados; mas trabalhar em funções em outras modalidades relacionadas ao ensino que a tais como: projetos educacionais do governo federal, estadual e municipal. Estão na escola também como apoio pedagógico e como estagiários.

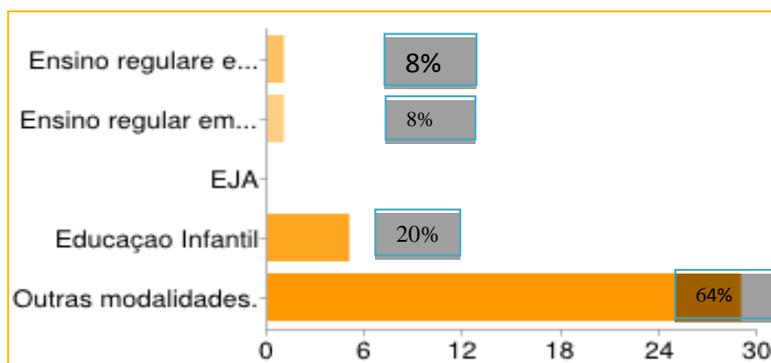
No entanto, 36% dos alunos trabalham com a docência Secretaria Municipal de Educação, na Secretaria Estadual de Educação, ou em outros órgãos do governo Federal e instituições privadas de ensino, como regentes de turmas e estagiários da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Constatamos dessa forma que na docência está a minoria da população pesquisada. E como nos diz Moreira um papel importante é reservado ao Currículo no contexto da docência (2001, p. 101).

(...) é importante que o currículo sistemático das escolas permita considerar os problemas da vida individual, social, política e econômica. Somente mediante a prática definida e frequente de pensar claramente e de sentir corretamente sobre tais problemas e resultados, (...).

Entendemos, portanto que a atitude pedagógica é importante, mas a busca de melhoria levou esses alunos a fazerem o Curso de Licenciatura em Pedagogia e por não poderem custear o curso continuaram trabalhando em profissões similares ou distintas a relacionadas à sua graduação, isso ocorre por uma serie de fatores. Percebemos que é preponderante dentre esses fatores a necessidade de sobrevivência do próprio indivíduo. Posteriormente os mesmos acreditam poder exercer depois de graduados essa profissão , é importante destacar o problema individual de cada um que muitas vezes torna tardia a experiência na área escolhida.

2- Se sua resposta à questão anterior for sim, onde você leciona?

GRÁFICO 2



Fonte: MORAIS,2012

O gráfico 2, se interliga com a primeira pergunta, pois enquanto a primeira busca saber se o graduando trabalha na área da educação a segundo a investigação em que modalidade ou em que nível de ensino o graduando atua e foi possível compreender e constatar que 64% dos licenciandos exercem outras modalidades de trabalho que se relacionam a área da educação, mas não é especificamente a docência.

Essas modalidades citadas estão relacionadas à área da Educação; no entanto referem-se a: ser auxiliar administrativo em secretaria de escola; Apoio Pedagógico; reforço escolar; projetos na área da Educação (Mais Brasil, Letramento, reescrevendo o futuro) e outros não trabalham em projetos de extensão.

Temos ainda os que lecionam em escolas privadas, sendo: 20% em escolas de Educação Infantil, 8 % estão no Ensino regular em escolas privadas e os outros 8% estão em escolas da rede pública, exercendo funções de docência como professores regentes e estagiários. Percebemos que esses alunos buscam no Curso de Licenciatura em Pedagogia possibilidades de melhoria, mas, no entanto alguns ainda não tiveram a oportunidade de ter experiências voltadas de forma específica para a área.

Tardif (2008, p. 37) nos faz pensar que a prática docente “[...] é uma atividade que mobiliza diversos saberes que podem ser chamados de pedagógicos. Os saberes pedagógicos apresentam-se como doutrinas, concepções provenientes de reflexão sobre a prática educativa [...]”. Pimenta (2002, p. 24) reitera essas questões afirmando que:

[...] o saber docente não é formado apenas da prática, sendo também nutrido pelas teorias da educação. Dessa forma, a teoria tem importância fundamental na formação dos docentes, pois dota os sujeitos de variados pontos de vista para uma ação contextualizada, oferecendo perspectivas de análise para que os professores compreendam os contextos históricos, sociais e culturais, organizacionais e de si próprios como professores.

Dessa maneira mesmo não tendo a experiência é possível adquiri-la em outro momento, no entanto tem que ficar claro para este graduando a importância de conhecer e adquirir os conhecimentos necessários para que através desses conhecimentos possamos vir a transformar nossa atitude pedagógica, no momento da práxis.

3. Qual a principal razão que levou você a optar por um curso de Licenciatura em Pedagogia?

Perguntamos também qual a razão que levou os alunos a optarem por um Curso de Licenciatura em Pedagogia. Dos trinta e seis alunos entrevistados, vinte e sete disseram gostar da área; cinco alunos escolheram fazer o Curso de Licenciatura de Pedagogia pelo

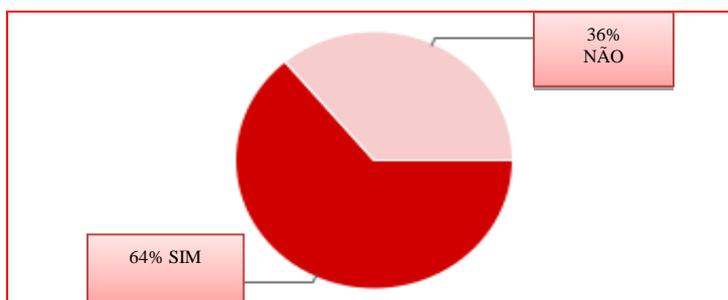
atrativo do preço da mensalidade, e três alunos ganharam a bolsa de estudo para a Licenciatura e escolheram fazer o curso.

Alguns salientaram ainda dentre o universo de trinta e seis alunos que está Licenciatura traz um atrativo de mercado, mas que depois de graduados farão o curso que realmente almejam, mas que não conseguiram se classificar nas bolsas que concorreram, outros dizem estar fazendo por terem prazer em ensinar. Gil Villa (2001) assinala que “[...] a profissão parece ter cada vez menos atrativos para os jovens. O pano de fundo aparece como um contexto instável: o aumento do desajuste entre educação e mercado de trabalho” (p. 28).

No entanto, percebemos que grande parte dos graduandos já estão ligados direta ou indiretamente à área, sendo, portanto mais fácil contextualizar a postura docente em sua área de atuação.

4-Suas expectativas pedagógicas em relação ao Curso de Licenciatura em Pedagogia foram atendidas?

GRÁFICO 3



Fonte: MORAIS,2012

No gráfico 3 acima a maioria dos alunos está satisfeito com o Curso oferecido no que diz respeito aos conhecimentos pedagógicos de forma geral e afirmam terem sido atendidos em suas expectativas em relação à proposta recebida no início do Curso.

No entanto, perguntamos o porquê de estarem satisfeitos com o Curso e obtivemos as seguintes respostas: 64% dos alunos acreditam terem aprendido muito com o curso; e a partir dele terem se tornado pessoas mais críticas; outros focam o fato de no curso terem adquiridos conhecimentos e por terem se tornado a partir desses conhecimentos adquiridos pessoas melhores; por ter ajudado muito a todos em vários momentos de sua vida; outros por terem se transformado em pessoas melhores, que tem uma visão de mundo diferente; alguns frisam o fato de terem adquirido muitos conhecimentos científicos; outros por tê-los

transformado em graduandos pesquisadores. Barbosa e Sampaio (2008, p.51) nos fazem refletir sobre:

(...) a criticidade advém de uma educação crítica, reflexiva e não de uma educação bancária, onde a tônica é o antidiálogo, pois não é dado aos alunos o direito de falar. Somos frutos da escola do silêncio, e por mais que as teorias avancem em sua criticidade, elas não arrastam consigo a cultura, hábitos estereótipos, valores, normas e princípios são repassados de geração a geração, e como a maioria da população não tem acesso ao saber sistematizado, os mitos tendem a se perpetuar, daí porque as mudanças serem lentas [...].

A realidade retrata acima na citação de Barbosa e Sampaio nos mostra que a instituição de ensino superior em questão tem atendido as necessidades dos graduandos em sua grande maioria, principalmente no que diz respeito a cidadania, deixando dessa forma os licenciandos satisfeitos com a qualidade do ensino que vem sendo oferecida pela mesma no que concerne aos conhecimentos pedagógicos, pois o depoimento é que a partir das aulas ministradas e das metodologias empregadas pelos professores os mesmos estão se tornando seres humanos mais bem preparados e críticos, logo a instituição está trabalhar o indivíduo para ser um cidadão.

No entanto é importante considerar que 36% desses alunos dizem estarem insatisfeitos, pois querem aulas práticas, aulas dinâmicas, dizem que o currículo do curso oferece uma base teórica, mas faltam aulas práticas para complementar o contexto teórico, e pedem que os profissionais sejam mais comprometidos no momento de ministrarem seus conteúdos. Segundo eles o caminho em relação às metodologias já existentes; alguns alunos querem também disciplinas voltadas para a melhoria da atitude pedagógica desse futuro professor principalmente no que concerne ao contexto do ensinar Matemática. Devemos relacionar as necessidades pedagógicas com o processo de construção dos conhecimentos. Logo Toro (1997 p. 15) retrata que:

Estamos conscientes de que o grande desafio e compromisso pedagógico são de tornar realidade para os educandos uma escola prazerosa, democrática e competente, buscando construir a unidade na multiplicidade ao educar alunos distantes entre si, prevendo acesso aos mesmos conhecimentos e valores através da integração das múltiplas linguagens que educam e sintonizam todos com seu tempo, buscando a sua transformação.

O contexto que requer nossa análise a partir do dito pelos graduandos de suas insatisfações, bem como o que se exige hoje do futuro educador na atualidade, a necessidade de que inovem sua atitude pedagógica, que sejam críticos e inovadores,

construtores de novas metodologias, novas linguagens para melhorar o seu fazer pedagógico.

O segundo bloco trata da Postura Pedagógica do professor polivalente para ministrar aulas de Matemática; busca contextualizar como o currículo da instituição de ensino superior pesquisada- IES está sendo desenvolvida para atender posteriormente a atitude pedagógica que irá ser defrontada por esse futuro professor. Na primeira questão buscando entender como o graduando avalia o Currículo. Sabemos que existe um enorme desafio que se tem que enfrentar quando tratamos a questão curricular, nos diz Moreira e Macedo (2002, p. 8):

Se os currículos nos tornam o que somos, nos constroem como “devemos” ser construídos, cabe pensar que identidades estão sendo produzidas pelos atuais currículos, tanto das escolas como dos cursos que formam o professorado. Cabe pensar que identidades gostariam de ver produzidas e que medidas precisariam tornar para produzi-las.

A identidade do currículo está diretamente ligada ao contexto no qual este currículo está inserido e da maneira de se desenvolver estas questões curriculares logo, sabemos o enorme desafio que é reinventar a “academia”, precisamos urgentemente reinventar uma nova atitude pedagógica. Não somente em função do currículo, mas das metodologias, na avaliação, nos conteúdos dentre outros aspectos latentes e relevantes neste espaço. Devemos ter claro que tanto a atividade docente quanto a graduandos estão em grande medida condicionadas pela configuração do currículo que se assume na instituição de ensino. Sendo assim, iniciaremos o bloco II avaliando o currículo da IES com relação aos conhecimentos Matemáticos elencados.

1. Como você avalia o currículo do seu curso em relação à Matemática?

Cabe-nos destacar que os graduandos se contradizem quando da análise do Currículo pois a partir das respostas dadas pelos mesmos nos foi possível perceber que o Currículo desenvolvido na instituição pesquisada é bom na teoria, mas não lhes dá possibilidade de praticá-lo. Sendo assim, na prática deixa a desejar, principalmente no que se refere aos conhecimentos Matemáticos; eles retratam claramente que isso se dá pela forma como esses conhecimentos são aplicados por quem ministra esta disciplina; segundo a opinião dos mesmos esse currículo deveria ser mais dinâmico, as aulas poderiam ser

melhor planejadas e deveriam fazer uma relação com a história de vida e a vivência destes graduandos para que pudesse tornar portanto esse conhecimento significativo.

Segundo os mesmos o currículo tem que estar relacionado às experiências vividas por eles, à teoria trabalhada deverá destacar alguns relatos expressivos desses graduandos pesquisados, quando se referem à questão do currículo com relação aos conhecimentos Matemáticos.

O relato dos licenciandos pesquisados evidencia a fragilidade do currículo trabalhado em relação aos conhecimentos Matemáticos necessários:

S1- A matemática é uma disciplina que vem com um tabu nas séries iniciais. Deveria haver mais motivação de alguns professores, na prática como os professores em formação deveriam ensinar Matemática.

S2- Realmente o currículo tem deixado a desejar com relação aos conhecimentos Matemáticos. Eu esperava mais, como já falei anteriormente; no entanto temos que buscar aprender mais independente do professor ensinar ou não.

S3- O currículo é muito bom, pois os professores são altamente capacitados para aplicar tais conhecimentos.

S4- O currículo escrito está bem elaborado, o problema é na prática que não existe; o professor tem muito conhecimento o problema é no momento de transmitir esses conhecimentos.

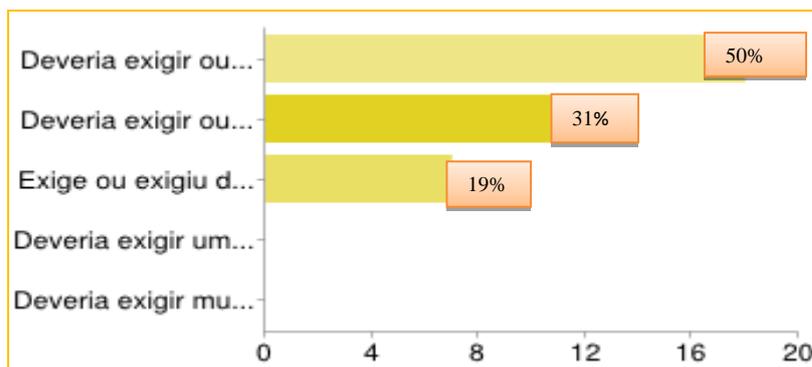
Contudo, refletindo sobre o currículo a partir das respostas colocadas pelos sujeitos investigados percebemos que o contexto curricular da IES pesquisada precisa ser revisto. Utilizaremos como véis para essa análise o que nos diz Nacarato, Mengali e Passos (2009, p.23):

[...] Matemática dessas alunas está distante das atuais tendências curriculares por outro lado, eles também trazem marcas profundas de sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais implicam, muitas vezes, bloqueios para aprender e para ensinar.

Os depoimentos dos sujeitos pesquisados evidencia uma concepção reducionista do currículo, e com relação à Matemática trazem concepções equivocadas do que seja a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem.

2-Como você avalia o nível de exigência do Curso de Pedagogia com relação aos conhecimentos Matemáticos em sua prática pedagógica?

GRÁFICO 4



Fonte: MORAIS, 2012

No gráfico 4 um dado interessante é observado quando questionamos a exigência do curso de Licenciatura em Pedagogia em relação aos conhecimentos Matemáticos, demonstra que 50% dos alunos do curso dos trinta e seis pesquisados gostariam de ser exigidos muito mais com relação a esses conhecimentos. Expressaram, portanto a vontade de aprender os conteúdos relacionados à Matemática. No entanto tem consciência de que terão que superar alguns tabus, tais como o medo da Matemática, o fato de se acharem incapazes de aprender.

Nessa perspectiva, nos apoiamos no pensamento de Freire (1980, p. 26) ao afirmar que “[...] tomada de consciência não é ainda a conscientização, porque esta consiste no desenvolvimento crítico da tomada de consciência”. Para que possamos tomar consciência faz-se necessário um processo que se constitui em ação e reflexão crítica que busque superar uma leitura ingênua da realidade em que estamos inseridos. E, entender que precisa ser feita uma cobrança mais efetiva com relação aos conhecimentos e aos currículos referentes à Matemática é o primeiro passo para que o contexto curricular possa vir a ser reformulado.

É claro que essa mudança é necessária, pois 31% dos sujeitos pesquisados reafirmam as afirmações analisada anteriormente, quando se referem a essa exigência; só que uns falam que deveriam ser pouco mais exigidos e o outro muito mais exigidos, mas a exigência é uma palavra pontual nesse processo de construção do currículo quando se refere à Matemática, expressam a necessidade de uma cobrança mais efetiva e eficaz quando se diz respeito a essa disciplina.

No resultado percebemos que 19% dos sujeitos pesquisados estão satisfeitos com o grau de exigência do curso com relação à Matemática e acreditam terem sido exigidos na medida certa. Neste aspecto, “aprender a ensinar implica conhecer o conhecimento produzido pela ciência aplicada, não para reproduzi-lo simplesmente, mas como auxiliar

para as análises, reflexões e tomadas de decisões na prática. Igualmente, aprender a ensinar é um processo que tem lugar ao longo da vida profissional [,,] (DARSIE, 1998, p. 77)”

Desse modo esperamos que a instituições de ensino superior entenda a necessidade preconizada pelos sujeitos pesquisados se focando no que diz a constituição brasileira, garantindo a formação inicial dos docentes para que possam segundo o Conselho Nacional de Educação do Ministério (CNE/MEC, 2001, p.4):

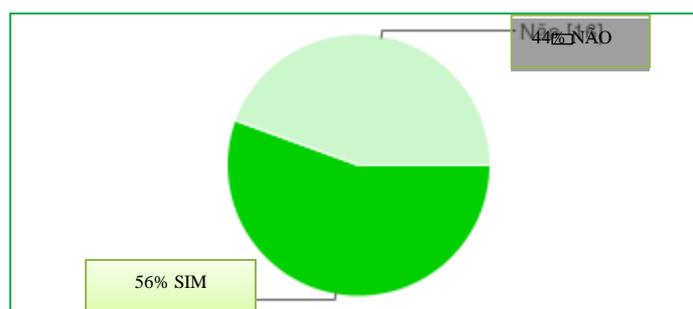
Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos; comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos; assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos; incentivar atividades de enriquecimento cultural; desenvolver práticas investigativas; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe.

A análise das questões nos mostra que esses licenciandos não se sentem preparados no que tangem aos conhecimentos Matemáticos, evidencia-se que eles gostariam de serem mais exigidos para assim poderem ser mais bem preparados para trabalhar com os conteúdos Matemáticos, e para isso urgem por um trabalho diferente no que se refere à Matemática na IES pesquisada.

O terceiro bloco investiga o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Percebemos que ensinar e aprender Matemática são preocupações docentes de hoje, neste bloco buscaremos compreender como o processo de ensino e aprendizagem da Matemática acontece, e subjetivamente como a Matemática é entendida. A Matemática parece ser um problema axiomático para alguns. É carregada de reflexos do ambiente escolar, familiar e social. A investigação desse bloco se inicia pela seguinte argumentação:

1. **Você gosta de Matemática? Se não gostar justifique por quê?**

GRÁFICO 5



Fonte: MORAIS, 2012.

Ao perguntarmos aos sujeitos investigados se gostam de Matemática 56% disseram gostar da disciplina, enquanto que 44% dizem não gostar de Matemática. Nesta mesma questão perguntamos o porquê de gostarem ou não da Matemática. Desta forma elencaremos a seguir alguns depoimentos dos sujeitos investigados a respeito da Matemática. Iniciaremos com os 56 % que revelaram gostar de Matemática e o que os levaram a ter afinidade com essa ciência.

S1- O ensino da Matemática nos leva a ter o domínio do processo ensino aprendizagem desta disciplina.

S2- Dependendo do professor ficaria mais prazeroso. Pois, a Matemática é uma disciplina que esta sempre presente no nosso cotidiano.

S3- Por que é uma ciência atrativa, nos oferece maior possibilidade para se trabalhar.

S4- Por que a Matemática e uma das disciplinas essenciais para o processo educativo.

S5- Por mais que eu tenha dificuldade em aprender Matemática, eu gosto muito desta disciplina. Acho fascinante aprender Matemática, trabalhar quando se entende o que ela quer mostrar é fantástico.

Pelas respostas dadas pelos sujeitos pesquisados percebemos que o gostar da Matemática está intimamente ligado à maneira como a Matemática foi apresentada e introduzida na vida desses indivíduos. Os PCNS retratam que aprender Matemática depende da forma como compreendemos os conhecimentos Matemáticos. De acordo com os PCN (1997, p.19):

A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas. O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos.

A partir dessa afirmação é possível entender que o significado da Matemática para o licenciando, é entender que é o resultado das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos, desses com outras áreas do conhecimento. Salientamos ainda que essa compreensão perpassa pela forma como a Matemática é relacionada a situações cotidianas dos indivíduos que aprendem.

Com relação aos 44% que não gostam de Matemática a disciplina parece ter outro foco dentre os depoimentos que iremos descrever o que eles dizem sobre a Matemática: “muito difícil”, “não preciso da Matemática na minha profissão”, “tenho trauma da **S1-** Por

ter tido uma base fraca nos meus anos iniciais. Não tenho domínio dos conteúdos Matemáticos.

S2- Sou de uma época em que a Matemática era o terror das escolas, e tive um professor que me traumatizou, ele dizia “ninguém passa comigo em Matemática”.

S3- Nunca aprendi realmente porque é complicado entender e fazer cálculo..

S4- Na minha vida escolar esta disciplina trouxe muitos traumas hoje só aprendo o que realmente tenho que aprender com muito esforço.

Desse modo, verifica-se que as respostas dadas pelos sujeitos investigados demonstram claramente o porquê dos mesmos não gostarem de Matemática o fato é que na infância as experiências que tiveram com a Matemática não foram experiências salutares. Percebemos pelas colocações feitas que a Matemática para esses graduandos, deixou marcas profundas, bloqueios e traumas pela forma como se referendam a essa disciplina. Nacarato, Mengali e Passos (2007, p.23) dizem que:

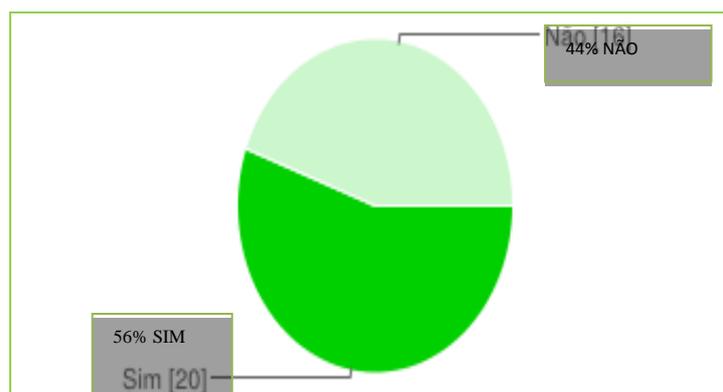
[...]matemática dessas alunas está distante das atuais tendências curriculares, por outro lado, elas também trazem marcas profundas de sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais implicam muitas vezes bloqueios para aprender e ensinar.

Thompson (1997, p. 40) reafirma dizendo:

[...] crenças, visões e preferencias [...] sobre a Matemática e seu ensino, desconsiderando-se o fato de ser ele as conscientes ou não, desempenham ainda que sutilmente, um significativo papel na formação dos padrões característicos do comportamento discente dos professores.

A maneira como retrataram seus sentimentos com relação à Matemática deixa claro que o modo como esses sujeitos foram ensinados trazem subjacente às concepções que ele tem a respeito da Matemática. Retratado no gráfico 6.

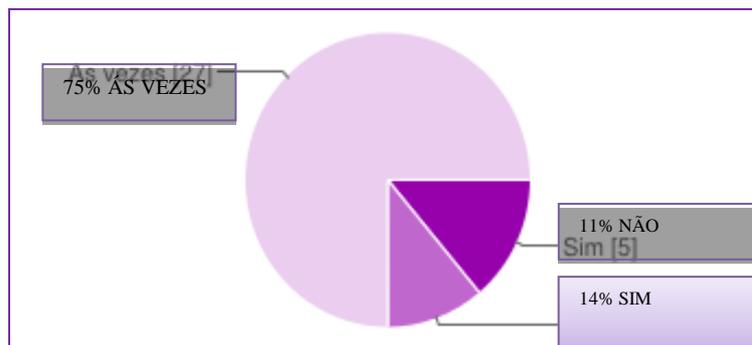
GRÁFICO 6



Fonte: MORAIS, 2012.

2-Você consegue entender os conteúdos Matemáticos? Se diga o por quê?

GRÁFICO 7



Fonte: MORAIS, 2012.

O gráfico 7 retrata como a pergunta feita acima demonstra como os participantes da pesquisa conseguiram entender os conteúdos Matemático.

A resposta ao questionário de 75% dos participantes dizem entendem os conteúdos matemáticos às vezes, 14% dos participantes da pesquisa conseguem entender os conteúdos ministrados e 11% desses participantes não entendem nada dos conteúdos ensinados.

Selbach (2010, p. 49) nos possibilita refletir sobre tais questões afirmando que a concordância: "Os conteúdos (...) é o meio para que o aluno desenvolva sua capacidade, exercite sua competência e coloque em prática todas as habilidades que aprendeu".

Fica clara a partir desse percentual a limitação que os sujeitos apresentam em desenvolverem suas capacidades de aprender os conteúdos Matemático. A pergunta se estende ao fato de você não conseguir aprender, isso ocorre por algum motivo.

Indagados sobre o porquê em sua maioria a resposta dada por eles é que não compreendem os conteúdos, explicando melhor falta base teórica dos conteúdos Matemáticos. Os demais relatam que a maneira como aprenderam em suas aulas fora satisfatória, dificultando assim o aprendizado. Freire (1996, p.118) pontuou alguns aspectos com relacionados ao aprendizado:

Meu papel como professor, ao ensinar os conteúdos a ou b, não é apenas o de me esforçar para, com clareza máxima, descrever a substância do conteúdo para que o aluno o fixe. Meu papel fundamental, ao falar com clareza sobre o objeto, é incluir o aluno a fim de que ele, com os materiais que ofereço, produza a compreensão do objeto em lugar de recebê-la, na íntegra, de mim. Ele precisa

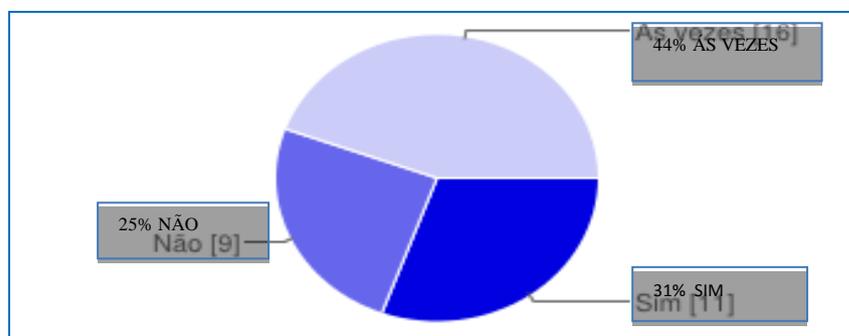
se apropriar da inteligência do conteúdo para que a verdadeira relação de comunicação entre mim, como professor, e ele, como aluno se estabeleça.

Refletindo a respeito das palavras de Freire fazendo um link com a questão perguntada percebemos que urge a necessidade de se modificar a maneira como esse conteúdo poderá ser organizado e ensinado para na graduação.

Esta questão demonstra claramente a falta de preparo dos licenciandos pesquisados não há culpa desses graduandos, pois sabemos que o problema esta na Educação Básica recebida pelos mesmos que não fora suficiente para prepará-los nos conhecimentos referentes à Matemática.

3-Você encontra dificuldade como graduando em ensinar os conteúdos de Matemática? Quais?

GRÁFICO 8



Fonte: MORAIS ,2012.

Reafirmando a resposta as indagações feitas anteriormente, ao serem perguntados se tem dificuldades em desenvolver os conteúdos Matemáticos, o gráfico 8 demonstra claramente que: 44% dos sujeitos pesquisados afirmaram ter às vezes dificuldades em desenvolver estes conteúdos Matemáticos; enquanto 25% afirmam não terem quaisquer dificuldades em Matemática.

Tendo como pano de fundo as respostas relacionadas acima, pensamos em novas propostas, relacionadas a partir de novas organizações curriculares, relacionando assim questões específicas do ensinar. Pimenta (2006, p.29) argumenta;

O ensinar de modo que os alunos aprendam? Que lógicas de organização curricular e de gestão escolar favorecem a aprendizagem? Como garantir que todos os alunos se apropriem dos instrumentos necessários para se situarem no mundo? Como estabelecer os vínculos entre conhecimentos, formação cultural,

desenvolvimento de hábitos, atitudes, valores? Para que ensinar? Que materiais, equipamentos, mídias precisam ser mobilizados no processo de ensino?

As respostas às argumentações e indagações levantadas por Pimenta deverá ser feita aos graduandos que futuros professores que ensinarão Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, os mesmos deverão voltar-se para sua atuação como professora e como futuro professor, os mesmos se perguntar no momento da ação, estiveram fazendo sua parte para que esse conhecimento possa ter sido ensinado, ou se apenas se preocupa em discursar para todos que está ensinado, para que ele mesmo se convença que de fato isso está ocorrendo.

Perguntamos também qual dificuldade encontravam em ensinar Matemática e os alunos elencaram as seguintes:

S1- Principalmente os conteúdos de 4º e 5º ano, pois não tive uma boa preparação, no entanto não fico de braços cruzados, busco esse conhecimento através de cursos.

S2- A Matemática nunca foi o meu forte mais poderia ser diferente é na prática que podemos entender e é na prática que podemos gostar.

S3- Pela falta de conhecimento Matemático, e falta da prática na sala de aula, também pelo próprio interesse de estar buscando metodologias diversificadas.

4 - Você sente falta de algum conteúdo que deveria ser trabalhado em Matemática que você acredita ser importante para que sua graduação realmente seja significativa? Por quê?

Ao serem perguntados se existe algum conteúdo que deveria ser trabalhado em Matemática para tornar a aprendizagem significativa os graduandos responderam que gostariam que:

S1- Que os conteúdos que devemos ensinar do primeiro ao quinto ano fossem revisto na graduação.

S2- No meu ponto de vista acredito que os conteúdos dos anos iniciais, deveriam ser trabalhados, pois só assim poderíamos ensinar melhor..

S3- Gostaria de ter mais aulas práticas de Matemática voltadas para os anos iniciais do ensino fundamental, mostrando uma forma de trabalhar a disciplina através do lúdico, levando o aluno a pensar; só assim talvez consiga melhorar a Matemática na sala de aula no meu dia a dia.

S4- Trabalhamos só teoria, teoria e esquecida a prática, pergunto cadê aulas dinâmicas com relação a Matemática e os alunos, pergunto como poderei criar o gosto de fazer Matemática?.

Dos trinta e seis alunos indagados, que responderam as perguntas, é possível perceber que os mesmos colocam claramente que o os conteúdos básicos da Matemática deveriam ser trabalhados na graduação.

Para que a Matemática pudesse vir a ter significado para aos licenciandos. Os mesmos colocaram claramente que na sua grande maioria isso ocorria pela falta de base na que trazem para a graduação.

Nos depoimentos colocados é possível visualizar que precisamos modificar essa realidade e esperamos que isso ocorra no momento da graduação.

Retratam em suas falas que precisamos ter uma disciplina específica para trabalhar os conteúdos que serão ministrados em sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental, para que possamos nos apropriar dos conhecimentos teóricos necessários para ministrar nos futuramente como professores polivalentes aulas significativas para os discentes. Os comentários graduandas deixa claro que querem aprender a Matemática e introduzir em suas aulas recursos que possam vir a ajudá-las no seu fazer pedagógico em sala de aula.

5 - Durante o Curso de Pedagogia você já teve atividades complementares voltadas para a Matemática?

Analisando as respostas dadas pelos sujeitos pesquisados percebemos que alguns tiveram atividades em sala de aula voltadas para a aprendizagem Matemática através de jogos desenvolvidos pelos próprios alunos e orientados pelo professor; outros relatam terem tido experiências com a Matemática na extensão; outros relataram terem participado de um projeto desenvolvido na instituição intitulado: A Matemática não é um bicho papão. E alguns alunos participaram da atividade a Matemática no contexto interdisciplinar. E 64% dos alunos afirmaram não ter quaisquer atividades relacionadas à Matemática a não ser a própria aula ministrada. D'Ambrósio, (1996, p. 90 - 91).

Diz-nos que:

(...) nenhum professor consegue criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos se ele não compreender, com razoável profundidade e com a necessária adequação à situação escolar, os conteúdos das áreas do conhecimento que serão objeto de sua atuação didática, os contextos em que se inscrevem e as temáticas transversais ao currículo escolar (BRASIL: DNFP, 2001, p. 20).

Podemos dizer que a qualidade da educação está diretamente ligada à qualidade da postura pedagógica adquirida por este graduando, e recebida por ele no transcorrer de sua graduação no Ensino Superior.

6 - Fale da relevância de ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Como o Currículo do Curso de Pedagogia atende essas questões que acabou de colocar?

A questão acima busca entender a relevância de se ensinar os conteúdos Matemáticos, nos anos iniciais, alunos participantes da pesquisa responderam que é muito importante aprender essa disciplina.

Podemos dizer da necessária e importância para o graduando em dominar este conhecimento; o currículo do curso atende de forma abrangente todos os conteúdos para as questões pedagógicas referentes ao curso, mas segundo os alunos, o currículo do Curso de Pedagogia deixa muito a desejar quando se foca na questão do currículo Matemático.

Retratam que além da teoria deveria atender também a prática pedagógica o que infelizmente segundo o depoimento dos participantes não acontece, é priorizado o contexto teórico e descuida-se do contexto prático.

7- Qual a melhor maneira de se “ensinar” Matemática?

Para se ensinar Matemática os sujeitos investigados deram as seguintes respostas, que na opinião desses atores sociais são as mais relevantes:

S1- Se utilizar de métodos inovadores e que atendam as vivência destes alunos.

S2- Através de brincadeiras, jogos diversos etc.

S3- O primeiro passo para ensinar é preciso saber o conteúdo o segundo passo é gostar do que faz e o terceiro é relacionar a teoria com a prática é aí que você arrebenta.

S4- De todas as maneiras que o aluno possa aprender e entender, através da realidade de vida, do lúdico, brincadeiras, aulas expositivas e repetições de conteúdos.

De acordo com a resposta dos participantes a Matemática deverá ser trabalhada de maneira a atender tanto o contexto teórico quanto o contexto prático, pois ambos são importante para que o aluno possa apreender os conhecimentos ensinados. Ao refletirmos sobre o ensino da Matemática Bicudo (1998 p. 34), afirma que:

[...] o ensino da Matemática não pode ser visto como processo e sim como um projeto, um lançar-se para o futuro, para que os resultados desse ensino não sejam apenas a aprendizagem de algoritmos, mas sejam compreensão. É um

educar que se constrói guiado por metas de atingir um conhecimento matemático, aí estabelecido, mas a partir do respeito e do esgotamento das possibilidades das representações do educando, onde as metas de longo alcance dão a direção desse caminho

Refletindo sobre estas questões reconhecemos que é possível pensar na Matemática como uma ciência que nos ensina a pensar, pois aprender Matemática é compreender o ensino que será transmitido esse conhecimento, não é somente reproduzir ou repetir informações, mas sim, dar significado a cada informação e conhecimento apreendido.

Acreditam que relacionando teoria e prática no momento de construção do conhecimento proporcionará aos sujeitos uma aprendizagem significativa.

8 – O que deve considerar o professor ao planejar suas aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Segundo os sujeitos investigados são vários os fatores que devem ser considerados para que o professor consiga planejar as suas aulas, iremos especificar algumas falas dos próprios alunos para uma melhor compreensão do resultado.

S1- Planejar é fundamental.

S2- Deve considerar o grau de aprendizagem do aluno e desenvolver formas que cause interesse.

S3- Deve ser considerada a realidade do aluno, pois um tem mais facilidade de raciocínio do que o outro, o professor deve considerar esse fator.

S4-Ele deve buscar algo que os alunos se sintam a vontade para aprender e tiver os obstáculos que existe entre aluno e Matemática.

Fica evidente a necessidade de se relacionar a aprendizagem e o currículo ao contexto e a vivência dos indivíduos que frequentam a instituição de ensino superior pesquisada. Sendo assim Nacarato, Mengali e Passos (2009, p.21) nos remete a compreender como a aprendizagem vem acontecendo neste espaço, e como esses conhecimentos são pensados para que possam ser ensinados, pensando nisso:

(..) podemos dizer que adentramos o século XXI com uma efervescência de ideias inovadoras-pelo menos nas práticas discursivas curriculares-quanto ao ensino de Matemática. A questão que se coloca é: a formação que vem sendo oferecido às professoras das séries iniciais tem levado em consideração esses documentos curriculares-tanto para conhecimento e compreensão como para críticas?

A academia é um espaço de discursão e inovação dos conhecimentos faz-se necessários que se abra espaço para que os acadêmicos possam discutir seu ponto de vista e de alguma forma ajudar para que essa postura pedagógica possa ter uma nova face.

9 – O que deve considerar o professor ao planejar suas aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Segundo os sujeitos pesquisados ao planejar suas aulas nos anos iniciais devem ser considerados de acordo com os depoimentos:

S1- Considerando os alunos, sua realidade e dificuldades.

S2- Conhecer a sua clientela em seus aspectos socioeconômicos, sociocultural, o que ele já traz de conhecimento.

S3- O professor deve considerar que em suas aulas de Matemática deva estar inserido no momento do planejamento tanto o contexto teórico da Matemática quanto o contexto Prático.

Observamos através dos depoimentos dos sujeitos pesquisados é necessário respeitar as especificidades de cada indivíduo no momento de possibilitar a construção dos saberes, conhecer o contexto onde os mesmos estão inseridos, conhecer o ambiente aonde esses graduandos construíram sua identidade, essas questões são de fundamental importância para que licenciando consiga saber como planejar suas aulas para que possam vir a atender as necessidades desses indivíduos.

Sabemos que o conhecimento supera a simples informação. O currículo centra-se no fato de que o estudante constrói o seu conhecimento a partir de sua abordagem relacional dos conteúdos com os quais está tendo contato, logo devemos ter claro que a aprendizagem para esses indivíduos deverá ter significado,

Sendo ela significativa aguça o interesse desses indivíduos para aquilo que está sendo ensinado, dando possibilidades para a construção e elaboração de sínteses necessárias para a apropriação dos conhecimentos e conseqüentemente da aprendizagem. Pois, devemos ter claro que o conhecimento vai além, possibilitando a construção de conceitos inteligentes e significativos. Edgar Morin (1993 apud PIMENTA, 2000, p.20) nos confirma isso quando diz que as informações relacionadas ao contexto do conhecimento e da aprendizagem se relacionam a inúmeros estágios:

Conhecimento não se reduz a informação. Essa é um primeiro estágio daquele. Conhecer implica em um segundo estágio, o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. O terceiro estágio tem a ver com a inteligência, a consciência ou sabedoria. Inteligência tem a ver com a arte de vincular conhecimentos de maneira útil e pertinente, isto é, de produzir novas formas de progresso e desenvolvimento da consciência e sabedoria envolvem reflexão, isto é, capacidade de produzir novas formas de existência, de humanização.

Cabe-nos, portanto no momento de planejar respeitar o contexto de aprendizagem destes indivíduos e suas relações estabelecidas com o conhecimento, não podemos simplesmente desenvolver o currículo, sem focar esse currículo nas experiências e identidades que os identificam, devemos respeitar a diversidade, pois uma turma nunca é homogênea ela sempre será heterogênea é exatamente neste contexto que temos que fazer com que o planejamento aconteça e que o indivíduo aprenda, apesar da diversidade.

10 – Em sua opinião, que tipo de recursos são mais adequados no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática?

Quando perguntados que tipos de recursos são mais adequados no processo ensino aprendizagem da Matemática, os graduandos investigados foram unânimes em dizer que a aula tem que ser dinâmica e para ser dinâmica devem ser trabalhadas com jogos, não mais aquela aula tradicional, e que os recursos devem ser lúdicos e fazerem parte das experiências de vida de seus alunos. Os depoimentos descritos deixam isso evidente:

S1- Jogos Matemáticos, introduzindo o Lúdico, o aluno com certeza vai gostar de aprender Matemática por que ao mesmo tempo em que brincamos aprendemos.

S2- Os jogos são de grande interesse dos alunos portanto, dispensa a curiosidade e isso pode ajudar na aprendizagem.

S3- Jogos, brincadeiras, que possam estimular a aprendizagem do aluno.

S4- Jogos diversos, dinâmicas, oficinas, fazer com que os alunos façam pesquisas ate fora de sala de aula. Eu diria que o professor tem que ser dinâmico.

Os alunos demonstram a partir de seus depoimentos que a Matemática é algo enfadonho e nada atrativo para o aluno, que algo deverá ser feito para modificar essa realidade e se pegam no lúdico como possibilidade de recurso mais adequado para o resgate e a possibilidade de aprendizagem da Matemática. Santos e Cruz (1997, p. 12) nos dizem que:

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para o estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento.

Podemos salientar, portanto que o contexto lúdico é os jogos são importantes para a construção do conhecimento Matemático, mas não é o único recurso necessário para que essa aprendizagem aconteça.

O objetivo é esclarecer que a ludicidade ou o contexto lúdico que se irá trabalhar requer um planejamento objetivo para que surta o efeito desejado.

3.6.1 O grupo focal.

O grupo focal foi realizado na instituição de ensino superior, tendo a duração de duas horas e meia, com nove alunos do quinto e nove alunos do sexto períodos, foi de suma importância realizar esta técnica, pois pude observar em loco o que pensam sobre o fazer Matemático, os que participaram do grupo focal.

Inicialmente perguntamos aos alunos o que os trouxe para fazerem um curso como o de Licenciatura em Pedagogia. Disseram que estavam fazendo o curso pelas possibilidades de mercado que a área oferece; estavam na área por apreciar ensinar; outros por gostarem de criança e ainda tem alguns que disseram que o curso viria a ajudá-los na vida familiar e religiosa. É interessante registrar que gravamos todas as falas com a autorização dos participantes. No entanto teve uma fala que se destacou no momento da discursão relatando que: - “Estou fazendo o curso por ter sido o único que me deu bolsa para que pudesse fazer uma graduação.” (aluna XZ)

É interessante também percebermos a descontração dos alunos no momento do grupo focal: pois para Ashidamini e Saupe (2004) o propósito do Grupo Focal consiste na interação entre os participantes e pesquisador para a coleta de dados, a partir da discussão com foco em tópicos específicos e diretivos. Podemos dizer que de fato isso acontece, é uma conversa entre pesquisador e sujeitos pesquisados descontraídos e que revelam enormemente o que os participantes sobre a forma em discussão hoje..

Analisando as respostas dadas é possível compreender que cada um dos sujeitos pesquisados tem um motivo para estar cursando o curso de pedagogia, mas, no grupo focal relataram gostam de ensinar; pela possibilidade que a graduação lhe oferece para trabalhar, são vários os fatores que levaram esses graduandos a cursarem a Licenciatura em Pedagogia. Analisando o que nos diz Arroyo (2007, p. 202) ao indagar que “[...] se aprendemos na pedagogia marxiana e gramsciana que o trabalho é princípio educativo, por que não mexemos na organização do trabalho docente para superar as duras estruturas desqualificadoras e tornar o trabalho docente educativo e formador?”.

A partir do dito por Arroyo nos foi possível perceber e modificar a nossa atitude pedagógica independente do motivo que nos levaram a fazê-lo, se nos propomos iremos tentar fazer da melhor forma possível.

Indagamos aos alunos como poderiam identificar quais os “pontos altos” (mais significativos) do Curso de Licenciatura em Pedagogia e o que eles poderiam destacar com relação a sua atitude pedagógica para ministrar aulas de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Os alunos foram afirmar que um dos pontos altos do curso são os conhecimentos teóricos trabalhados. Retratam que a proposta de currículo é boa, e que o curso deve trabalhar também com a prática que para eles é um dos pontos fracos desse curso. Segundo os sujeitos investigados um outro ponto fraco que é necessário destacar é a postura pedagógica do professor que para eles deixa a desejar, pois na opinião dos alunos ele não planeja suas aulas e isso dificulta o seu fazer pedagógico e conseqüentemente o aprendizado.

Relataram, também, que precisam aprender novas metodologias o que também não acontece. Na fala dos sujeitos investigados é possível se perceber que os mesmos professores tem dificuldades e sabem que precisam melhorar sua atitude pedagógica no momento de estarem no espaço da sala de aula e estão buscando isso no momento em que frequentam as aulas na academia.

A partir deste relato nos questionamos como podemos ajudar os alunos a melhorarem cada vez mais o seu fazer pedagógico, um dos caminhos é relacionar a teoria com a prática através do estágio. O estágio Supervisionado poderá vir a proporcionar mais conhecimentos em relação à Matemática tal qual a sala de aula na graduação busca oferecer. Pimenta (2007, p.67) nos diz que:

Teoria e prática são componentes indissociáveis da “práxis”, definida conforme VASQUEZ (1968, 241), citado pelas autoras, como “atividade teórico-prática, ou seja, tem um lado ideal, teórico, e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só artificialmente, por um processo de abstração, podemos separar um do outro”.

Referindo-se ao estágio como prática pedagógica. Pimenta (2007, p.70) nos faz refletir sobre a finalidade deste estágio para o educador:

(...) a finalidade do estágio supervisionado é proporcionar que o aluno tenha uma aproximação á realidade na qual irá atuar. Portanto, não deve colocar o estágio como o polo prático do curso, mas como uma aproximação á prática, na medida em que será conseqüente á teoria estudada no curso, que, por sua vez, deverá se constituir numa reflexão sobre e a partir da realidade.

No estágio assume-se a possibilidade de se relacionar a teoria com a prática no momento em que o sujeito vai para o campo. Mas não é sua proposta que a partir do estágio os graduandos adquiram conhecimentos Matemáticos, esses conhecimentos devem ser adquiridos e trabalhados na instituição de ensino superior e levado pelo graduandos

para essa possibilidade de exercício em sua postura pedagógica no momento em que estiver envolvido no processo de construção dos conhecimentos e não o inverso.

Quando perguntados sobre o que mudariam no Currículo de Licenciatura em Pedagogia com relação à Matemática disseram que o professor deveria trabalhar muito mais com materiais concretos do que com teorias; trabalhar de maneira significativa que interligasse os conhecimentos Matemáticos com a realidade dos graduandos. Como não fazer isso como educador me pergunta enquanto pesquisadora, pois sabemos que isso é feito em sala de aula pelo professor, ele busca interligar com toda a certeza a teoria e prática para que o aluno possa apreender o conhecimento de maneira significativa.

Para eles essa realidade só poderia mudar se fosse criada uma disciplina específica que pudesse dar base para os conhecimentos Matemáticos necessários. Com certeza analisando as respostas dadas pelos alunos e pelos professores entrevistados percebemos que isso não se faz necessário se o aluno buscar compreender a Matemática como uma ferramenta necessária para o seu trabalho enquanto educador, e buscar sanar as limitações e os tabus que estabeleceu em relação a esse conhecimento.

Esses conhecimentos deveriam respeitar as vivências dos licenciandos. O sujeito investigado consiga deveria conseguir entender e relacionar, bem como e dar significado ao seu fazer Matemático. Selbach, (2010, p.40). Reflete sobre esse significado de se ensinar Matemática, quando afirma que:

(...) ensinar Matemática é fazer o aluno um ser plenamente envolvido em seu tempo e com uma capacidade de leitura coerente com seu mundo. A resposta à questão do título é ampla, mas nem por isso justifica acatar com maturidade o baixo desempenho dos alunos ou a tolice da crença de que a Matemática não é para todos.

Todos são capazes de aprender Matemática e buscar conhecer essa ciência. Para compreender a Matemática temos que saber ou conhecer os conteúdos Matemáticos o que não é difícil, basta que nos aprofundemos nesses conhecimentos.

Delinearemos a seguir a entrevista feita com os professores YG e RT que ministram as disciplinas de: Teoria e Prática do Ensino da Matemática e Matemática e Educação. Os professores são professores da instituição e ministram respectivamente aulas no quinto e sexto períodos, os alunos em questão foram os que contribuíram diretamente com a pesquisa.

3.6.2 As entrevistas realizada com os professores.

Adotamos o contexto da pesquisa individual com cada professor com o intuito de identificar e obter informações de como o Currículo está sendo trabalhado e focado no curso de Licenciatura em Pedagogia. Para que pudéssemos fazer entrevista marcamos com um professor um momento específico, onde ficamos juntos durante mais ou menos duas horas. Foi imprescindível nos apoiarmos em uma data e horário para que pudéssemos de fato ter contato com os entrevistados em função de suas múltiplas atividades, assim fizemos para que não houvesse incompatibilidades e nem situações que não pudessem ser sanadas para no momento em que fossemos nos reunir, isso fez com que a entrevista pudesse acontecer de maneira mais tranquila.

Inicialmente começamos a entrevista com a professora que ministra aulas nos quintos períodos, e posteriormente, com o professor que ministra aulas nos sextos períodos da IES pesquisada. Gostaríamos de salientar que as perguntas são as mesmas para os dois entrevistados. Iniciaremos descrevendo o ponto de vista de cada um deles que se identificarão da seguinte forma P1 (professora YG- professora do quinto período); P2 (professor RT-professor do sexto período). É interessante destacar também que o professor é formado em Matemática e a professora é formada em Matemática e Pedagogia. Talvez o fato descrito não tenha nenhuma relevância, mas dá um norte para que possamos melhor entender as respostas dadas pelos entrevistados. As respostas dos entrevistados, portanto:

1. O que você pensa sobre o Currículo da com relação a postura pedagógica do Licenciado em Pedagogia para ministrar aulas de matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental?

P1- Segundo a professora YG que ministra aulas nos quintos períodos com a disciplina Teoria e Prática do Ensino da Matemática, ao ser questionada respondeu claramente que a ementa precisa ser mudada e precisa ser real, pois a maioria dos graduandos que cursam a Licenciatura em Pedagogia são oriundos do Educação de Jovens e Adultos, [...] solidificados para ministrar aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Em função desses graduandos não terem esse conhecimento os professores não conseguem ministrar os conteúdos que são propostos na matriz curricular do curso, sendo necessário muitas vezes trabalhar a partir da base, para que eles não sintam tanta dificuldade no momento em que a disciplina está sendo ministrada.

P2-O professor RT trabalha com os sextos períodos da instituição de ensino superior- pesquisada, respondendo a entrevista e se reportando a pergunta respondeu que: O currículo dos cursos de Pedagogia que atendem ao que era antigamente o Magistério de uma maneira geral é pobre com relação aos conhecimentos Matemáticos, fazem com que o professor trabalhe a disciplina de uma maneira muito superficial e em algumas matrizes curriculares oferecidas nem essa superficialidade de fato acontece.

O resultado que vimos destes professores quando trabalham o fazer pedagógico desses alunos que ministrarão futuramente aulas nos anos iniciais do ensino fundamental e que eles trabalham somente apoiados em livros, em técnicas antigas, eles não são preparados adequadamente para pensar a Matemática, para refletir a disciplina e com isso pensar em situações problemas utilizando a realidade dos graduandos para trabalhar os conteúdos Matemáticos para eles é fundamental. Eles deixam claro na visão do pesquisador que o problema não está na teoria, mas no contexto prático de cada um desses na maneira como esses indivíduos estão tomando contato com os conhecimentos Matemático pois não conseguem relacionar a teoria e a prática. Para que possamos trabalhar com os alunos e fazer com que eles compreendam esses conteúdos faz-se necessário relacionar suas vivências e experiências, para que possam construir os seus próprios conceitos a respeito da Matemática.

Mas, isso acontece pelo fato do currículo do curso não se adequar e nem buscar compreender e perceber as experiências e vivências dos alunos, não propiciando assim aos graduandos o aprofundamento teórico, até porque não é obrigação da academia, o aluno quando adentra nestes espaço já deverá ter os conhecimentos necessários para que possa caminhar no contexto acadêmico de forma satisfatória.

Devemos ter claro, portanto que o aprender e o ensinar Matemática perpassa por algumas perspectivas essenciais. Nesse sentido, segundo Passos (2010, p.32): “as professoras polivalentes, em geral, foram e são formadas em contextos com pouca ênfase em abordagens que privilegiem as atuais tendências presentes nos documentos curriculares de Matemática.”

Percebemos que essa problemática vem desde Platão onde a Matemática era vista somente como uma ciência que se centrava em cálculos e procedimentos. Quando refletimos sobre o ato de Matematizar esse conhecimento podemos nos reportar a Skovsmose (2001, p. 51, para quem: “Matematizar significa, em princípio, formular,

crítico, desenvolver maneiras de entendimento. Ambos, estudantes e professores devem estar envolvidos no controle desse processo, que, então tomaria uma forma mais democrática” .

Dessa forma, devemos pensar em um currículo para a Matemática não somente em conteúdos que devem ser ensinados para os professores, mas em relacionar estes conteúdos a vivência desses alunos, e, principalmente tentando sanar as especificidades relacionadas à sua graduação.

Quando os professores claramente retratam a questão da grande dificuldade que esses acadêmicos possuem com relação aos conhecimentos Matemáticos é preocupante, pois nos indagamos como irão futuramente ministrar conhecimentos que não possuem. Mas, ainda quando diz que são praticamente analfabetos Matemáticos, isso nos deixa pensando o que poderá ser feito para que possamos mudar essa realidade vislumbrada nestes depoimentos. Pensando na alfabetização Matemática, iremos partilhar uma posição de Skovsmose(2001, p.66): “A alfabetização Matemática não é apenas uma competência relativa à habilidade de leitura e escrita, uma habilidade que pode ser simultaneamente testada e controlada; possui também uma dimensão crítica. Questionemo-nos como criticar e poder contribuir com um conhecimento que desconhecemos. Pensamos que para isso devemos ter posturas diferentes em sala de aula para que possamos contribuir com a graduação desses alunos.

Devemos pautar essa perspectiva de aprendizagem desse aluno não em repetições mecanizadas, mas em possibilidades de construção de conhecimentos, tornando para ele essa aprendizagem significativa. Significa dizer que devemos partir de suas vivências, de suas relações, estabelecendo assim novos significados e possibilidades de avanço para que possamos de fato pensar e agir Matematicamente.

É interessante como pesquisadora pensar no perfil desses graduandos, pois, acredita-se que quem faz Pedagogia é quem gosta de gente e gosta de ensinar, não temos certeza, no entanto o perfil elencado pelos professores entrevistados. Eles nos dão a entender que esses graduandos não tendo outras oportunidades vão para um curso como o de Pedagogia. Mas, tanto o professor P1 quanto o P2 deixam claro a postura de negação da Matemática por parte desses sujeitos, o que dificulta muito mais o aprender a apreender Matemática. Contribuindo com essa reflexão, analisando o Nacarato, Mengali e Passos (2010, p.35), afirmam que os saberes requeridos para os professores das séries iniciais são:

Saberes de conteúdos Matemáticos. É impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual; Saberes pedagógicos dos conteúdos Matemáticos. É necessário saber, por exemplo, como trabalhar com os conteúdos matemáticos

de diferentes campos: aritmética, grandezas e medidas, espaço e forma ou tratamento de informação. Saber como relacionar esses diferentes campos entre si e com outras disciplinas, bem como criar ambiente favoráveis á aprendizagem dos alunos. Saberes curriculares. É importante ter claro quais recursos podem ser utilizados, quais materiais estão disponíveis e onde encontra-los; ter conhecimento e compreensão dos documentos curriculares; E, principalmente, ser uma consumidora critica desses materiais, em especial, do livro didático.

Dessa forma, graduando na sua atitude pedagógica deverá trabalhar todos esses conhecimentos, no entanto não se sabe se poderá dominá-los; faz-se necessário que esses licenciandos articulem os conhecimentos específicos que possuem “se possuírem” articulando-os a sua futura postura pedagógica, para que possam assim ministrar futuramente aulas de Matemática. Precisam ser criados meios de fazer com que esse futuro professor consiga amenizar suas limitações para assim poder ter segurança para trabalhar os conhecimentos adquiridos com seus alunos.

2.Quais os conhecimentos matemáticos que os graduandos devem possuir para ministrar aulas de matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental?

P1-Pelo menos possuir o conhecimento dos conjuntos numéricos e no mínimo o conjunto dos números naturais, se possível ter o conhecimento do conjunto dos números naturais e o conjunto dos números racionais. Nas séries iniciais o graduando tem que ter o conhecimento do conjunto dos números naturais e o conjunto dos números reais, no entanto é necessário que esse licenciandos tenha uma visão do todo. Mas, infelizmente esses indivíduos não conseguem sair com a visão do todo, primeiro por que o número de horas para trabalhar esses conteúdos, que são 80h, é insuficiente.

P2- O plano de ensino e a ementa que elaborei vislumbrava essa situação problema. Então podemos salientar que os conhecimentos necessários são: conjuntos numéricos, sistema de numeração, os conjuntos tanto dos números naturais, quanto dos racionais; segundo o professor são importantes. O professor relatou que quando ele ministra suas aulas explica para os graduandos que a Matemática não surgiu para atrapalhar, surgiu por uma necessidade, pois existem problemas que aparecem na vida dos indivíduos, e eles resolviam utilizando os conhecimentos Matemáticos, explicando que toda vez que se tem um conjunto numérico deverá existir um porque para se criar esse conjunto, explico em minhas aulas que tudo que se refere ou se tem que resolver em Matemática tem um porque..

Os conhecimentos necessários segundo os professores entrevistados são as quatro operações. Os professores que ministram essas disciplinas deixam claro que sabem que seus graduandos possuem limitações, mas tentam pelo menos ensinar as quatro operações para que a partir delas eles consigam aprender os demais conteúdos. Os Referenciais para a Formação de Professores asseguram que:

[...] formador é que aquele que “atua junto aos professores iniciantes auxiliando-os na preparação de materiais, planejamento de atividades, análise das produções dos alunos, na reflexão de sua prática e principalmente nas questões particulares de cada professor frente ao desafio profissional (RFP, 1999, p. 67).

A necessidade de se pensar em um momento específicos para se trabalhar essa base teórica que o licenciandos não possuem faz-se necessário para assim, dar continuidade ao processo de aquisição dos conhecimentos Matemáticos que possam vir a contribuir de forma significativa no momento em que precisarem ministrar esses conhecimentos em suas salas de aula.

2. Quais os grandes desafios enfrentados por você com os graduandos, quanto aos conhecimentos matemáticos?

P1-Tentar fazer com que eles gostem um pouco da Matemática e que tenham prazer em ensinar Matemática, para que quando estiverem em sala de aula consigam ministrar suas aulas com segurança e com qualidade.

P2- O maior desafio é tentar ensinar para o licenciando aquilo que ele não quer aprender, e tentar mostrar a ele que é possível esse aprendizado. E que ele vai conseguir assimilar esse conteúdo, bem como desmistificar conceitos arraigados a Matemática e que acreditava-se serem impossíveis de serem apreendidos, procurando mostrar assim que é salutar estudar Matemática e que é uma disciplina como outra qualquer de fácil compreensão, quando existe estudo e dedicação.

Percebemos a angústia dos professores em suas falas quando se referem a mostrar para os graduandos a importância de se aprender para assim ensinar a Matemática. É óbvio que gostariam de aprender a Matemática e que buscam fazer algo para essa quebra de paradigma, dos medos e tabus que carregam com relação aos conhecimentos matemáticos, algo precisa ser feito para assim mudarmos essa concepção negativa no que se referem a esse conhecimento.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL; PCN, 2001, p. 29) enfatizam que a Matemática é a mesma, quando se referem à Matemática como uma ciência que:

(...) desempenhe equilibrada e indissociavelmente seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

Com esse entendimento sabemos que a Matemática continuada sendo transmitida da mesma maneira, no entanto temos consciência que esses licenciandos não são os mesmos, e nem foram preparados para estar no ensino superior da mesma maneira, logo precisamos mostrar-lhes um lado da Matemática que eles desconhecem para assim tentar mudar essa visão distorcida que os mesmos possuem com relação aos conhecimentos Matemáticos.

3. Quais são as dificuldades que você identifica nesses graduandos para ministrar aulas de matemática?

P1-Principalmente a sistematização de estudo, alguns trabalham ou a noite toda e vem direto do trabalho para a faculdade, eles chegam mortos de sono. Temos aqueles também que trabalham o dia todo e vem para a academia à noite muito cansados; a rotina deles é árdua chegam em casa por volta da meia-noite e precisam acordar as quatro horas da manhã, não tendo horário, de estudo, dificultando assim o processo de aprendizagem. Percebemos boa vontade, mas o físico não permite não ajuda dificultando assim o processo de aprendizagem do mesmo.

P2- A dificuldade maior é o conhecimento básico da Matemática e que os licenciandos não possuem, não sabem os conhecimentos nem de forma superficial, nem aprofundada, um exemplo clássico são as frações quando se trabalha as frações é um Deus nos acuda, pois os alunos não sabem as operações básicas: não sabe somar, não sabe multiplicar; o aluno do curso de pedagogia não tem aquele aprofundamento, logo uma simples fração ele não sabe relacionar.

É evidente no depoimento dos professores a vontade que os graduandos possuem para aprender, no entanto retratam também que pelas dificuldades do cotidiano, de sua vida pessoal não conseguem de fato apreender devido a sua rotina árdua; além disso, por não conseguirem aprender acabam indo para as salas de aula sem os conhecimentos necessários. E no seu fazer pedagógico acabam se apoiando nos livros para tentar sanar

suas dificuldades, não conseguindo fazer as interpelações necessárias nesses conhecimentos e não conseguem também trabalhar de forma crítica e problematizar os conhecimentos para que juntos professor e aluno consigam a partir da pesquisa e das discursões travadas problematizar e apreender.

7- Como você percebe a integração das disciplinas Teoria e Prática da Matemática e Matemática e Educação?

P1-A integração é muito pouca não existe essa relação entre a teoria e a prática eles não possuem a solidificação de conteúdos, de conceitos o procedimentos é muito lento, pois é necessário aprender o conceito para saber como acontecerá o conhecimento para assim colocar em prática no tempo hábil dificultando assim o aprendizado, por uma questão de sistematização a apreensão dos conhecimentos.

P2- Segundo o professor as duas disciplinas supracitadas não tem muito a ver, pelo ementário delas, pelas propostas, a não ser o fato de trabalharem com a Matemática. Mas, uma é voltada para a teoria a parte didática e outra é voltada para o processo de ensino e aprendizagem. Nas palavras do professor: como já tive a experiência de trabalhar as duas disciplinas procuram fazer uma relação das duas. Tento relacionar os conteúdos de uma com a outra, por exemplo, quando trabalho jogos Matemáticos, procuro trabalhar no segundo semestre se for à mesma técnica focando de maneira diferente.

Pelo próprio posicionamento dos professores com relação ao questionamento percebemos que uma disciplina não tem nada a ver com a outra; elas poderiam se relacionar se os sujeitos pesquisados tivessem solidificado esses conhecimentos, e como não possuem fica difícil fazer essa relação. A explicação dos professores é que uma das disciplinas busca trabalhar a teoria e a outra ensina metodologias que possam levá-los a colocar em prática essa teoria. Segundo Garcia (1992, p. 66), a formação inicial deve:

[...] desenvolver o conhecimento do professor relativamente à escola e ao sistema educativo; incrementar a consciência e compreensão do professor principalmente relativamente à complexidade das situações de ensino e sugerir alternativas para as enfrentar; (...) ajudar os professores principiantes a aplicar o conhecimento que já possuem ou que podem obter por si próprio.

Garcia nos faz refletir sobre o que os professores apontam sobre as disciplinas que são trabalhadas no curso de pedagogia, onde fica claro que as mesmas não se relacionam por vários fatores.

No entanto, sabemos que mesmo dentro desta diversidade tem que se preparar para ministrar suas aulas de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e para isso a instituição de ensino superior não proporciona os conhecimentos teóricos epistemológicos que o graduando deverá ir à busca para que possa assim atender as necessidades dos seus alunos, fica evidente que precisam ser mudadas concepções a respeito da aprendizagem Matemática no curso, mas enquanto isso não acontece, busca-se a aprendizagem a partir da formação continuada ou das atividades complementares.

8-Como as disciplinas de Teoria e Prática da Matemática e Matemática e Educação conseguem preparar os graduandos para ministrarem aulas de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?

P1-Prepara o mínimo possível para que esse graduando possa ministrar aulas até os terceiros anos, mais difícil fica se formos focar principalmente para nos alunos do quarto e quintos anos talvez se ele tiver uma sistematização de estudo, com muita dificuldade ele poderá vir a assumir um quarto ou quinto ano. E isso poderá vir a acontecer se ele estiver pré-disposto a estudar.

Na opinião da professora deveria ser criada mais uma disciplina para que pudesse ser revisto os conteúdos necessários, ou quem sabe uma especialização na área da Matemática para suprir essa necessidade e que não se consegue atender, possibilitando assim que os mesmos saiam aptos a ministrarem a disciplina de Matemática.

P2 – Na verdade segundo o professor estas duas disciplinas não preparam esse graduando para uma atitude pedagógica diferente no contexto da sala de aula. As mesmas dão uma tenra ideia como é os conhecimentos básicos que eles deveriam possuir para se ter ideia de algumas estratégias, não prepara exatamente o licenciando porque segundo o professor para prepará-los primeiramente os licenciandos já deveriam vir com os conhecimentos teóricos necessários.

Os professores são unânimes em falar que o curso de Pedagogia está comprometido por trabalhar o mínimo possível em seu contexto curricular a possibilidade de ensinar Matemática do primeiro ao quinto ano. Pois, a ementa não traz a em seu bojo os conteúdos

necessários para atender a essa necessidade em sala de aula. O curso entende que os graduandos já possuem a base epistemológica necessária e acabam não trabalhando, e a propostas das ementas e que os alunos saibam aplicar metodologias, usar recursos e tenham um conhecimento abrangente dos conteúdos matemáticos, e não ensinar Matemática básica. O conhecimento torna-se um desafio da vida escolar, como trabalhar um conhecimento que se desconhece. Zabala, (2002, p. 76) nos faz refletir sobre o desafio de ensinar ao afirmar que:

[...] o desafio que nos coloca o ensino é o de como formar os alunos sabendo que, diante dos problemas que nos propõe a atuação na realidade, nunca haverá a oportunidade de utilizar simultaneamente todas as visões necessárias para dar respostas à complexidade dos problemas que surgem.

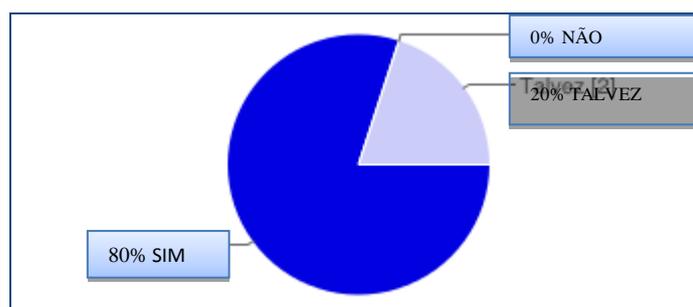
Acreditamos ser um desafio do professor do ensino superior que ministra aulas de formar o aluno e buscar dar o Máximo de conteúdos possíveis para que o mesmo não apresente dificuldade no momento de ministrar suas aulas. O professor no nosso país é desafiado a todo o momento a se desafiar. Apesar de não termos condições de trabalho nos desafiamos todos os dias, utilizando a criatividade para tornar o nosso fazer pedagógico interessante e compreensível para os alunos no ensino fundamental ou para os graduandos no ensino superior; sabemos que a mudança se faz necessária nestes espaços, pois precisamos fazer algo para modificar esta realidade, e esse é o grande desafio das instituições de ensino superior neste momento.

3.6.3 Questionando os egressos do Curso de Licenciatura em Pedagogia sobre a Matemática.

Os questionários aplicados aos dez alunos egressos que ministram aulas do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental foram de perguntas semiestruturadas para que pudéssemos ter uma visão geral de como, na opinião deles, a postura pedagógica dos mesmos está se dando no contexto da sala de aula, e se essa IES pesquisada contribuiu de alguma forma no momento de colocar em sala de aula a partir de sua postura pedagógica apreendida, como professores polivalentes. Delinearemos a seguir os questionamentos feitos aos alunos egressos.

1. Você considera que o Curso de Pedagogia foi relevante para o desenvolvimento de sua postura pedagógica no que diz respeito aos conhecimentos matemáticos?

GRÁFICO 9

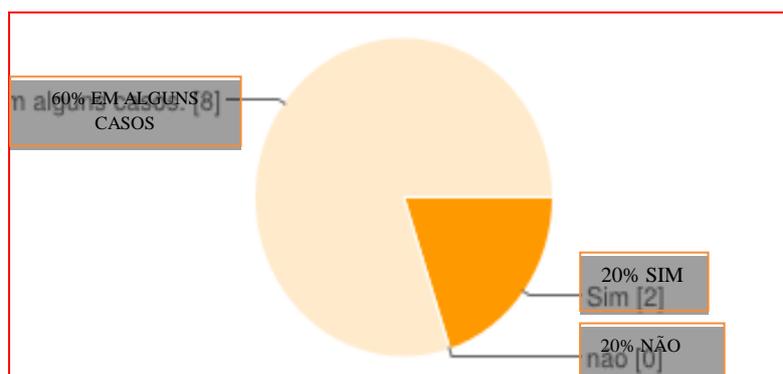


Fonte: MORAIS, 2012.

Ao serem indagados sobre o currículo no Centro Universitário se foi relevante para a postura pedagógica que possuem hoje 80% desses egressos revelaram que sim, enquanto que 20% dizem que talvez tenha ajudado. Fica claro que quando falamos da contribuição do currículo se contribuiu de forma geral, os alunos afirmam que foram importantes os conhecimentos adquiridos por eles, levando-os a utilizá-los em sua postura pedagógica no espaço da sala de aula.

2-Você se considera preparado para trabalhar com a disciplina de Matemática?

GRÁFICO 10



Fonte: MORAIS, 2012

Quando nos referimos aos conhecimentos Matemáticos e indagamos se os mesmos se sentem preparados para trabalhar a disciplina de Matemática, 20% dos alunos dizem estar preparados, e 60% dizem estar preparados algumas vezes e 20% dizem não estar preparados. No final do questionário incluímos uma pergunta subjetiva, perguntamos o porquê retratam que não possuem o conhecimento necessário para trabalhar os conteúdos Matemáticos.

Observamos que 20% dos sujeitos pesquisados dizem estar preparados para trabalhar com a Matemática. Percebemos que é uma questão de domínio deste conhecimento que leva este profissional a ter segurança em trabalhar com a disciplina de Matemática ou não. De acordo com o dito pelos egressos:

S1- Gosto de ministrar Matemática, pois é uma disciplina que eu domino.

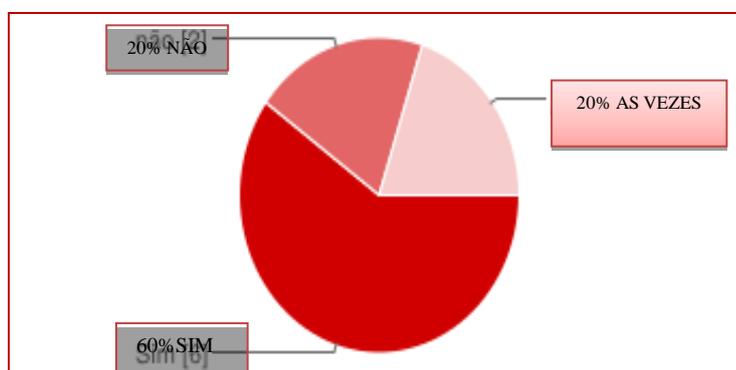
S2- Trabalhar Matemática é como brincar, e isso faz com meus alunos todos os dias.

S3- Tenho prazer em trabalhar os conteúdos Matemáticos.

S4- Dar aulas de Matemática para mim é uma diversão.

3. Você gosta de trabalhar a disciplina de Matemática com seus alunos?

GRÁFICO 11

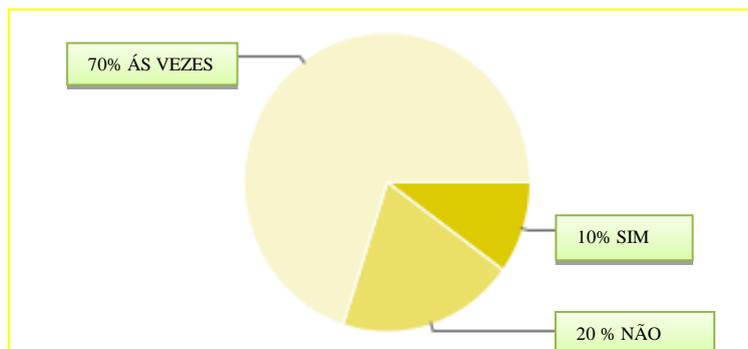


Fonte: MORAIS, 2012.

Em resposta 60% dos alunos egressos dizem gostar de Matemática, e 20% dizem que gostam às vezes; no momento em que buscamos saber o porquê, na sua grande maioria dizem inovar em suas aulas, com jogos, brincadeiras e material concreto. Salientam também que gostariam de ter apreendido nas Universidades técnicas e metodologias diferentes. Assim, certamente estaria desenvolvendo melhor o seu trabalho. Percebemos também que 20% dizem não gostarem da disciplina por apresentarem algumas dificuldades em desenvolver atividades relacionadas a cálculo. No entanto, revelam que já realizaram cursos de formação continuada para que possam ministrar suas aulas de maneira mais significativa para seus alunos.

4. Você encontra dificuldade para ensinar os conteúdos Matemáticos?

GRÁFICO 12



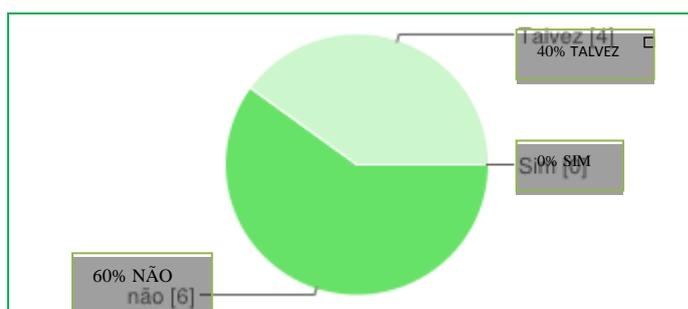
Fonte: MORAIS, 2012.

Ao serem perguntados se encontram dificuldade em ensinar os conteúdos de Matemática, novamente os alunos destacam a questão do domínio do conteúdo, pois 70% dizem às vezes gostarem; 20% dizem não gostarem de ensinar os conteúdos Matemáticos e 10% afirmam terem dificuldades em ensinar os conteúdos Matemáticos. Quando perguntado o porquê dizem gostarem de trabalhar com a Matemática quando dominam os conteúdos que irão ministrar.

Nos foi possível analisar as questões dois, três e quatro e perceber que a grande aversão que os alunos possuem e por não compreenderem os conteúdos relacionados a Matemática mas que possuem interesse em aprender e que estão dispostos a ensinar os alunos a partir daquilo que estudam para que possam dominar esses conteúdos. Logo faz-se necessário um olhar diferente na academia para o que se refere aos conteúdos Matemáticos para que os alunos possam a partir de projetos desenvolvidos sanar algumas lacunas oriundas de sua formação enquanto estudante na educação básica.

5 Você acredita que o curso de Pedagogia lhe deu subsídios teóricos epistemológicos para trabalhar com a Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

GRÁFICO 13



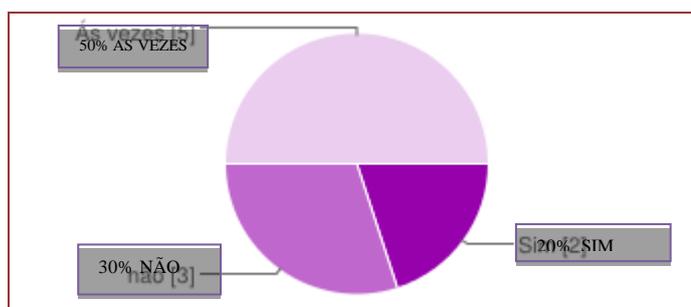
Fonte: MORAIS, 2012

Quando perguntados se a academia deu subsídios teóricos epistemológicos para que pudessem ensinar os conteúdos Matemáticos 40% dos alunos egressos que

responderam ao questionário disseram que talvez de alguma forma tenha ajudado, enquanto que 60% dos sujeitos pesquisados afirmam que não deram esse conhecimento, no geral quando perguntados por que afirmam isso, na sua maioria dizem por apresentarem muita dificuldades em desenvolver e trabalhar a Matemática em sala de aula.

6. Você acredita que todos os alunos da graduação saem com o domínio dos conteúdos Matemáticos que necessitam para trabalhar em sala de aula?

GRÁFICO 14



Fonte: MORAIS,2012.

Ao ser feita essa indagação pudemos observar que 50% dos egressos pesquisados dizem que a graduação às vezes contribui para que esses graduandos saiam com esses conhecimentos necessários; no entanto 30% desses egressos dizem que não; 20% afirmam que sim. Sabemos que essas respostas são relativas, pois elas, pelas respostas do por que acham que saem ou não, eles deixam claro que alguns tem dificuldade em ensinar outros tem um certo domínio que muitas vezes adquiriram no âmbito da prática, sendo colocado o padrão, aprender fazendo.

Pelas respostas dadas ao questionário percebemos que os egressos esperavam muito mais da instituição, pois as respostas deixam claro um conhecimento muito superficial do que seria a Matemática. Percebemos que a instituição de ensino superior-IES precisa melhorar a sua posição sobre o que e do como ensinar Matemática.

No entanto temos que ter consciência de que um dos maiores problemas é que os conhecimentos para a Matemática dessas alunas estão distante das atuais tendências curriculares; por outro lado, elas também trazem, sem dúvida, marcas profundas de sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais implicam muitas vezes em bloqueios para aprender e para ensinar.

Na instituição onde a pesquisa foi realizada, nos foi possível percebemos a dificuldade que os graduandos possuem quando se trata dos conhecimentos matemáticos,

pela fala, pela maneira como se referem à disciplina. Nessas indagações e respostas relataram existir a necessidade urgente de se ter uma disciplina específica para atender aos conteúdos básicos que irão ministrar em suas salas de aula, pois atende as necessidades dos egressos, e faz com que eles se sintam preparados didaticamente para planejar, organizar e didaticamente criar metodologias e recursos para suas aulas, mas pelas lacunas que trazem da Educação Básica muitas vezes se torna difícil compreender e relacionar alguns conteúdos de Matemática ministrado. Fica claro, portanto, que a graduação oferecida pela IES pesquisada atende as necessidades desses egressos e deverá os mesmos deverão continuar fazendo cursos, seminários e outros eventos que lhe deem subsídios para sanar as limitações apresentadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluirmos este trabalho destacamos que as reflexões realizadas não se esgotam, pelo contrário, temos consciência da incompletude das reflexões aqui apresentadas, mas, esperamos que outros pesquisadores possam se utilizar delas para darem continuidade às análises a partir de novos olhares ao problema investigado.

Sendo assim, retornaremos a partir do problema pesquisado que busca desvelar:: Como o Currículo poderá contribuir com os conhecimentos matemáticos que se fazem presentes no Curso de Licenciatura em Pedagogia e que conhecimentos do quê e do como ensinar Matemática se fazem presentes no curso de Pedagogia na IES pesquisada e o que e como a Matemática é trabalhada pelos egressos em sala de aula?

A necessidade em responder a esse questionamento nos levou a caminhar em busca das respostas necessárias para essa indagação, neste percurso nos foram possíveis experiências e situações que achávamos, por sermos pedagoga, que já conheceríamos, mas chegamos a conclusão de que o conhecimento se constrói a cada novo caminhar.

Desta forma, buscamos nos apoiar para analisar melhor este contexto no currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia e como este currículo é utilizado pelo professor na formação do pedagogo que irá ministrar aulas de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Percebemos pelos instrumentos aplicados que o currículo não atende a necessidade dessa postura pedagógica é que ele precisa ser repensado por esses professores que ministram aulas de Matemática nessa instituição do ensino superior-IES.

Vislumbramos também o fato de os graduandos terem consciência de que a proposta da Matriz curricular no que se refere aos conhecimentos Matemáticos precisa ser revista, e que falta melhorar essa matriz a partir de uma nova disciplina que possa vir a atender as necessidades básicas de conteúdos que não são atendidas no que se refere aos conteúdos de Matemática. O que deve estar relaciona a essa disciplina de maneira específica, e a falta desses conteúdos acaba prejudicando a própria atitude pedagógica desse graduando. Que não consegue acompanhar a proposta da ementa e nem consegue amenizar as limitações que trouxeram para a graduação.

Percebemos que existem muitas pesquisas realizadas sobre a Matemática, a respeito do professor polivalente para futuramente ministrar aulas de Matemática. Inúmeros pesquisadores trabalham o Currículo deste professor; mas poucos são os que se preocupam

em explicar os problemas encontrados em Matemática no momento de se ministrar essa disciplina, quando se é um professor polivalente.

É nesse cenário que se caracteriza o professor polivalente, independente do nível de ensino (do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental) e da disciplina referente ao conhecimento matemático que terá que ministrar faz-se necessário a perceba aqui perceba a importância do conhecimento e como o mesmo poderá ser ministrar do aos alunos para que os mesmos possam compreender e como esse conhecer poderá facilitar sua atuação no contexto da sala de aula.

Os dados coletados e analisados no que se refere à disciplina de Matemática nos fazem refletir e compreender melhor as necessidades de se fazer ajustes nas ementas no que se refere a disciplina de Matemática, bem como aulas práticas para que possam relacionar com os conteúdos ministrados.

Nas ementas da disciplina de Matemática observadas, de fato precisamos fazer alguns ajustes para que possam atender plenamente as necessidades desses discentes que se transformarão em docentes no amanhã , precisamos também fazer alguns ajustes na matriz curricular para que os alunos possam sair com uma qualidade de ensino melhor. No entanto pensamos além, hoje se faz necessário esse conhecimento para esses alunos, para que possam utilizar metodologias diversificadas e recursos diversos quando estiverem professores no contexto da sala de aula.

Preocupamo-nos também em fazer uma análise das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia, buscando compreender se trabalha em algum artigo ou inciso o Ensino da Matemática, ou até mesmo faça menção a Matemática, nos foi possível constatar que retrata os eixos e os descritores que são necessários para se aprender Matemática para os primeiros anos do Ensino Fundamental, mas não aprofunda o conhecimento Matemático, pois a mesma demonstra as necessidades de se ter uma postura pedagógica diferente.

É importante conhecermos os documentos que fazem parte do contexto pedagógico do futuro professor. É fundamental para esses graduandos dominem os conhecimentos que irão ministrar, no entanto os Cursos de Licenciatura em Pedagogia devem priorizar, em suas respectivas ementas, as questões metodológicas como essenciais, além de dar possibilidades de conhecerem os conteúdos que terão que ministrar em suas aulas. Entretanto, esses cursos apresentam uma carga horária bastante reduzida, não atendendo,

de forma ampla, as necessidades dos licenciandos pesquisados o que para eles é uma falha imperdoável.

Os graduandos que atuarão nas salas de aulas futuramente tiveram algumas oportunidades de relacionar a teoria e a prática no que se refere aos conteúdos da disciplina de Matemática para que possam vir a fazer frente algumas das novas exigências da sociedade.

Dai surgir à necessidade de pesquisar como se pensa, analisa e se constrói o Currículo da graduação para que o futuro professor possa ministrar aulas de Matemática e como esse currículo contribui para a postura pedagógica desse graduando. A necessidade surgiu da insatisfação de alguns licenciandos que no momento de irem para as salas de aula começaram a sinalizar que há problemas a serem enfrentados, no que se refere às questões Matemáticas, dentre os quais a necessidade de se reverter um ensino desprovidos de significados.

Os estudos e análises realizadas através dos instrumentos usados na pesquisa revelam tanto por parte dos egressos, quanto dos graduandos, quanto dos professores que ministram a disciplina, que os conhecimentos ofertados pela instituição de ensino superior- IES no que diz respeito à Matemática pouco apresenta o quê e do como se deve trabalhar está disciplina, deixando muitas falhas, quanto ao aprendizado de conteúdos e metodologias para o trabalho com e para a Matemática neste nível de ensino.

Os professores egressos revelam avanços nas suas concepções e atuação com relação à graduação e atribuem este fato a sua aprendizagem na sua atitude pedagógica, mas dizem também não terem aprendido muito, pois segundo eles na prática é que perceberam o quanto lhes faltou alguns conhecimentos referentes a disciplina de Matemática.

Na perspectiva de que esse estudo sirva de base para mudanças qualitativas na instituição de ensino superior- IES pesquisada ou em outras instituições de ensino que apresentam esta mesma “limitação” com relação aos conhecimentos Matemáticos, bem como no intuito de rever este estudo da Matemática até mesmo na escola Básica a partir de novas Políticas Educacionais.

E esperando também que as ementas utilizadas pelos cursos de Pedagogia atendam de fato as necessidades dos alunos no que se refere aos PCNS, e os eixos avaliados nos vários instrumentos de avaliação criados pelo MEC, visando também um maior desempenho dos alunos na Educação Básica para que os mesmos possam chegar com

uma base teórico epistemológica solidificada no momento de ministrar suas aulas, no espaço da sala de aula.

Para que essa mudança ocorra faz-se necessário que esses conhecimentos sejam apreendidos pelo aluno, para ajuda-los a lidar melhor com a sua postura pedagógica no contexto da sala de aula, bem como os ajude a trabalhar melhor seus alunos quando estiverem em suas respectivas salas de aula.

Encerramos esta pesquisa, que certamente não se esgota neste momento pelo contrário se resignificará a partir de novos olhares de outros pesquisadores, deixamos aqui indagações que certamente não se perderão, mas possivelmente abrirão possibilidades de novos estudos.

REFERÊNCIAS:

ABREU, D. M. B. O conhecimento numérico de jovens e adultos alfabetizados na (re) criação do conceito de número. Campinas: Faculdade de Educação, 1999.

ALVES, Leonir Pessate Alves; ANASTASIOUM, Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula, 10 ed, Joinville, SC: UNIVILLE, 2012.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Priorizar História e Filosofia da Matemática na Educação **XIII CIAEM-IACME**, n.26.30 junho de 2011. Recife-Brasil.

ANDRÉ, M. (Org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 10ª ed. Campinas: Papirus, 2010.

ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, M. E. D. A. (Org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papirus, 2010, p. 55-69.

BRASIL, CNE (2005). Parecer CNE/CP n. 05/2005, de 13/12/2006. (Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05_05.pdf).

AF_ATHENA_11.indd 43 8/6/2010 11:05:1444 ATHENA • Revista Científica de Educação, v. 11, n. 11, jul./dez. 2012<<http://houaiss.uol.com.br/busca/jhtm>>. Acesso em: 12 JUL. 2012.

BANNELL R. I. Habermas e a educação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.

BARROS, Aldil de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de Pesquisa: proposta metodológicas. 16 ed. Petropolis,RJ: Vozes, 2006.

BICUDO, M. A. V. (Org.). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Unesp, 1999.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani.(org). Pesquisa Qualitativa:segundo a visão fenomenológica. São Paulo: Cortez, 2011.

BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática. Belo Horizonte: Autentica, 2010.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola (org.). Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: autentica, 2010.

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO: Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior – DCN – Brasília, 2000.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série - Matemática. MEC/SEF. v. 3. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. *Indagações sobre Currículo* (versão preliminar). Antônio Flávio Moreira e Miguel G. Arroyo (coordenadores). Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, nov. de 2006.

BRASIL: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96. Brasília, 1996. Brasília: Plano Editora, 2002.

BRZEZINSKI, I. Profissão professor: identidade e profissionalização docente. Campinas, São Paulo: Papirus, 2006.

CHARLOT, B. Relação com o saber, formação dos professores e globalização:

CRESWELL, Jonh W. *Projetos de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CURI, Edda (2004): Formação de professores polivalentes: uma análise dos conhecimentos para ensinar matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. Tese de Doutorado. PUC/SP. São Paulo.

CURI, Edda. Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

DAMASCENO, M. N. A formação de novos pesquisadores: a investigação como uma construção coletiva a partir da relação teoria-prática. In: CALAZANS, J. (Org.). *Iniciação Científica: construindo o pensamento crítico*. São Paulo: Cortez, 2002, p. 13-55.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar Projetos de Pesquisa*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LORENZATO, Sergio; FORENTINI, Dario. Formação de professores: investigação em educação Matemática: Percursos Teóricos e Metodológicos 3 ed. Campinas: autores associados, 2008.

FAZENDA, Ivani (org.). *Metodologia da Pesquisa Educacional*. 8ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FERRAÇO, Carlos Eduardo (org.). *Cotidiano escolar, formação de professores(as) e currículo*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FERREIRA, Viviane Lovatti, *Metodologia de Ensino de Matemática: história, currículo e formação de professores*. São Paulo: Cortez, 2011.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (Org.). *Formação de 10 professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, 2008.

FORQUIN, Jean-Claude. Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia - saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A. (Coord.). Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, setembro de 2009.

GIMENO SACRISTÁN, J. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise
GONÇALVES, Elisa Pereira; PEREIRA, Maria Zuleide da Costa; CARVALHO, Maria Eulina Pessoa. Currículo e Contemporaneidade; questões Emergentes. Campinas, SP: Alinea, 2004.

GONZALES, Arroyo Miguel. Indagações sobre o Currículo: educando e educadores: seus direitos e o currículo. Brasília: MEC, 2008.

GONSALVES, Elisa Pereira (org.). Currículo e Contemporaneidade: questões emergentes. 2ed. Campinas: Alinea, 2011.

GRANDO, R. C. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. 2000. 224

HOUAISS, Antonio. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Disponível em:

LÜDKE, M. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, M. (Org). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papirus, 2010, p. 27-54.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ed. São Paulo, 2010.

MACHADO, Nílson José. Matemática e educação: alegorias, tecnologias e temas afins. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MELLO, A. F. de; FILHO, N. de A. e RIBEIRO, R. J. Por uma universidade socialmente relevante. Fórum Nacional de Educação Superior. Brasília, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 22 ed. Petropolis, RJ: Vozes, 1994.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Angela. História na Educação Matemática: propostas e desafios. 2 ed. Belo Horizonte: autêntica, 2011.

MOREIRA, Antonio Flávio B. Currículos e programas no Brasil. 4 ed. Campinas: Papirus, 2001.

MOREIRA, Daniel Augusto. O Método Fenomenológico na Pesquisa. São Paulo: Pioneira, 2004.

PRADIME: programa de apoio aos dirigentes municipais de Educação. Marcos Legais da Educação Nacional / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. – Brasília, DF : Ministério da Educação, 2007. 496p. – v.1 -455p. – V.2.

PAIS, Luiz Carlos. Didática da Matemática: uma análise da influencia francesa. 3 ed. Belo Horizonte: Autentica,2011.

PIMENTA, Selma Garrido. O estagio na formação de professores. Unidade teórica e Pratica. Unidade Teoria e Pratica. 4ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIRES, C. M. C. (2000): “Reflexões sobre os cursos de licenciatura em Matemática”, in Educação Matemática em Revista, São Paulo, SBEM.

PONTE, J. P. Didaticas específicas e construção do conhecimento profissional. In: PEREIRA, A. P.; TAVARES, P. (Org.). Investifar e formar em educação. Porto: SPCE, 1999, p. 59-72.

PONTE, J. P.: Por uma formação inicial de professores de qualidade. Disponível em <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentesjponte>>, 16 de janeiro de 2012. prática.

In: _____. PÉREZ GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000b. Cap. 6, p. 119-148.
questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RIOS, Terezinha Azêredo. Compreender e Ensinar: por uma docência da melhor qualidade. São Paulo: Cortez, 2008.

ROESLER, A.; LOPES, L. V. Aprendizagem da docência em Matemática: o clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2009.

ROZA, J. P. Desafios da docência: algumas reflexões sobre a possibilidade de uma gestão pedagógica da pesquisa.” In: KRONBAUER, S. C. G.; SIMIONATO, M. F. (Org.). Formação de professores: abordagens contemporâneas. São Paulo: Paulinas, 2008, p. 23-34.

SANTOS, Luciola Licinio de Castro Paixão.(org.). Políticas e práticas curriculares: desafios contemporâneo. Curitiba,PR:CRV, 2012.

SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Coord.) Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SHULMAN, L. (1992): Renewing the Pedagogy of Teacher Education: The Impact of Subject-Specific Conceptions of Teaching, in MONTERO MESA: Las didácticas específicas en la formación del profesorado. Santiago de Compostela, Tórculo Edicións.

SHULMAN, L. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 1987, p. 1-22.

SILVA, Valeida Anahi da. Porque e pra que aprender Matemática?: relação com a Matemática dos anos iniciais. São Paulo: Cortez,2009.

SMOLE, K. C. S. A matemática na Educação Infantil. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

TARDIF, M. (2000): Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério, in Revista Brasileira da Educação, n.º 13. São Paulo, ANPED.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Estadual Campinas, Campinas. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000084233>>. Acesso em: 02mar.2012.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Currículo: a atividade Humana como princípio Educativo. São Paulo: Libertad, 2011.

VEIGA, Ilma P. A.(org.) . Escola fundamental Currículo e ensino. 4 ed. Campinas: Papirus,2000.

GODEFROID, Vera Lúcia dos Anjos. Problematização [manuscrito]: reflexões sobre uma experiência com uma turma do ensino médio / Vera Lúcia dos Anjos Godefroid. – 2010. .

VILLARDI, R. Iniciação Científica na formação do professor: trilhas em construção. In: CALAZANS, J. (Org.). Iniciação Científica: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa Social: métodos e técnicas . 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KAMII, Constance. Desvelando a Aritmética: implicações da teoria de Piaget. 7 ed. Campinas: Papirus, 1995.

São Paulo Perspec. vol.14 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2000 acesso 01.09.2012.

ANEXOS

EMENTAS DE TEORIA E PRÁTICA DA MATEMÁTICA

Teoria e prática da Matemática

Estudos sobre a contagem oral, noções de quantidade, de tempo e espaço nos diversos contextos nos quais as crianças possam reconhecer sua utilização como necessárias. Estudos dos conteúdos básicos e metodológicos para o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental.

Bibliografia básica

RUBINSTEIN, Cléa et al. Matemática para o curso de formação de professores de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental. São Paulo: Moderna, 2000.

MACHADO DE LARA, Isabel Cristina. Jogando com a Matemática – 1ª a 4ª série. São Paulo: Rêspel, 2003.

Bibliografia complementar

GOULART, Íris Barbosa. Piaget: Experiências Básicas para utilizar pelo professor. 11ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

CARRAHER, Terezinha & David. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 2001.

ROSA NETO, Ernesto. Didática da Matemática 11ª ed. São Paulo: Ática, 2001.

LUNGARZO, Carlos. O que é Matemática. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1990.

FONSECA, Maria da Conceição et al. O Ensino de Geometria na Escola Fundamental. Minas Gerais: Autêntica, 2002.

EMENTAS DE TEORIA E PRÁTICA DA MATEMÁTICA

Teoria e prática da Matemática

Estudos sobre a contagem oral, noções de quantidade, de tempo e espaço nos diversos contextos nos quais as crianças possam reconhecer sua utilização como necessárias. Estudos dos conteúdos básicos e metodológicos para o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental.

Bibliografia básica

RUBINSTEIN, Cléa et al. Matemática para o curso de formação de professores de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental. São Paulo: Moderna, 2000.

MACHADO DE LARA, Isabel Cristina. Jogando com a Matemática – 1ª a 4ª série. São Paulo: Rêspel, 2003.

Bibliografia complementar

GOULART, Íris Barbosa. Piaget: Experiências Básicas para utilizar pelo professor. 11ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

CARRAHER, Terezinha & David. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 2001.

ROSA NETO, Ernesto. Didática da Matemática 11ª ed. São Paulo: Ática, 2001.

LUNGARZO, Carlos. O que é Matemática. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1990.

FONSECA, Maria da Conceição et al. O Ensino de Geometria na Escola Fundamental. Minas Gerais: Autêntica, 2002.

EMENTA DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO

Matemática e Educação

Alternativas Metodológicas para o ensino da Matemática na pré-escola e nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Planejamento, execução e atividades de docência na área de Matemática. Metodologias, recursos didáticos e práticos de avaliação no ensino de Matemática. Estudos sobre noções de Estatística.

Bibliografia básica

RUBINSTEIN, Cléa et al. Matemática para o curso de formação de professores de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental. São Paulo: Moderna, 2000.

MACHADO DE LARA, Isabel Cristina. Jogando com a Matemática – 1ª a 4ª série. São Paulo: Rêspel, 2003.

BICUDO, Maria Aparecida e GARNICA, Antônio Vicente. *Filosofia da Educação Matemática*. Editora Autêntica, Belo Horizonte, 2003.

Referência Complementar:

FONSECA, Maria da Conceição et al. *O Ensino de Geometria na Escola Fundamental*. Minas Gerais: Autêntica, 2002.

CARRAHER, Terezinha & David. *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Cortez, 2001.

MIORIM, Maria Angela. *Introdução a História da Educação Matemática*. São Paulo: Atual, 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática*. Editora Ática, São Paulo: 1996.

EMENTA DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO

Matemática e Educação

Alternativas Metodológicas para o ensino da Matemática na pré-escola e nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Planejamento, execução e atividades de docência na área de Matemática. Metodologias, recursos didáticos e práticos de avaliação no ensino de Matemática. Estudos sobre noções de Estatística.

Bibliografia básica

RUBINSTEIN, Cléa et al. Matemática para o curso de formação de professores de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental. São Paulo: Moderna, 2000.

MACHADO DE LARA, Isabel Cristina. Jogando com a Matemática – 1ª a 4ª série. São Paulo: Rêspel, 2003.

BICUDO, Maria Aparecida e GARNICA, Antônio Vicente. *Filosofia da Educação Matemática*. Editora Autêntica, Belo Horizonte, 2003.

Referência Complementar:

FONSECA, Maria da Conceição et al. *O Ensino de Geometria na Escola Fundamental*. Minas Gerais: Autêntica, 2002.

CARRAHER, Terezinha & David. *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Cortez, 2001.

MIORIM, Maria Angela. *Introdução a História da Educação Matemática*. São Paulo: Atual, 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática*. Editora Ática, São Paulo: 1996.

APÊNDICES

APÊNDICE A

ROTEIRO DE ENTREVISTA REALIZADA COM OS (AS) PROFESSORES (AS):

1-O que você pensa sobre o Currículo da formação do Licenciado em Pedagogia para ministrar aulas de matemática nos anos Iniciais nos anos Iniciais do Ensino Fundamental?

2-Como você organiza suas aulas de Matemática?

3-Fale um pouco sobre o perfil do aluno de pedagogia, e como você percebe esse aluno com relação aos conhecimentos Matemáticos.

4-Quais os conhecimentos matemáticos que os alunos devem possuir para ministrar aulas de Matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental?

5-Quais os grandes desafios enfrentados por você para melhorar a prática pedagógica dos professores polivalente?

6-Quais são as dificuldades que você identifica nesse aluno para ministrar aulas de matemática?

7-Como você percebe a integração das disciplinas Teoria e Prática da Matemática e Matemática e Educação?

8-Como as disciplinas de Teoria e Prática da Matemática e Matemática e Educação conseguem preparar os alunos para ministrarem aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS GRADUANDOS DA IES PESQUISADA

CARO ALUNO,

O questionário que estou passando a vocês faz parte de uma pesquisa de mestrado, os dados obtidos no preenchimento serão utilizados como fonte de pesquisa sobre a formação do pedagogo nos Cursos de Pedagogia, de forma mais específica da Instituição de Ensino Superior pesquisada. Não se faz necessário a identificação.

Procure responder as questões, considerando as alternativas que melhor correspondam as suas expectativas este questionário é pessoal a sua resposta certamente difere de outras.

Gostaria de agradecer a contribuição que estão dando ao meu trabalho de pesquisa.

BLOCO I- POSTURA PEDAGÓGICA DO GRADUANDO

1.Você trabalha em atividade docente em alguma escola?

() sim

() não

2.Se sua resposta à questão anterior for **SIM**, onde você leciona?

() Ensino regular em escola pública.

() Ensino regular em escola privada.

() E J A (EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS)

() Educação Infantil.

() Outras modalidades. Quais?

3 Qual a principal razão que levou você a optar por um curso de Licenciatura em Pedagogia?

4 Suas expectativas em relação ao curso são atendidas?

() Sim

() Não

Por quê?

BLOCO II-POSTURA PEDAGÓGICA COM RELAÇÃO A MATEMÁTICA

1. Como você avalia o currículo do seu curso em relação a Matemática ?

2. Como você avalia o nível de exigência do Curso de Pedagogia com relação aos conhecimentos Matemáticos?

() Deveria exigir/ ou ter exigido muito mais de mim.

() Deveria exigir/ou ter exigido um pouco mais de mim.

() Exige/ ou exigiu de mim na medida certa.

() Deveria exigir/ um pouco menos de mim.

() Deveria exigir/muito menos de mim.

BLOCO III- PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

1. Você gosta de matemática?

- () sim
- () Não.

Por quê?

2. Você consegue entender os conteúdos matemáticos ?

- () Sim
- () Não
- () Às vezes.

Se não, por quê?

3. Você encontra dificuldades em ensinar os conteúdos de matemática?

- () sim
- () não
- () Às vezes

Quais?

4. Você sente falta de algum componente curricular que deveria ser trabalhado em matemática que você acredita ser importante para que essa formação realmente seja significativa?

Por quê?

4Durante o Curso de Pedagogia você já teve alguma atividade voltada para a matemática?

5 Fale da relevância de ensinar matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental? Como o currículo de curso de pedagogia atende essas questões que acabou de colocar?

6 Qual a melhor maneira para se ensinar matemática?

9. O que deve considerar o professor na sua opinião ao planejar suas aulas de matemática no Ensino Fundamental?

10. Em sua opinião, que tipos de recursos são mais adequados no processo ensino aprendizagem da Matemática.

APENDICE C**ROTEIRO PARA entrevista de GRUPO FOCAL**

No início da atividade a professora pesquisadora agradecerá a participação de todos e irá explicar aos participantes que será utilizada uma técnica chamada de “grupo focal” com o objetivo de coletar opinião do grupo sobre alguns temas. Esclareceremos também que serão utilizados um gravador para garantir o registro de toda a discussão. Os dados serão utilizados apenas para fins de pesquisa e que os nomes da instituição e dos estudantes não serão divulgados.

Iniciaremos a conversa perguntando o nome dos graduandos e pedir que eles repitam depois de iniciada a discussão.

	Perguntas	Orientações
Questões para aquecimento da discussão.	1.O que trouxe cada um de vocês ao Curso de Licenciatura em PEDAGOGIA?	Investigar as motivações com relação ao Curso de Licenciatura em Pedagogia. Investigar as intenções com relação à docência.
Questões Centrais	2.Quais são os “pontos altos”(mais significativos) do Curso de Licenciatura com relação ao currículo para ministrar aulas de Matemática? 3. Quais são os “pontos baixos”(menos significativos) em relação a matemática no Curso de Pedagogia ? 4. O que você mudaria no Currículo de Licenciatura em Pedagogia em relação a Matemática?	Observa-se as respostas que focam dentre outras situações que envolvam: Propostas das disciplinas; Concepção, organização e andamento de aulas(Didática) Práticas e influencias de professores; Projetos; Pesquisas de Iniciação Científica, Monografias ou TCC; Monitoria Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Atividades acadêmicas complementares; Infraestrutura (salas de aula, biblioteca, laboratórios, salas de informática... etc...

		Caso não apareçam, procurar explorá-las.
Questão de encerramento	5.Vocês se consideram preparados para ministrar conteúdos Matemáticos no EF, como futuro professores?	Buscar enfatizar se a Licenciatura tem contribuído para a prática pedagógica do professor que terá que ministrar aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

APÊNDICE D**QUESTIONÁRIO – PROFESSORES EGRESSOS**

1-Você considera que o currículo da instituição pesquisada foi relevante para sua postura pedagógica em Matemática?

- Sim
- Não
- Talvez.

2-Você se considera preparado para trabalhar com a disciplina de Matemática?

- Sim
 - Não
 - em alguns casos
- Por quê?

3-Você gosta de Matemática e de trabalhar Matemática com seus alunos?

- Sim
 - Não
 - Às vezes.
- Por quê?

4-Você encontra dificuldades para ensinar os conteúdos de Matemática?

- Sim
 - Não
 - Às vezes.
- Quais? _____

5-Você acredita que todos os seus alunos saem com domínio do conteúdo que necessitam?

- Sim
 - Não
 - Às vezes.
- Por quê?

6- Você acredita que na graduação lhe fora dado subsídios teóricos epistemológicos suficientes para trabalhar com a Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?

- Sim
 - Não
 - Às vezes.
- Por quê?

7-Você não encontra dificuldades para ensinar os conteúdos de Matemática?

- Sim
- Não
- Às vezes.

Quais?_____

8-Você não acredita que todos os seus alunos saem com domínio do conteúdo que necessitam?

- Sim
- Não
- Às vezes.

Por quê?

9- Você não acredita que na graduação lhe fora dado subsídios teóricos epistemológicos suficientes para trabalhar com a Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?

- Sim
- Não
- Às vezes.

Por quê?

