



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA  
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA  
AMAZÔNIA NÍVEL MESTRADO**

**Paulo Sérgio Ribeiro da Silva**

**VIVÊNCIAS CURRICULARES NA LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA NO CESP/UEA/PARINTINS**

Parintins  
2013



Paulo Sérgio Ribeiro da Silva

**VIVÊNCIAS CURRICULARES NA LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA NO CESP/UEA/PARINTINS**

Dissertação apresentada como requisito final para a obtenção do título de Mestre do Curso de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Orientador:  
Prof. Dr. Amarildo Menezes Gonzaga

Ficha catalográfica elaborada na Biblioteca CESP- UEA

S586e Silva, Paulo Sérgio Ribeiro da  
Vivências curriculares na licenciatura em matemática no  
CESP/UEA/Parintins. / Paulo Sérgio Ribeiro da Silva. – Manaus: UEA, 2013.  
88f.: il color; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Amarildo Menezes Gonzaga  
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade  
do Estado do Amazonas, 2013.

1. Ensino de Matemática 2. Currículo - Matemática 3. Educação Matemática  
- Professores I. Gonzaga, Amarildo Menezes II. Título.

CDU – 372.851 (043.3)

Paulo Sérgio Ribeiro da Silva

**VIVÊNCIAS CURRICULARES NA LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA NO CESP/UEA/PARINTINS**

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do título de Mestre do Curso de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Aprovada em 17 de Agosto de 2013

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Amarildo Menezes Gonzaga  
Presidente – UEA

---

Prof. Dr. Augusto Fachín Terán  
Membro Interno – UEA

---

Prof. Dr. João dos Santos Cabral Neto  
Membro Externo - IFAM

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho a minha amada esposa Helen Cristina Tavares de Souza que acreditou que eu venceria e com amor e carinho cuidou de mim, em todas as etapas e dificuldades que enfrentei durante a construção deste trabalho, aos meus filhos Paola Cristina, Paulo Victor e Paula Cristinne, que são as sementes do futuro.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a Deus, fonte de toda inspiração e vida, aos meus pais que me geraram, aos meus filhos que me dão motivos para continuar a crescer, ao professor Doutor Amarildo Menezes Gonzaga, bem como a todos os que de forma direta e indiretamente, contribuíram para mais esta vitória.*

*É inquestionável que, nas (escolas), aprender matemática tem sido confundido com o domínio de técnicas e fórmulas e, enquanto este for o foco do ensino, os alunos continuarão a não saber realmente matemática.*

*(SMOLE E DINIZ, 2012)*

## RESUMO

Este trabalho demonstra o tipo de tratamento dado a cada uma das teorias curriculares ao longo da história do ensino da matemática no CESP no período compreendido entre os anos 2001 a 2012, e o ensino no PPP do Curso de Licenciatura em Matemática no CESP/UEA/PARINTINS. Quais os posicionamentos dos alunos com suas experiências formativas e vivências obtidas no processo pedagógico do curso de matemática, considerando situações, modelos e experiências, possibilitando a compreensão das teorias curriculares no seu desenrolar prático, no fazer docente em sala de aula, proporcionando aos futuros professores uma visão mais aprofundada do que é ser professor de matemática. Para tanto foram seguidos importantes passos. Inicialmente foi observada a prática docente dos educadores na universidade para que pudessem ser respondidas as perguntas sobre suas aulas, práticas pedagógicas utilizadas, e sobre os desafios que os professores de matemática têm com relação ao ato de ensinar. Neste processo foram verificadas as idéias dos alunos e dos professores no processo de ensino e aprendizagem sobre o tema em questão, para que assim pudessem ser constatados os resultados neste processo. Espera-se que esta pesquisa contribua de modo a interagir com o ensino da matemática de forma a tornar suas aulas, enriquecidas com práticas pedagógicas oriundas das tendências da educação, tornando-as mais eficientes.

Palavras-chave: Ensino da Matemática. Tendências Pedagógicas. Teorias Curriculares.

## ABSTRACT

His work demonstrates the type of treatment given to each curricular theory throughout the history of mathematics teaching in CESP in the period between the years 2001-2012, and teaching in PPP's Degree in Mathematics in CESP/UEA/PARINTINS. What are the placements of students with their formative experiences and experiences obtained in the process of teaching mathematics course, considering situations, models and experiences, enabling the understanding of curriculum theories in their practical conduct in making teaching in the classroom, providing future teachers further insight into what is be a math teacher. For that important steps were followed. Initially it was observed teaching practice of educators in the university so that they could be answered questions about his classes, pedagogical practices used, and the challenges that math teachers have with respect to the act of teaching. These processes were checked students' ideas and teachers in the process of teaching and learning about the topic at hand, so that the results could be observed in this process. It is hoped that this research will contribute in order to interact with the teaching of mathematics in order to make their classes, enriched with pedagogical practices coming trends in education, making their classes more efficient.

Keywords: Teaching Mathematics. Pedagogical Trends. Curriculum Theories.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estado do Amazonas com destaque o município de Parintins.....	46
Figura 2: Estado do Amazonas com destaque a cidade de Parintins.....	46
Figura 3: Boi Caprichoso e Garantido.....	47
Figura 4: Centro de Estudos Superiores de Parintins pólo da UEA.....	48
Figura 5: Visão da Entrada do CESP.....	50
Figura 6: Visão da Portaria do CESP.....	50
Figura 7: Visão do Estacionamento do CESP.....	50
Figura 8: Visão do Jardim do CESP.....	50
Figura 9: Salas de aulas do CESP.....	51
Figura 10 Sala de aula/ Laboratório I de Informática do CESP.....	51
Figura 11 Sala de aula/ Laboratório II de Informática do CESP.....	51
Figura 12(a): Biblioteca Setorial do CESP.....	52
Figura 12(b): Biblioteca Setorial do CESP.....	52
Figura 13: Sala de atendimento dos docentes do CESP.....	52

## LISTAS DE TABELAS

Tabela I: Disciplina de Matemática da Base Comum Nacional.....	40
Tabela II: Número de vagas ofertadas pelo Curso de Matemática do CESP/UEA de (2001 a 2011).....	42
Tabela III: Alunos formados no CESP (2005/2010).....	43
Tabela IV: Disciplinas de Formação Específica.....	54
Tabela V: Disciplinas de Formação Profissional.....	55
Tabela VI: Estágio Supervisionado e Práticas de Ensinos I e II.....	56
Tabela VII: Amostragem Populacional dos Acadêmicos do 3º e 5º períodos de Matemática.....	57

## LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Currículo no Curso de Licenciatura em Matemática do CESP/UEA.....	58
Gráfico 2 - O currículo atual do Curso de Matemática.....	59
Gráfico 3 - Currículo e Experiência Formativa.....	60
Gráfico 4 - Posicionamentos dos Professores do Curso de Matemática sobre as Teorias Curriculares.....	66

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>CAPÍTULO I AS TEORIAS CURRICULARES NO ENSINO DA MATEMÁTICA</b> .....	16
1.1 Nas Teorias Tradicionais.....	16
1.2 Nas Teorias Críticas.....	18
1.3 Nas Teorias Pós-Críticas.....	21
<b>CAPÍTULO II O ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 1980 A 2010</b> .....	25
2.1 A evolução histórica da formação de professores de Matemática no Brasil: Da criação das licenciaturas em 1930 a 1970.....	25
2.2 O ensino da Matemática entre os Anos 1970-1980 .....	29
2.3 O ensino de Matemática nos Anos de 1980-1990.....	32
2.4 O ensino de Matemática entre os Anos 1990-2000.....	34
2.5 O ensino de Matemática nos Anos 2000 até os dias atuais.....	36
<b>CAPÍTULO III O CONTEXTO DA PESQUISA: PARINTINS E O CESP/UEA</b> .....	46
3.1 O Município de Parintins.....	46
3.2 O CESP/UEA.....	48
<b>CAPÍTULO IV - O ENSINO NO PPP DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NO CESP/UEA</b> .....	53
4.1 Porcentagem de sujeitos da pesquisa.....	57
4.1.1 Conhecimentos sobre o Projeto Político Pedagógico do Curso.....	58
4.1.2 As Experiências Formativas.....	60
4.1.3 Vivências sobre o Curso de Licenciatura em Matemática no CESP/UEA.....	65
4.2 Posicionamentos dos Professores do Curso de Licenciatura em Matemática.....	66
4.2.1 Compreensão do PPP.....	67
4.2.2 Relações entre o Planejado e o Executado.....	68
4.2.3 Necessidades e Expectativas Detectadas referentes à Licenciatura em Matemática.....	69
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	72
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	75
<b>APÊNDICES E ANEXOS</b> .....	79

## INTRODUÇÃO

O conhecimento matemático e sua atitude pedagógica vêm sendo abordado através de pesquisas e de discussões acerca de sua eficiência, bem como, de sua aplicabilidade ao cotidiano escolar. Exige-se da matemática a utilização de práticas que visem contextualizar seus conteúdos de cunho pedagógico e até didático. Diante disso o papel do educador é vislumbrar o uso dos recursos pedagógicos oriundos das tendências da educação que atualmente estão disponíveis para as escolas e academias. E o currículo juntamente com as teorias curriculares, pode proporcionar ao professor e ao estudante, o conhecimento necessário, a fim de que ele desempenhe o papel social que se faz mister neste novo cenário.

O exame minucioso do currículo no processo histórico do curso de matemática e suas partes constitutivas pode ser um passo para perceber o valor e o relacionamento que há entre si (o todo e as partes), produzindo uma melhor compreensão do currículo para a produção do conhecimento matemático através das várias teorias curriculares no PPP (teoria e prática).

O trabalho intitulado “Vivências curriculares na licenciatura em matemática no CESP/UEA/PARINTINS”, analisa o currículo no processo histórico do curso de Licenciatura em Matemática, do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP), pólo da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), neste município, desde a sua fundação, em 2001 até o ano de 2012.

Os resultados desta pesquisa oferecem aos professores de matemática em processo de formação, alguns direcionamentos básicos a respeito do ensino da matemática, a fim de serem utilizados como aporte para a formação do professor de matemática, orientando-o a obter um comportamento contextualizador frente às situações problemas entre outras situações vividas por professores e alunos e, conseqüentemente, também apontando para a melhoria de estratégias em suas práticas pedagógicas.

A análise curricular do curso em questão também visou dar novo significado para as questões relacionadas ao ensino da matemática, através das vivências e experiências formativas dos acadêmicos do curso de matemática do CESP/UEA, resignificando o espaço acadêmico e, vendo a educação sob novos olhares, compreendendo que o papel do currículo apresentado nas escolas e academias, vai além de objetivos e transmissão de conteúdos, constituindo-se em um movimento de produção de conhecimentos.

O nosso objetivo foi demonstrar o tipo de tratamento dado às teorias curriculares ao longo da história do ensino de matemática no CESP, a partir do PPP do curso de licenciatura em matemática, tomando como foco, os posicionamentos dos alunos com suas experiências formativas e vivências, obtidas no processo pedagógico do curso de matemática, considerando situações, modelos e experiências, possibilitando a compreensão das teorias curriculares no seu desenrolar prático, no fazer docente em sala de aula, proporcionando aos futuros professores uma visão mais aprofundada do que é ser professor de matemática.

Como objetivos específicos, a pesquisa teve:

Comprovar o tipo de tratamento dado a cada uma das teorias curriculares ao longo da história do ensino da matemática no CESP.

Verificar o ensino da matemática no Projeto Político e Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do CESP/UEA.

Analisar os posicionamentos dos alunos (experiências formativas e vivências), obtidas no processo pedagógico do curso de matemática, possibilitando a compreensão das teorias curriculares no fazer docente em sala de aula.

Fazer uma ligação com os conteúdos de matemática ensinados pelos professores e vivido por acadêmicos do curso de matemática, resignificando os conteúdos matemáticos estudados.

De posse do conhecimento da existência destes elementos, fizemos uma ligação com os conteúdos de matemática ensinados pelos professores da UEA e vivido por acadêmicos do curso de matemática do CESP em sala de aula, resignificando os conteúdos matemáticos estudados.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa utilizou o paradigma da amostragem probabilística com mesma probabilidade, com 3% de margem de erro e 95% de confiança, sendo a mostra estratificada por período do curso de licenciatura em matemática do Centro de Estudos Superiores de Parintins, pólo da UEA no município de Parintins.

Este método estatístico é empregado largamente nas ciências humanas como afirma MOREIRA (2004), por atender às necessidades da dissertação, e a fim de se obter com maior fidedignidade a validação da pesquisa, uma vez que a pesquisa necessita de métodos quantitativos e qualitativos, norteados pelo paradigma da interpretação.

A presente dissertação está estruturada em quatro capítulos. No primeiro, apresentamos o papel das teorias curriculares ao longo da história do ensino de matemática no CESP pólo da UEA, no município de Parintins. O segundo traz uma breve reflexão sobre o

processo de formação dos professores de matemática que ocorreu no Brasil durante as três últimas décadas, relacionando a trajetória histórica do ensino da matemática desde a criação das primeiras licenciaturas no Brasil em 1930, até os dias atuais. O terceiro capítulo apresenta os contextos da pesquisa: Parintins e o CESP/UEA, no qual identificamos os sujeitos, e interligando-os ao local da pesquisa, assim como todos os procedimentos para a análise dos dados como forma de apresentar os resultados obtidos na construção deste trabalho dissertativo. No quarto capítulo, apresentamos a análise dos dados e resultados obtidos na pesquisa “Vivências curriculares na licenciatura em Matemática do CESP/UEA/PARINTINS”, cuja abordagem é o ensino da Matemática no PPP do curso de matemática do CESP/UEA, o posicionamentos dos alunos quanto as suas experiências formativas e vivências obtidas ao longo da estada na academia, o posicionamento dos professores com relação ao Projeto Político Pedagógico, e suas relações entre o planejado e o executado no curso de matemática e, nas considerações finais, o autor se posiciona quantitativamente e qualitativamente a respeito do que foi pesquisado.

## CAPÍTULO I - AS TEORIAS CURRICULARES NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Aqui apresentamos uma breve reflexão sobre a influência das teorias curriculares no ensino da Matemática, principalmente, no processo de formação de professores, apoiando-nos, em teóricos que discutem tanto as questões do Currículo, quanto a formação do professor de Matemática.

Tais fundamentos tiveram como finalidade dar um maior subsídio para a compreensão acerca das questões que norteiam o processo formativo do ensino da Matemática, no Centro de Estudos Superiores de Parintins, pólo da UEA no município.

### 1.1 Nas Teorias Tradicionais

O período histórico compreendido entre a transição da América do Norte rural e agrária do século XIX, para o processo de industrialização e divisão do trabalho do início século XX é marcado por transformações sociais e econômicas impactantes. Os problemas das cidades, como trabalho, moradia, escola para os filhos etc, cresciam na medida em que aumentava a população oriunda da zona rural, bem como da imigração europeia e de negros, oriundos do sul da América do Norte em busca de melhores condições de vida. (BRUM, 1999).

Nesta linha de pensamento Apple (1982, p. 108) afirma que a leva de imigrantes que povoou a América do Norte no início do século XX, foi em sua maioria de ingleses católicos e protestantes, oriundos do Velho Mundo, o continente europeu, e tinham como vivência a cultura centrada na cidade pequena e agrária. A comunidade que os antepassados ingleses e protestantes dessa classe lavraram em um deserto parecia desmoronar-se diante de uma sociedade urbana e industrial em expansão. (APPLE, 1982).

É também neste cenário de transição de um país rural para um país industrial que Franklin Bobbit (1912), publica o primeiro tratado de teorização do currículo, o *The Curriculum*, nos Estados Unidos. Essa obra aborda o papel social da escola na qual ela está inserida, bem como o surgimento de uma nova classe operária. Para Silva, (2003, p. 23), a classe a que Bobbit denominava de “grupo de operários associados”, surgida na América do Norte, e que precisava ser preparada para a inserção em organizações hierárquicas de trabalho e desempenho de funções.

Ela continua [...] Os operários desta nova classe precisavam, também, conhecer suas tarefas sociais e econômicas que lhes permitissem trabalhar especializadamente para a consecução de um produto maior.

A expansão e o crescimento da economia, que marcam o início do século XX, aceleraram a competitividade capitalista, e têm como base a produção padronizada e em série para o consumo de massa. É neste contexto histórico, do fim de século XIX e início do século XX que as teorias tradicionais emergem, centrada em uma postura neutra com relação às mudanças sociais impostas pelo progresso capitalista e tinham como fundamento, os princípios de uma empresa ou indústria (Silva, 2003).

Por sua vez, Bobbit (1912) assegura que a escola assemelhava-se a uma fábrica, na qual a criança era a matéria prima que deveria ser moldada, em adulto, o produto final, visado através da ação do professor visto como o operário, orientado pelo supervisor com as funções do capataz, obedecendo ao diretor da escola, o patrão. Também Silva (2003) ressalta ainda, que o principal representante das teorias tradicionais foi o próprio Bobbit o qual teve como principal foco a identificação dos objetivos da educação escolarizada. Para ele, a educação deveria ser integrada à profissionalização, proporcionando uma educação mais consistente à população, ou seja, sua preocupação era a de preparar todos os jovens para sua vida adulta futura e produtiva.

A visão curricular das teorias tradicionais sustenta-se no princípio de que havia diversas forças políticas, econômicas e culturais que procuravam envolver a educação de massa, com o objetivo de garantir a permanência desse sistema de ideias. Silva (2003, p. 23), comenta que “[...] de acordo com Bobbit, o sistema educacional deveria começar por estabelecer de forma precisa quais são seus objetivos” que por sua vez deveriam se basear num exame daquelas habilidades necessárias para exercer com eficiência as ocupações profissionais da vida adulta.

Nesta linha de pensamento, torna-se visível a preocupação com a profissionalização, a visão de uma educação que pudesse identificar e trabalhar as habilidades dos discentes para prepará-los para o mercado de trabalho. O modelo proposto por Bobbit baseava-se na teoria de administração econômica de Taylor, e tinha como palavra chave “a eficiência”.

Na perspectiva em questão, o currículo era uma questão de organização da escola e ocorria de forma mecânica e burocrática. A tarefa dos especialistas em currículo consistia em fazer um levantamento das habilidades e desenvolver currículos que permitissem que essas habilidades fossem desenvolvidas e, finalmente, em planejar e elaborar instrumentos de

medição de caráter escolar, como prova do conhecimento aprendido. Estas ideias influenciaram muito a educação nos Estados Unidos da América até meados dos anos de 1980 e em outros países, inclusive no Brasil Silva, (2003).

As Propostas Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM, 2012, p. 50), comentando estas práticas desprovidas de contextualizações, afirmam “[...] que esse tipo de situação didática não pode favorecer a entrada dos educandos na obra da matemática”. Neste sentido, para o ensino da Matemática, as Teorias Tradicionais trouxeram pouca contribuição de cunho didático, para o progresso pedagógico desta ciência, pois a escola continuava a ser tratada como uma indústria, reproduzindo os processos ideológicos oriundos de um país estrangeiro.

As Teorias Tradicionais nunca acabou apenas traspassou a cortina do tempo e atualmente encontra adeptos, tanto em escolas de vínculo religioso, como em escolas públicas, que ainda seguem às práticas educativas das teorias tradicionais.

## **1.2 Nas Teorias Críticas**

Com o advento da década de 60, surgem em todo o mundo, a criação de movimentos sociais e culturais que pregavam a liberdade de expressão, de escolha de opinião e, principalmente, da paz, dentre os movimentos sociais, vale destacar os movimentos de segregação raciais, liberdade de expressão e de gêneros musicais.

Esses movimentos sociais serviram como pano de fundo para a ruptura educacional das teorias tradicionais, pois naquele novo cenário as concepções sobre o papel da escola na educação, da visão tradicional, eram ultrapassadas, havendo a necessidade de dar respostas à ruptura do mundo com todas as mudanças sociais e culturais que o mundo almejava, e a educação era e é uma das formas para equacionar esses problemas.

Com o avanço científico, tecnológico e educacional, demonstrado pelos soviéticos a partir da revolução russa de 1917, fez com que o país rompesse com o sistema burguês do mundo capitalista, criando um estado socialista, que produziu profundas mudanças sociais, econômicas e educacionais, tendo como fundamentos as publicações de Karl Marx sobre a educação. (BRUM, 2005)

Dentre as mudanças que o estado socialista desencadeou, podemos citar a universalização da educação, na qual o estado passou a oferecer, de forma gratuita e obrigatória educação para todas as crianças, e o papel do currículo passa a produzir

significativas alterações na ideia sobre o que deveria constituir um currículo adequado para o progresso da nação.

A partir desse movimento, a educação adquire uma nova dimensão na formação do homem, pois a escola era e é o meio utilizado pelo governo para a promoção do processo educacional de um país. Nesta visão, Althusser (1977, p. 30), afirma que “[...] a escola por intermédio do currículo, passa a ser tratada como parte do Aparelho Ideológico do Estado”.

Esta nova visão de currículo baseado na concepção disciplinar do conhecimento científico desencadeou embates entre os defensores das Teorias Tradicionais com as Teorias Críticas, que para Gimeno & Pérez (1989), esta teoria não vingaria sem opositores, ou seja, os defensores das teorias tradicionais questionariam a eficácia da escola empresa (interesse econômico), em detrimento de interesses sociais.

Este cenário da década de 1960 é propício para o surgimento das primeiras teorizações para efeito de questionando do pensamento e da estrutura educacional tradicional. Assistia-se a uma proliferação de estudos de investigação sobre o currículo e suas teorias, muitos deles sobre projetos curriculares específicos desenvolvidos nas escolas, nos quais, entre outras coisas, se descrevem os efeitos conseguidos na aprendizagem dos alunos que foram e continuam a serem sujeitos dos processos de aprendizagem.

Os anos de 1970 assistiram assim, à discussão sobre as relações entre a teoria e as práticas curriculares, intensificando a oposição aos teóricos que defendiam o currículo como tecnicista, fruto da teoria tradicional.

É também nesta década que chegam aos Estados Unidos as ideologias políticas, acolhidas com interesse, em especial, pela Sociologia da Educação. As idéias de Marx e de Freud e de outros ideólogos como Sartre, Merleau-Ponty, Husserl e Habermas fazem sentir as suas influências, conforme explicita Freitas (2000).

Na visão das Teorias Críticas, o currículo, passou a ser tratado como parte do processo social que o estado oferece, sendo reproduzidor da estrutura social, pois é orientado pelos interesses da classe capitalista.

Nesta perspectiva, as escolas são meramente reprodutoras do sistema adotado pelo país, servindo como fonte de provisão de mão de obra, necessária para a sociedade capitalista; trabalhadores adequados a cada necessidade dos locais de trabalho, líderes para cargos de chefia e líderes obedientes e subordinados para os cargos de produção. De acordo com Silva, (2003, p. 35):

O currículo da escola está baseado na cultura dominante: ele se expressa na linguagem dominante, e é transmitido, através do código cultural dominante. As

crianças das classes dominantes podem facilmente compreender esse código, pois durante toda sua vida elas estiveram imersas, o tempo todo, nesse código.

O resultado da teorização curricular, na visão de Apple (1982), contribuiu para que as crianças das classes dominantes sejam bem-sucedidas e alcancem um grau mais elevado de escolarização, e as crianças das classes dominadas sejam excluídas da escola ou apenas frequentem até um nível básico da educação.

As bases das Teorias Críticas apresentam diferenças significativas sobre o currículo da visão tradicional, sendo seus estudos alicerçados em fundamentos sociológicos, filosóficos e antropológicos alicerçados nas idéias de Karl Marx. A partir dessas ideias, o currículo passa a ser um espaço de articulação, um meio pelo qual é reproduzida e mantida uma ideologia dominante, podendo também ser um espaço de construção, de libertação e de autonomia.

No Brasil, a ascensão das Teorias Críticas é marcada pela censura e opressão do governo à liberdade de expressão, proporcionada pela repressão das ideias comunistas de libertação, haja vista que neste momento o país era governado por uma junta militar.

A visão do autor sobre este período com relação à educação é do surgimento de uma educação comprometida com interesses políticos, como forma de impedir o crescimento do comunismo no país e oferecer uma educação profissionalizante para as classes operárias.

Para o Ensino da Matemática, a década de 1960 foi marcada pelo surgimento a nível internacional, do movimento que ficou conhecido como Matemática Moderna. Esse movimento chamava a atenção, para a prática do rigor matemático no ensino de matemática, afirmando que a postura pedagógica adotada na ciência matemática, deve ser baseada na formalidade e no rigor dos fundamentos da teoria dos conjuntos e da álgebra para o ensino e a aprendizagem de Matemática (NOVA ESCOLA, 2008).

A visão do autor sobre o Movimento Matemática Moderna é de aceitação, haja vista, que alguns conteúdos de matemática, como a teoria dos conjuntos e os fundamentos algébricos, por serem muito abstratos, devem ser ministrados, na medida do possível, através da contextualização e com o uso de materiais concretos, pois tais práticas pedagógicas auxiliam o aprendizado e torna o aluno o principal sujeito do processo educativo.

O autor como professor de matemática há mais de oito anos na Educação Básica tem como vivência e experiência, o fazer docente em sala de aula, onde ele afirma que os conteúdos algébricos ministrados para os alunos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, tem como forma a matemática tradicional, ensinada de forma mecânica (pronta e acabada), ficando estes conteúdos sem a devida possibilidade de contextualizar.

Nesta visão educativa, os PCNEM (2012, p. 213), introduzem as possibilidades interdisciplinares ao afirmarem que o “[...] ato de aprender de forma interdisciplinar, capacita o educando a aprender e a compreender situações típicas da ciência matemática”.

### 1.3 Nas Teorias Pós-Críticas

Com o advento da década de 1980, o mundo passou por um grande momento de crescimento econômico e social, tanto na América do Norte como Europa e no leste asiático há uma explosão de consumo sem precedentes na história da humanidade. Para Brum, (2005, p.71), Esta década,

Coincide com a globalização da economia, com a crescente internacionalização da produção e a transnacionalização de capitais e investimentos através da estruturação dos blocos econômicos regionais sob a forma de livre comércio.

No campo educacional, tem se, o surgimento da epistemologia do conhecimento científico o qual na visão de Moreira (1989), é a mais produtiva tendência no campo do currículo. As Teorias Pós-Crítica na visão de Boaventura Santos (1999), valoriza a epistemologia como a validade do conhecimento científico.

Pacheco (2005, p. 49), afirma ainda, comentando a visão de Santos, (1999): “Essas teorias não reside em propor soluções desproporcionadas para os problemas, mas antes na capacidade de formular problemas novos para os quais não existem ou não existem ainda soluções”. Além disso, as Teorias Pós-Críticas, apresentam uma visão realista sobre a educação, elas não propõem soluções descabidas, mas o desenvolvimento de habilidades capazes de compreender uma determinada situação, analisá-la e enfrentá-la.

Concomitantemente, surge em vários locais, tanto na Europa como nas Américas, um movimento de renovação teórica dando ênfase na nova sociologia da educação, dos movimentos de reconceitualização, da pedagogia de Paulo Freire, e dos estudos estruturalistas europeus (PACHECO, 2001).

Com o advento da década de 1990, o Brasil apresenta melhorias significativas em seus índices educacionais uma vez que o país criou leis que nortearam a educação pública brasileira e definiram o papel do estado no processo educacional, através da criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), criado pela Emenda Constitucional nº 14/1996, e, no mesmo ano, da criação da lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), foi possível à criação de novas

políticas públicas, voltadas para o acesso à educação, como forma de universalizar o ensino fundamental obrigatório.

Conseqüentemente, isso refletiu no aumento da oferta de vagas para a educação, dos Ensinos: Fundamental, Médio e também na Educação Infantil, dos sistemas públicos de ensino do Brasil, assim como no estabelecimento de diretrizes nacionais para os diferentes níveis da Educação Básica, considerando as características do debate nacional e internacional a respeito da educação.

No final da década de 1990, o país cria uma estrutura econômica voltada para o desenvolvimento de sua economia, proporcionando a necessidade de formação de profissionais qualificados frente à internacionalização de sua economia (globalização).

Com isso, surgiu a necessidade de reconhecimento do papel social, econômico e cultural da importância da educação, à medida que o Brasil consolida suas instituições públicas de forma democráticas, fortalecendo os direitos da educação, e da cidadania, de modo a promover o desenvolvimento sustentável e suplantando suas desigualdades sociais.

Frente a esta nova política econômica e social que o país atravessa e com o objetivo de desenvolver a educação de forma eficaz, o Ministério da Educação, em maio de 2000, remeteu ao Conselho Nacional de Educação para apreciação da proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica em cursos de nível superior. O Parecer nº 009/2001, de 08 de maio de 2001, propôs o Projeto de Resolução para Instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, no curso de licenciatura de graduação plena, que foi aprovada como Resolução CNE/CP1 em 18 de fevereiro de 2002.

Com a criação da LDB, a formação dos professores que atuam na educação pública, passa a ser feita em nível superior, na modalidade licenciatura plena, em universidades e institutos superiores de educação que se dedicam a ofertar vagas para esta modalidade e programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

No âmbito estadual este cenário político e econômico favorável faz com que o Governo do Estado crie a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), por força da Lei Estadual nº 2.637, de 12 de janeiro de 2001. A UEA surge como resposta do governo do Amazonas, às necessidades de conhecimento e formação para a promoção da educação superior, desenvolvendo o conhecimento científico, particularmente no interior do estado, juntamente com os valores éticos capazes de integrar o homem à sociedade e aprimorar a qualidade dos recursos humanos existentes na região do Baixo Amazonas.

Com a criação da UEA, o ensino da matemática assumiu a uma nova postura em suas perspectivas pedagógica, pois o curso de Licenciatura em Matemática passou a ser oferecido de forma regular, contínua e sequenciada para o interior do Amazonas, proporcionando condições para a formação de profissionais licenciados em matemática, qualificados, aptos a assumirem suas responsabilidades, como professores de matemática. O autor cita como pioneiras no processo de formação superior no município de Parintins, a UERJ e a UFAM, com destaque para a UFAM que inaugurou um pólo (campus) no município em meados dos anos de 1990, criando com isso a possibilidade de os parintinenses cursarem a universidade, em seu próprio município.

Esse novo contexto é fruto da presença de uma instituição de nível superior na região, proporcionando o desenvolvimento do interior do Estado. Destacamos, neste novo paradigma educacional, as mudanças ocorridas em sala de aula por meio das práticas pedagógicas dos profissionais que passaram pela universidade, o que serve como estímulo para os educadores ao assumirem as salas de aula do ensino básico e, como forma de promoção de uma educação eficaz, dinâmica e contextualizada à realidade da escola pública brasileira.

Para o autor o conhecimento obtido em uma universidade amplia o saber matemático criando assim uma nova forma de conceber a matemática e é propício ao professor, apresentar em sala de aula, através do fazer docente, possibilitando aos alunos novas formas de conhecer e de conceber a matemática.

Dessa forma, o ensino da Matemática nas Teorias Pós-Crítica, assumiu um novo papel pedagógico, sendo contextualizado pelo uso da tendências da educação matemática. O autor faz referencia para o uso em sala de aula, da História da Matemática. mostrando o porque de se estudar, cada conteúdo matemático, tanto do ensino fundamental como do médio, sabendo que, foi por causa da necessidade humana, o motivo da criação dos conteúdos de matemática e de sua axiomatização, servindo tanto para a explicação desta ciência no passado, quanto no presente e, igualmente no futuro do homem.

Os PCNEM (2012) comentando o papel da matemática nesta visão, afirmam que a matemática ensinada de forma interdisciplinar abandona o espaço abstrato, apenas atingível pelo pensamento e passa a explicar a realidade do educando por meio de problematização da razão, ou seja, a matemática passa a ser contextualizada, saindo do isolamento abstrato, caminhando à luz da realidade mais concreta, de modo a integrar a linguagem matemática conhecida por símbolos, termos e representações, com as demais ciências correlatas.

Para o ensino da matemática no município de Parintins, o papel das Teorias Curriculares Pós-Críticas, coincidem com a contextualização da matemática através de práticas pedagógicas voltadas para interdisciplinaridade entre as ciências e com o uso de material concreto em sala de aula.

## **CAPITULO II: O ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 1980 A 2010**

Neste capítulo, fizemos uma breve reflexão sobre o processo de formação dos professores de matemática que ocorreu no Brasil durante as três últimas décadas, relacionando a trajetória histórica, do ensino da matemática desde a criação das primeiras licenciaturas no Brasil em 1930, com as teorias curriculares que a sustentaram.

Isto se fez necessário para que se tenha uma visão, sobre a conjuntura atual das licenciaturas em matemática e, também, para contribuir no entendimento das questões que norteiam o processo formativo do ensino de Matemática no Brasil, em especial na região do Baixo Amazonas, onde se localiza o Centro de Estudos Superiores de Parintins/UEA, pólo da pesquisa desenvolvida e ora relatada.

### **2.1 A evolução histórica da formação de professores de Matemática no Brasil: da criação das licenciaturas: 1930 a 1970**

Após a criação das primeiras licenciaturas no país em 1930, o governo passa a criar leis, a reformular suas legislações educacionais e suas diretrizes curriculares objetivando a melhoria na formação de profissionais. Assim, utilizando-se de decretos, entre outros mecanismos normativos, buscava evidenciar uma preocupação com a qualificação destes profissionais, muito embora essa visão estivesse muito marcada pelos interesses políticos e desenvolvimento econômico do país.

O primeiro curso de matemática no Brasil foi criado na Universidade de São Paulo (USP), que para Curi (2000, p. 07) incluiu:

“As disciplinas de Análise matemática, Geometria Analítica e Projetiva, Cálculo Vetorial e Física, o curso teve seis alunos e todos os professores eram estrangeiros, depois de três anos o curso sofre suas primeiras reformulações e são inseridas as disciplinas de Álgebra, Topologia, Análise Funcional, todas estas disciplinas tiveram forte influência francesa”.

Todas as licenciaturas que surgiram na USP foram lotadas na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e tiveram o objetivo de formar os professores para atender a educação secundarista brasileira.

Em 1938 foi criado o Ministério da Educação (MEC), cuja primeira tarefa foi fomentar, como forma de incentivo, a promoção da educação secundarista nos estados e

municípios, esta política visava “oferecer incentivos” fiscais, para que os entes federados aumentassem a oferta de vagas nas escolas públicas. Além das ofertas de vagas, Curi, (2000, p. 9), afirma que “[...] foram oferecidas também, férias escolares, cursos para a formação de professores do Ensino Secundarista, cursos de curta duração, para professores da Educação Primária e para, professores do Ginásio”.

Estes cursos tiveram como foco a necessidade de qualificar a mão de obra que trabalhava em escolas públicas e nas escolas eclesiásticas, que eram instituições atreladas à ideologia da igreja católica.

No período compreendido entre os anos de 1930 a 1960, os cursos de licenciatura, e inclusive o da matemática, passam por processo de expansão chegando a 1960, com quatro cursos de matemática oferecido no Brasil, todos eles ofertados nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Em 1951 foi criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) e, no mesmo ano, um grupo de matemáticos funda no Estado do Rio de Janeiro, o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA).

Este instituto é fruto do CNPq, tendo como caráter nacional o estímulo à pesquisa científica em matemática e à formação de novos pesquisadores, bem como para a difusão e o aprimoramento da cultura matemática no País. Essas atividades, estreitamente relacionadas entre si, visam promover o conhecimento matemático, fundamental para o desenvolvimento das ciências e da tecnologia em geral, o que por sua vez é essencial para o progresso e desenvolvimento não apenas econômico, mas também social da Nação.

Em 1957 o IMPA organizou o primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática, cujo objetivo era a formação de pesquisadores e docentes mesmo sem ter um programa formal de pós-graduação, e no estímulo ao desenvolvimento de outros centros de pesquisa matemática no país.

Com a criação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 1962, iniciam-se no IMPA os programas de mestrado e doutorado em matemática, fruto da relação direta com a UFRJ, concedendo oficialmente os títulos de mestre e doutor.

Com o Advento da década de 1960, as transformações sociais, políticas e econômicas, provocaram mudanças acelerada no sistema educacional brasileiro, comentando estas transformações, Curi (2005), ensina que o “período pós-guerra”, faz com que vários países discutissem mudanças no seu sistema educacional.

O estado passa a ter responsabilidade no processo de formação dos professores, há a necessidade da criação, de políticas públicas que sejam voltadas para a educação, ou seja, o estado passa a ser o financiador da educação pública.

Para Curi (2000, p. 10), um dos pontos mais significativos deste período foi “[...] a passagem de um sistema de ensino de elite para um sistema de ensino de massa”. Com isso, o Estado passou a oferecer educação pública e gratuita para todos, aumentando significativamente o número de crianças no ensino primário e secundário. Este fato teve implicação direta na educação pública brasileira, com a necessidade de formar mais professores para atender a essa nova demanda. Este fato fez com que sejam criadas novas vagas nas academias, conseqüentemente, aumentando o número das universidades públicas brasileiras.

Como forma de amparar e proteger o ensino público o governo federal promulgou a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) a lei n 4.024 de 20 de Dezembro de 1961. Essa lei alterou a proposta do currículo de Ciências e Matemática, e cria em 1962, o Conselho Federal de Educação (CFE), este conselho cria o Parecer 292/62, estabelecendo que o currículo de ciências e matemática, teria que atender a uma carga mínima para o curso de Licenciatura com base nas disciplinas de Bacharelados.

Além disso, este parecer determinava que as disciplinas (matrizes) fossem fixadas no currículo de cada curso e os estudos, deveriam familiarizar com aspecto de formação docente e métodos de ensino que compreendessem as disciplinas pedagógicas, didáticas entre outras disciplinas que contribuíssem com objeto de formação profissional sob a forma de estágio supervisionado (KRASILCHIK, 1987).

A primeira LDB trouxe a necessidade da formação de professores de matemática, respaldada com disciplinas pedagógicas e didáticas, diferenciando assim o profissional bacharel, do licenciado. Para o autor, o curso de licenciatura em matemática sofreu forte influência do movimento que ficou chamado de Matemática Moderna.

Este movimento teve como papel principal, a unificação da matemática com as novas metodologias pedagógicas proporcionada pelas teorias críticas, sendo criado em todo o mundo, vários grupos de pesquisas no campo da educação matemática.

O primeiro grupo de pesquisa criado sobre o ensino de matemática no Brasil foi o Grupo de Estudos de Ensino de Matemática (GEEM), fundado em 1961 na USP. O grupo englobava nos seus quadros professores universitários de matemática, pedagogos e

psicólogos, e tinha como objetivo a criação de novos métodos de abordagem da Matemática para a educação primária, secundária e o ensino superior.

Em 1964 durante o regime militar o ensino de ciências e o de matemática passou a ser financiado como forma de fomentar a formação de mão de obra qualificada dando condições para que a população pudesse prosseguir nos estudos superiores.

Analisando a educação brasileira durante estes primeiros 30 anos, ficou evidente a omissão do governo em oferecer uma educação pública, este papel ficou a cargo de estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e de associações filantrópicas, como a Igreja Católica (PUC), que foram árduos em oferecer uma educação, mesmo que em algumas vezes esta fosse paga pela população. E, quando o governo decidiu abrir as escolas às classes populares, deparamos com a problemática da falta de professores qualificados para atender a necessidade de formação de professores.

Diante desse cenário, as universidades tiveram que correr contra o tempo com seus planos de expansão para atender àquela demanda urgente e crescente de qualificação de professores.

Como medida paliativa foram oferecidos curso de curta duração para os professores da educação primária e licenciatura curta para professores que ministravam aulas para o Ginásio. Neste pensamento, Curi afirma que:

As escolas foram abertas às classes populares sem recursos humanos e materiais e sem a clareza de sua função. Por pré-julgar que a clientela era fraca, muitos professores de Matemática limitaram-se a transmitir os conteúdos de forma rudimentar, explicando um exercício-modelo e solicitando a realização de muitos exercícios de fixação. (2000, p.11)

Este quadro retrata fidedignamente, o formato político da época e de como o governo priorizava a educação pública. Assim, tanto o ensino da matemática, como o das outras licenciaturas, passou por um sistema reprodutivo e mecânico, e a matemática, que por ser uma interação humana, passou a ser concebida de forma mecânica, pronta e acabada, criando assim o mito “matemática”.

Para Esteves (1991, p. 23), este quadro da educação brasileira reflete como indicador o “rebaixamento da qualidade do ensino público”, uma vez que a evolução do contexto social traz como consequência a necessidade de mudanças profundas na concepção e no desempenho da profissão de professor.

Em 1969, durante a realização do VII Colóquio Brasileiro de Matemática, em Poços de Caldas, foi criada a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), cujo papel principal foi o desenvolvimento da pesquisa e do ensino da Matemática no Brasil. Entre suas ações se

destacam: o estímulo ao ensino de qualidade em todos os níveis, através da produção e divulgação de textos matemáticos; a promoção de reuniões científicas periódicas e o incentivo ao intercâmbio entre profissionais de Matemática do Brasil e do exterior.

Para o autor o período compreendido entre os anos de 1930 a 1970, coincide com o ápice das Teorias Curriculares Tradicionais, no qual o ensino era reproduzido semelhantemente a uma empresa, onde os alunos eram a (matéria prima) e os professores, operários dessa empresa (escola).

No ensino da matemática, poucas mudanças ocorreram apesar dos programas de incentivo àquela natureza de ensino, o que se observa é o continuísmo do sistema dominante, em que o governo para sanar uma deficiência cria uma nova modalidade de licenciatura chamada de *curta*, sem resolver o problema do ensino da Matemática. Com a criação da primeira LDB, em 1961, o governo cria um contingente de professores sem qualificação, que para o autor, este contingente já existia e, por este contingente estar atuando à margem da lei, uma vez que eles não tinham o curso superior, é óbvio que precisava passar pelo banco de uma academia.

## **2.2 O ensino da Matemática entre os Anos 1970-1980**

Com a promulgação da lei N° 5.692/71, o ensino público passou a ser de caráter obrigatório em todas as oito séries que compreendia o primeiro grau, e de três anos para a escola que atende ao segundo grau. Esta mesma legislação garante a obrigatoriedade da educação pública brasileira, a partir dos sete e vai até aos catorze anos, preferencialmente, no ensino de primeiro grau. O ensino de Matemática na educação básica passou a ser de onze anos, sendo oito anos para a educação primária e ginásial e três para a secundária.

Como mudanças ocorridas com a criação da nova (reformulação da velha) LBD, destacamos a suplementação do nome **ensino primário** para *primeiro grau* e **ensino secundário** para *segundo grau*, e a criação de uma nova modalidade de ensino chamada de *supletivo*, cujo objetivo foi à regulamentação escolar dos alunos que não puderam concluir seus estudos na idade própria que para a lei era de 7 anos a 14 anos.

Na lei, o supletivo abrangia os cursos e exames a serem organizados nos vários sistemas educacionais, de acordo com as normas baixadas dos seus respectivos conselhos de educação.

Estes exames perduram até hoje e são ofertados na modalidade de Ensino Fundamental para alunos que tem mais de quinze anos e ainda não concluíram o Ensino Fundamental e, o Ensino Médio, para alunos que passaram dos dezoito anos e ainda não concluíram o médio.

Em relação à formação do professor de Matemática, a lei trouxe a necessidade de qualificação docente para:

- i) Professor que leciona de 1ª a 4ª série do Primeiro Grau o Magistério, habilitado em 2º grau;
- ii) Professores que lecionam de 5ª a 8ª série a Licenciatura Curta;
- iii) Professores que lecionam o 2º grau a Licenciatura Plena. (LDB, 1961)

Com a obrigatoriedade do governo de oferecer de forma gratuita por força da (lei) a educação, e atendendo a esta nova fase da educação brasileira, o governo cria uma nova modalidade de licenciatura chamada de *curta*, para atender de forma emergencial a qualificação mínima exigida pela LDB para os profissionais da educação.

Em 1970 como política de expansão e interiorização das universidades pública brasileira, foi criado, em Parintins, um campus de extensão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), cujo objetivo foi interiorizar a educação superior, vale ressaltar que estes cursos de interiorização da educação superiores eram financiados pelo MEC.

Em Parintins são ofertados os cursos de Licenciatura Curta na modalidade de Ciências com habilitação para as disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática. Nestes cursos um grande número de professores que já atuavam na rede pública, atendeu a essa oferta de curso superior e cursou esta modalidade de licenciatura. A *licenciatura Curta* em Parintins foi oferecida em forma de módulos e as aulas sempre foram ministradas nos meses de Julho e no bimestre Janeiro/Fevereiro de cada ano, que coincidiam com as férias desses profissionais da educação básica.

A criação dos cursos de licenciatura curta foi apresentada como forma de solução emergencial, para resolver o problema criado pelo Estado ao tornar a educação pública gratuita, e que para Curi (2000), “foi para tentar solucionar o descompasso entre a quantidade de professores necessitados pela rede pública de ensino e os professores formados disponíveis”.

O ensino da matemática, com a criação da Lei 5692/71, pouco se alterou, comentando este visão, Curi (2005), afirma: “O que prevaleceu foi à união física das escolas

primárias com os cursos ginasiais já existentes, terminando, assim, o período das Escolas de Extensão, trazendo algumas condições administrativas para estas escolas”.

Com o fim da oferta dos cursos de *licenciatura curta* em 1985, o campus da UERJ, no município de Parintins, é transferido para a Universidade do Amazonas (UA), que somente a partir de 1998, começa a oferecer, o curso de Licenciatura Plena em Matemática, no município de Parintins.

O nome UA, era o antigo nome dado à Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a qual passa a oferecer o curso de Licenciatura Plena em Matemática, na forma modular. O autor ressalta que foram ofertadas duas turmas do curso de Licenciatura Plena em Matemática, nesta modalidade, desde a chegada da UFAM ao município.

No cenário nacional, são criadas em 1979, as Olimpíadas de Matemática, fruto da Sociedade Brasileira de Matemática, este programa tem como objetivo, incentivar a competição matemática entre os alunos, despertando o interesse da disciplina em forma de disputa de conhecimento (olimpíada).

Para o autor, o período compreendido entre os anos de 1970 a 1980 coincide com o período das Teorias Críticas, no qual tanto a SBM e o IMPA, trabalham em sintonia, chamando a atenção para a necessidade da formação de um professor de matemática, aberto a novas metodologias, que pudessem imprimir novo ritmo e rumo à educação em matemática, resgatando assim o papel do professor de matemática.

No ensino da matemática, vemos as primeiras mudanças ocorrendo na educação, mesmo o curso de licenciatura sendo oferecido em forma de licenciatura *curta*, o que vale é o fato de o governo federal e até o estadual, se preocuparem com a qualificação dos profissionais da educação básica e com a real possibilidade do professor concluir seus estudos superiores.

Como parte crítica da educação pública brasileira, esta década, representa o declínio e descaso do governo, com a classe de professor, pois é a partir desta década, é que os salários dos professores começam a perder seu poder aquisitivo. Curi (2000), falando sobre esta década, declara. “Esta década” traduz uma falta de clareza e conseqüentemente uma indefinição com relação ao papel do professor, sua função e a perda de seu poder aquisitivo (econômico), acrescentando mais, ela afirma que foi também nessa época que, “os salários dos professores foram fortemente desvalorizados”. E esta situação perdura até hoje, mesmo com a criação do Piso Nacional dos Professores, instituída pela lei N° 11.738, de 16 de Julho de 2008, mais conhecida como lei do piso, os salários dos docentes continuam baixos. A luta

da classe docente do magistério da educação básica, nestes últimos anos é para que os governos (estaduais e Municipais) alcancem o piso (parte mínima), dos salários, enquanto que outros seguimentos do governo e dos outros poderes discutem o teto (parte máxima) dos proventos.

A desvalorização econômica e social do magistério compromete o “*status*” social da profissão, tornando, os cursos de licenciatura menos atrativo e pouco procurado pelos alunos egressos do Ensino Médio e pela população que já concluíram o ensino médio, constituindo futuramente, sério problema para o país. Haja vista, a pouca procura para os cursos de formação de professores.

### **2.3 O ensino de Matemática nos Anos de 1980-1990**

O período compreendido entre os anos de 1980 a 1990, o Brasil passou por transformações tanto no campo político como econômico, durante as quais o país deixou de ser governado por uma junta militar e passa a ser governado democraticamente e com a eleição para governo com o uso do voto direto.

Em 1983, a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, atualmente chamada de (Capes), como forma de fomentar o ensino superior, cria o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), este programa teve como foco, o desenvolvimento e o aperfeiçoamento do Ensino de Ciências e da Matemática, sendo o objetivo do programa, a melhoria do ensino destas ciências. As metas do programa eram identificar, treinar e aperfeiçoar a formação de professores, promovendo a busca de soluções de melhorias do ensino, e assim estimular a pesquisa e programar novas metodologias para o ensino das Ciências e da Matemática (KRASILCHIK, 1987).

Para o autor as metas do programa foram alcançadas, uma vez que as turmas que terminaram o curso de matemática no município de Parintins, na sua maioria eram de professores que atuavam na educação básica, e isso possibilitou a qualificação dos professores da rede pública. No município de Parintins, o Ensino da Matemática foi oferecido na forma de licenciatura curta com habilitação para Química, Física, Biologia e Matemática. A única instituição pública superior no município era a (UERJ), que ofereceu estas Licenciaturas Curtas em forma de curso modular, cabendo à prefeitura municipal, através da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), oferecer contrapartida ao custeio do programa. Este cenário se repete até o final de 1989.

Em 1990, chegou ao fim a oferta para os cursos de licenciatura na modalidade *curta* naquele município, com a graduação das últimas turmas. Dessa forma, após o encerramento, por parte da UERJ, do curso de licenciatura curta no município, os alunos que quisessem fazer o curso superior, teriam que se dirigir à Manaus, pois somente na capital do Amazonas, é que a UFAM, disponibilizava de cursos de Matemática, ofertados, tanto na modalidade de Bacharelado como na de Licenciatura Plena.

Por cerca de sete anos, o município de Parintins ficou desassistido de ensino superior. Somente em 1997, foi que a UFAM criou o Programa Especial de Formação Docente (PEFD), trazendo o curso de licenciatura Plena em Língua Portuguesa e, na sequência, o Curso de Licenciatura em Matemática para o município de Parintins. O PEFD é um programa de interiorização das licenciaturas e era realizado em parcerias com as prefeituras municipais do interior do estado.

O PEFD trouxe alguns problemas para as prefeituras, uma vez que o município teve que arcar com a manutenção dos professores que ministravam as aulas, e em muitos casos, os professores só começava a lecionar, após o pagamento da contrapartida do município. O curso de Matemática oferecido via PEFD no município foi ministrado em forma modular, entre os anos de 1998 a 2001, no espaço onde funcionava o campus da UFAM, à época Fundação Universidade do Amazonas (FUA).

Com a promulgação em 1988 da nova Constituição brasileira, também chamada de constituição de 1988, na qual foram garantidas vitórias importantes, a exemplo da gratuidade do ensino na rede pública. O direito à educação gratuita ficou estabelecido no capítulo III do Título VIII, da Ordem Social, de acordo com os seguintes dispositivos:

**Art. 205.** A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

**Art. 206.** O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

**Art. 208.** O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I - ensino fundamental obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria; II - progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade do ensino médio; III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; IV - atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a seis anos de idade. (Constituição Federal, 1988)

Para o autor, o governo teve uma visão unilateral sobre a educação, uma vez que resguardou apenas o papel do estado em oferecer um Ensino Fundamental, “obrigatório e gratuito”, deixando de fora a Educação Infantil e o Ensino Médio que também compõem a

educação básica. Comentando o papel do governo na educação, Souza (2000, p. 03) reafirma que:

“Na constituição brasileira não aparece, em nenhum momento, a expressão *educação básica*, embora este conceito possa estar implícito na Lei maior. O que importa destacar é que a obrigatoriedade ficou claramente especificada quanto ao ensino fundamental e não quanto à educação básica, até porque tal conceito - frise-se novamente inexistente no corpo da Lei. Já a gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais constitui de fato uma grande vitória dos defensores da educação pública e gratuita, pois seu alcance atinge todos os níveis e modalidades do ensino, da creche até a Universidade mantida pelo Poder Público”.

Em relação ao ensino da Matemática, com a vinda da UFAM para o município, e o oferecimento do curso de licenciatura plena, para os professores da educação pública, o curso de matemática começou a receber as influências dos movimentos pedagógicos difundida pelas academias, principalmente no que diz respeito ao conhecimento matemático apresentado nacionalmente, isto refletiu, a partir de 1990, na forma de como a matemática era concebida, uma vez que o curso de Matemática passa a usar as tendências pedagógicas que surgiram neste tempo.

Estas tendências pedagógicas coincidiram com o mesmo período das Teorias Curriculares Pós-Crítica, na qual presenciamos o surgimento da epistemologia do conhecimento científico.

As Teorias Pós-Crítica, apresentam uma visão realista sobre a educação, e não propõe soluções descabidas, mas o desenvolvimento de habilidades capazes de levar à compreensão de determinadas situações, analisá-las e enfrentá-las.

## **2.4 O ensino de Matemática entre os Anos 1990-2000**

Em 1990, o Brasil apresentou melhorias em seus índices educacionais. Com a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), criado pela Emenda Constitucional nº 14/1996, e, no mesmo ano, foi sancionada a nova LDB, regida pela lei 9394/96. Com a publicação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, foi possível a criação de novas políticas públicas, voltadas para o acesso à educação, como forma de universalizar o ensino fundamental obrigatório.

O governo federal instituiu a década da educação com a criação do FUNDEF, pela lei 9.424 de 24 de Dezembro de 1996, este fundo tem como principal foco o financiamento da

educação básica (Ensino Fundamental), formado por recursos dos três níveis da administração pública do Brasil.

Como recursos (dinheiro) do FUNDEF, podemos destacar:

- i) Pagamento dos docentes e outros funcionários que atuem diretamente na educação básica tais como diretores e vice-diretores, coordenadores pedagógicos e orientadores educacionais.
- ii) Pagamento dos encargos sociais devidos pelo Poder Público.
- iii) Investimento na melhoria profissional dos professores que se encaixam nessa faixa, como cursos de graduação e de especialização.
- iv) Elaboração de planos de carreira e remuneração para os docentes, para a melhoria da qualidade de vida dos docentes e, conseqüentemente, do ensino público.

O FUNDEF teria duração de 10 anos. No entanto, começou a vigorar somente em 1998 e teve sua vigência expirada em 2006, ano em que o governo remeteu ao congresso nacional um novo programa institucional chamado Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), este novo fundo, viria para corrigir o erro cometido pelo primeiro fundo.

Neste novo plano, finalmente foi contemplada a educação básica, que compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Médio. Assim, o programa atual (FUNDEB), tem duração prevista para 14 anos. Foi iniciado em 2007 com a previsão de acabar em 2020.

O autor destaca a fragilidade do FUNDEF em não atender à educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio), como um todo e que para Oliveira (2010), “o Fundo financiou exclusivamente o ensino fundamental em detrimento da educação infantil e do ensino médio, etapas que integram a educação básica”.

Com relação ao ensino da Matemática no município de Parintins, vale mencionar que até meados da década de 1990, o ensino da disciplina em questão, era ministrado por profissionais de áreas das ciências exatas, tais como: engenheiros, estatísticos e contabilistas. Desta maneira, o conhecimento pedagógico desta ciência, foi afetado por práticas mecânicas e repetitivas, desprovidas de contextualizações com a realidade dos estudantes.

Para o autor, tais práticas adotadas ao longo dos últimos 25 anos, não despertaram o interesse dos alunos pela ciência matemática, pois sua linguagem simbólica dificulta o aprendizado por parte daqueles que não dominam esta simbologia. Apresentava, ainda, como agravante, o fato do livro didático (distribuído pelo governo) ser utilizado como único recurso pedagógico disponível em sala de aula, sendo que, na maioria das vezes, este recurso não era suficiente para atender a todos os alunos individualmente.

## 2.5 O ensino de Matemática nos Anos 2000 até os dias atuais

Com o advento da nova década e do novo milênio, o governo federal ampliou o papel do Estado na educação, criando diversos institutos de ensinos e universidades federais, com o objetivo de oferecer, geograficamente, uma educação superior de qualidade em todos os estados federados. No Estado do Amazonas destaca-se a criação do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), onde o instituto oferece educação, na modalidade Ensino Médio e Pós-Médio, e como política de interiorização da educação, expande-se para o interior do estado, contemplando o município de Parintins com um instituto federal.

No cenário nacional, o governo cria o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), instituído pela lei 11 494, de 26 de Junho de 2007 tendo como principal mudança em relação ao antigo FUNDEF, a assistência a todas as etapas da Educação Básica, desde a creche até o ensino médio. Este fundo amplia o financiamento da educação, inserindo na pasta da educação um montante de verba, a qual os governos utilizam para o financiamento tanto dos (salários), como a própria valorização do professor, onde os governos utilizam para o financiamento da carreira docente.

A partir da promulgação do novo plano, os governos têm dado o suporte financeiro para qualificar os professores da educação básica. Assim, várias instituições de ensino superior, utilizando dessa prerrogativa, criam programas especiais principalmente para atender a educação básica, como por exemplo, na UFAM tem origem o PEFD, na Universidade Estadual do Amazonas, é criado o Programa de Formação e Valorização de Profissionais de Educação (PROFORMAR). Este programa foi editado em duas etapas, na primeira etapa do Programa de que foi de 2002 a 2004, foram graduados 8.840 professores, sendo 7.150 no interior e 1.690 na capital, todos os professores qualificados, foram na modalidade Normal Superior.

Em julho de 2005, o Governo do Estado deu início à segunda etapa do programa para graduar, mais 7.221 professores, em 61 municípios do Estado.

Dos mais de 15 mil professores graduados, tantos pelo primeiro programa como pelo segundo, 551 alunos, são representantes de etnias indígenas, 153 na primeira etapa e 398 na segunda fase. Esses professores em formação são de 22 etnias indígenas, presentes em 14 municípios do Amazonas.

Em relação ao PROFORMAR da UEA, afirmamos que todos estes pouco mais de 15 mil professores foram habilitados no curso de Normal Superior, com habilitação para a docência apenas para as séries iniciais do Ensino Fundamental, 1ª a 4ª e da Educação Infantil.

Como o curso oferecido foi na modalidade de Licenciatura Plena, muito dos professores que tinham cursado a Licenciatura Curta, mesmo os professores que foram habilitados em Física, Química, Biologia e na Matemática, tiveram o privilégio de cursar esta nova modalidade de licenciatura, pois assim teriam condições de aumentar seus proventos.

Este fato fez com que houvesse um número expressivo de professores qualificados para a os primeiros anos da educação básica (Normal Superior), ao passo que as demais séries ficaram sem serem contempladas.

Com a criação da Universidade do Estado do Amazonas, em 2001, e no mesmo ano, do Centro de Estudos Superiores de Parintins, abriram-se possibilidades aos professores adquirem mais conhecimentos nas suas áreas de atuação. Esta política foi à forma como o governo estadual utiliza para a interiorização da Educação Superior.

Somente com a vinda da UEA para o município foi que o Curso de Licenciatura em Matemática passou a ser oferecido de forma regular e contínua, inclusive, o autor, foi aluno egresso de escola pública, acadêmico da primeira turma do Curso de Licenciatura em Matemática (2001/2005) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

Após a formação dos primeiros professores do curso de Licenciatura em Matemática no município de Parintins, tanto pela antiga UA e depois com a UEA, percebe-se conforme relatos dos professores que ministram aulas desta ciência, pois o autor desta dissertação é professor de matemática da rede pública de ensino no município de Parintins, e convivendo com professores que está há mais tempo em sala de aula, estas práticas de ensino da matemática, foram aos poucos sendo substituídas por práticas pedagógicas oriundas das Teorias Curriculares e também das Tendências da Educação.

O autor atribui como possível mudança nas práticas pedagógicas para o ensino da Matemática, a criação no CESP pólo da UEA, no município de Parintins, do Núcleo de Aperfeiçoamento do Ensino da Matemática (NAEM) em 2003. Este núcleo do ensino da matemática, do qual o autor é participante, surgiu da necessidade de criar um elo entre teoria e prática para o ensino de matemática.

Uma das primeiras medidas adotadas pelo NAEM, como incentivo para o estudo da matemática foi um seminário sobre as práticas pedagógicas utilizadas para a compreensão e construção do conhecimento matemático. Nesta visão, os PCNEM (2012, p. 216), afirmam

“A compreensão e construção do conhecimento matemático devem possibilitar suas relações com outras áreas, visando à formação de um sujeito holístico, autônomo e preparado para dialogar e solucionar problemas, usando conceitos matemáticos, nas diversas áreas do conhecimento”.

Nesta visão de compreensão e construção do conhecimento matemático, enfatizamos o pensamento dos PCNEM (2012), no qual o professor possibilita a inter-relação da matemática com as outras ciências. Sabendo-se que esta mediação perpassa também pelo conhecimento científico legitimado por experiências dos fatos positivistas, atribuindo o uso do rigor científico nas medições quantificáveis, nesta visão, Santos (2004), afirma “o que não é quantificável é cientificamente irrelevante”.

Desse encontro, ficou estabelecido que, em 2004, fosse criada, a Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM), como mecanismo pedagógico para incentivar o ensino da Matemática no município de Parintins. O pesquisador, autor desta dissertação foi em 2004 e 2005, acadêmico do curso de matemática e membro tanto do NAEM como da OPM. Atualmente, este pesquisador é professor do curso de Licenciatura em Matemática e um dos coordenadores da Olimpíada Parintinense de Matemática.

Na sua 10<sup>a</sup> edição, a OPM, atendeu a uma clientela de 18 000 alunos, todos da educação básica do município de Parintins, constituindo um evento matemático regional para o ensino da matemática na região do Baixo Amazonas.

Desta forma, reconhecemos e destacamos o papel das Olimpíadas Municipais do município de Parintins, como um curso preparatório para a versão nacional da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

Em 2005 é criada a OBMEP, que no seu primeiro ano, atende a uma clientela de cerca de 10,5 milhões de estudantes, segundo dados da OBMEP (2005).

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas é um projeto do IMPA, cujo objetivo é estimular o estudo da matemática e revelar talentos na área. Para o Instituto de Matemática Pura e aplicada, a OBMEP, tem como objetivos:

- i) O oferecer bolsas de Iniciação Científica Jr. (PIC), para os medalhistas estudarem Matemática por um ano, com bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- ii) A criação dos Clubes de Matemática, que vão propiciar outros modos de estudo da matemática entre alunos e professores, com atividades interessantes e em ambiente interativo;

iii) A mobilização de Coordenadores Regionais para a realização de atividades como seminários com professores e cerimônias de premiação;

Iniciada em 2005, a OBMEP vem crescendo a cada ano e criando um ambiente estimulante para o estudo da Matemática entre alunos e professores de todo o país. Em 2012, cerca de 19,1 milhões de alunos se inscreveram na competição e 99,4% dos municípios brasileiros estiveram representados.

Para o município de Parintins a OBMEP atingem a 10 000 alunos segundo dados coletados da SEDUC no município.

O autor faz um comparativo entre as duas olimpíadas da matemática realizada no município de Parintins, a municipal (OPM) e a nacional (OBMEP) e reconhece que a olimpíada municipal (OPM), tem um quantitativo maior de participantes uma vez que as escolas da rede municipal, principalmente do interior do município são participantes ativas, constituindo assim uma forma de dinamizar a ciência matemática.

Para o IMPA os sucessivos recordes de participação fazem da OBMEP a maior Olimpíada de Matemática do mundo.

Em 2009 foi criado, pela SBM, o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), cujo objetivo é proporcionar formação matemática aprofundada, relevante e articulada com o exercício da docência no Ensino Básico, visando fornecer ao egresso a qualificação certificada para o exercício da profissão de professor de Matemática.

O PROFMAT é regido pela PORTARIA NORMATIVA Nº 17 do Ministério da Educação, de 28 de Dezembro de 2009. Na mesma portaria, o mestrado profissional é subordinado à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que é o órgão responsável pelo financiamento e atribuição de bolsas para os professores egressos da educação básica.

Para o Governo há a necessidade de “estimular a formação de mestres profissionais habilitados para desenvolver atividades e trabalhos técnico-científicos em temas de interesse público” e, para a Portaria nº 17, que criou o PROFMAT, o mestrado tem: “relevância social, científica e tecnológica, dos processos de formação profissional avançada, bem como o necessário estreitamento das relações entre as universidades e o setor produtivo”.

Finalmente, em 2012 foi criada a Revista Professor de Matemática On-line (PMO), pela Sociedade Brasileira de Matemática, constituindo-se um veículo para publicação ágil e ampla com divulgação de artigos acadêmicos relevantes à formação inicial e continuada do

professor de matemática da Educação Básica, cobrindo todos os temas da Matemática, sua prática de ensino, sua história e suas aplicações.

Para o ensino da matemática todos estes projetos e programas, visam contribuir de forma eficaz para o ensino daquela ciência. Percebemos o interesse por parte dos governantes em reparar a lacuna deixada pelo próprio Estado, desde a criação dos primeiros cursos de licenciatura no Brasil até o atual momento.

A matemática nestes últimos anos tem sido favorecida por ações, por metodologias e por tendências, cujo principal objetivo, é oferecer uma educação matemática interdisciplinar, que leve o aluno a cientificar esta ciência, sabendo que ela é fruto da necessidade humana e, portanto, é acessível para todos os que a buscam através da educação.

Fazendo-se um comparativo entre todas as licenciaturas em matemática ofertadas pelas universidades públicas brasileiras o autor percebe que estas seguem uma base nacional **comum**. E, que esta base comum a todos os cursos de licenciatura em matemática pode ser distribuída ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pelo Instituto de Educação Superior. Demonstramos a assertiva, conforme a tabela I:

**Tabela I: Disciplina de Matemática da Base Comum Nacional**

Cálculo Diferencial e Integral
Álgebra Linear
Fundamentos de Análise
Fundamentos de Álgebra
Fundamentos de Geometria
Geometria Analítica

Fonte PPP do Curso de licenciatura em Matemática do CESP (2013)

Esta base **comum** é normatizada pela resolução 03 de 18 de Fevereiro de 2003, do Conselho Nacional de Educação CNE, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Matemática.

Para o IES, a parte comum deve ainda também incluir:

- i) os conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- ii) os conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- iii) os conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

Comentando ainda o curso de licenciatura, a IES afirma que os cursos de licenciatura:

Serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. (PARECER CNE/CES 1302/2001)

A meta do IES ao estabelecer os conteúdos profissionais do professor que vai ministrar aulas para a educação básica é fazer com que este profissional, desde o início do curso, adquira familiaridade com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicações (TICs), principalmente, com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de matemática.

É importante também a familiarização do licenciando ao longo do curso com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática. O autor afirma que as tendências pedagógicas para o ensino da matemática pode sim contribuir de forma eficaz também.

O Parecer CNE/CES de nº 1.302/2001, orienta a formulação do projeto pedagógico do curso de licenciatura explicitando,

- i) O perfil dos formandos;
- ii) As competências e habilidades de caráter geral e comum e aquelas de caráter específico;
- iii) Os conteúdos curriculares de formação geral e os conteúdos de formação específica;
- iv) O formato dos estágios;
- v) As características das atividades complementares;
- vi) A estrutura do curso;
- vii) As formas de avaliação.

Acreditamos que nestes últimos anos o governo tem criado leis e portarias que permitem estruturar os cursos de licenciatura. E, isto se traduz como uma forma de pagamento da dívida social que o estado contraiu junto ao povo brasileiro.

Com a vinda da UEA para o município foi possível à criação do CESP e, conseqüentemente, a criação do Curso de Licenciatura em Matemática, que em seu primeiro ano ofereceu 80 vagas pelo Processo de Vestibular, conforme tabela II.

**Tabela II: Número de vagas ofertadas pelo Curso de Matemática do CESP/UEA de (2001 a 2011)**

<b>UNIDADES ACADÊMICAS</b>	<b>Ano</b>	<b>Vagas</b>	<b>Turno</b>
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2001	40*	Matutino
		40*	Noturno
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2002	50	Matutino
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2003	50	Vespertino
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2004	50	Noturno
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2005	50	Matutino
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2006	50	Noturno
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2007	50	Noturno
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2010	50	Vespertino
Centro de Estudos Superiores de Parintins	2011	50	Matutino
Fonte: Secretaria do CESP/UEA (2013)	Total	480	

A tabela II mostra também, o quantitativo de vagas oferecidas pelo CESP ao longo desses 10 anos, do curso de licenciatura em Matemática, totalizando 480 vagas.

O (\*) no quantitativo de vagas da tabela II, no ano de 2001, foi que o vestibular naquele ano contemplou o curso de ciências com habilitação para os Cursos de Matemática e Física, só que no terceiro período desta turma, a UEA teve que dividir a turma em duas modalidades, Matemática e Física, ficando cada turma com 40 alunos.

Na tabela III o autor apresenta o quantitativo de alunos graduados por curso ofertado, desde quantitativo, temos 167 professores licenciados em matemática, que de forma pioneira vem contribuindo para a consolidação do conhecimento matemático no município.

**Tabela III: Alunos formados no CESP (2005/2010)**

<b>Cursos de Licenciatura</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>
<b>Biologia</b>	28	31	04	35	35	36	169
<b>Física</b>	0	12	5	1	0	11	29
<b>Geografia</b>	34	64	1	1	0	70	170
<b>História</b>	18	0	27	29	40	32	146
<b>Letras</b>	51	67	44	46	34	33	275
<b>Matemática</b>	21	21	41	33	22	29	167
<b>Normal Superior (Proformar)</b>	520	0	0	2	0	0	522
<b>Normal Superior (Pedagogia)</b>	50	57	43	220	40	42	452
<b>Química</b>	11	1	19	34	21	32	118
<b>Total</b>							2048

Fonte: Secretaria do CESP/UEA (2013)

O objetivo do Curso em Matemática do CESP/UEA, sob a forma de Licenciatura é formar o profissional docente para atuar no magistério, nas quatro últimas séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, objetivando proporcionar ao educador a aquisição de competências e habilidades especificadas no Parecer CNE/CES 1.304/2001.

Neste sentido Gatti (2010, p. 120) faz as seguintes considerações:

“No que concerne à formação de professores, é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos da formação. As emendas já são muitas. A fragmentação formativa é clara. É preciso integrar essa formação em currículos articulados e voltados a esse objetivo precípua. A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização - ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil”.

O vestibular de 2001 foi especial, pois os alunos que ingressaram naquele ano foi na Licenciatura em Ciências (Física e Matemática) e depois de concluídos dois períodos fizeram a opção pela licenciatura preferencial. O número de vagas oferecidas pela universidade naquele ano foi de 80 vagas, assim distribuídos: 40 para o período matutino e 40 para noturno.

Atualmente são oferecidos 50 vagas para o curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Parintins, conforme tabela II.

Quando nos reportamos à estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática do CESP, estamos referindo ao total de disciplinas que o aluno vai cursar durante os oito períodos letivos da UEA. E neste curso foi observado que algumas destas disciplinas são de áreas afins como Biologia, Filosofia, Química, Geografia entre outras.

Nota-se a importância da matemática como uma ciência de utilidade na vida do homem. Neste sentido, as abordagens formais devem ser embasadas nas práticas de ensino seja contextualizada com a realidade do discente em qualquer nível. Assegurando esta ideia, os PCNS (1998, p. 27) orientam:

Numa reflexão sobre o Ensino de Matemática é de fundamental importância ao professor: Identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações; Conhecer a história de vida dos alunos, suas vivências de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais. Ter clareza de suas próprias concepções sobre a 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.

Nesta abordagem, o conhecimento matemático precisa ser transformado, a fim de tornar eficaz e contextualizado o ensino da disciplina. As situações cotidianas levam o aluno a desenvolver uma inteligência essencialmente prática, que lhes permite desenvolver habilidades como, reconhecimento do problema, a busca e a seleção de informações, tomadas de decisão, e, enfim, desenvolve uma enorme capacidade de assimilar problemas matemáticos, e essa capacidade deve ser potencializada pela escola para que a aprendizagem aconteça de forma significativa. Mesmo reconhecendo tal importância, a escola parece que tem feito o inverso. Desta forma, o mesmo parâmetro de ensino afirma e assegura:

No entanto, apesar dessa evidência, tem se buscado, sem sucesso, uma aprendizagem em Matemática pelo caminho da reprodução de procedimento e da acumulação de informações, nem mesmo a exploração de materiais didáticos tem contribuído para uma aprendizagem mais eficaz, por ser realizada em contextos poucos significativos de forma muitas vezes artificial. (IBDEM, 1998 p. 27).

Ao relacionar os conteúdos de matemática ao contexto, o aluno poderá reconhecer princípios gerais como proporcionalidade, composição, conclusão, indução, dedução, igualdade e outros processos matemáticos poderão estar presentes nas situações cotidianas e podem também estar representadas por números em operações e espaço, formas e medidas.

Essa relação é tão importante quanto à exploração dos conteúdos matemáticos, que quando abordados de forma isolada, podem representar muito pouco diante das complexidades que o aluno terá que enfrentar na atualidade. O saber matemático ganhará

sentido se for mobilizado para contextos diferentes, de forma que não fique precisamente vinculado a um contexto único e concreto, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos, D'Ambrósio (1993, p. 49), assegura que “É importante optar por propostas que colocam o aluno como centro do processo educacional, enfatizando este como ser ativo no processo de construção do seu conhecimento. Nessas propostas o professor passa a ter o papel de orientador e facilitador nas atividades dirigidas aos alunos”.

Faz-se necessário, portanto, que no Ensino Fundamental, a Matemática, em especial a aprendizagem das quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão), não seja vista apenas como pré-requisito para estudos posteriores. É preciso que o ensino da disciplina esteja voltado à formação do cidadão, que utiliza cada vez mais conceitos matemáticos em sua rotina.

Sendo assim, os resultados desta pesquisa poderão contribuir para que a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP), possa adequar suas ações metodológicas do Curso de Licenciatura em Matemática visto que a pesquisa deve ser direcionada para adequação do currículo do curso de licenciatura em Matemática, visando uma melhor preparação do professor em formação, pautada em conhecimentos científicos que os capacite a agir e intervir no contexto educacional de forma significativa em sala de aula.

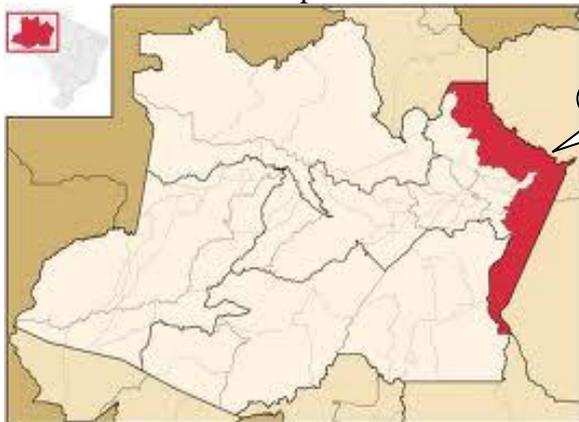
Referente às contribuições sociais, a pesquisa dará suporte para que os futuros professores de matemática possam contribuir com a educação no município de Parintins de maneira mais significativa. Pode ainda, amparar práticas de extensão do Centro de Estudo Superiores de Parintins que possam facilitar ações educativas mais estruturadas na educação básica do baixo amazonas.

### CAPÍTULO III – O CONTEXTO DA PESQUISA: PARINTINS E O CESP/UEA

Neste capítulo descreveremos os contextos da pesquisa realizada, ou seja, o Centro de Estudos Superiores de Parintins, desde a sua criação em 2001, até os dias atuais. Apresentamos aspectos do município de Parintins com a implantação da universidade estadual para o município por meio da implantação do Centro de Estudos Superiores de Parintins, polo da UEA, fato que alavancou esse município, elevando-o a polo regional de educação superior no Baixo Amazonas, e cujo espaço físico recebe pessoas de estados vizinhos, como o Pará, Acre e Rondônia.

#### 3.1 O Município de Parintins

Figura 1: Estado do Amazonas com destaque  
Em vermelho o município de Parintins



Fonte: Internet/Google  
Autores Silva & Gonzaga (2013)

Figura II: A cidade de Parintins



Fonte: Internet/Google  
Autores Silva & Gonzaga (2013)

Localizado no norte do Brasil, o maior estado da federação, rico em reservas minerais, vegetais e em volume de águas doce, o Estado do Amazonas, dispõe de 62 municípios, conforme IBGE<sup>1</sup>, (2010) abrangendo uma área de 1.570.745 km<sup>2</sup>. O município de Parintins (ver mapa em vermelho) faz parte da Região denominada de Baixo Amazonas e, possui uma das mais importantes festas folclórica do país, o Festival Folclórico Parintins, que ocorre no último fim de semana do mês de Junho.

O Festival Folclórico de Parintins possui como principal atração turística as agremiações folclóricas denominadas de Boi Caprichoso e Boi Garantido (figura 3).

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE

Figura 3: Boi Caprichoso e Garantido



Fonte: Internet/Google  
Autores Silva & Gonzaga (2013)

Juntos, os bois de pano protagonizam o festival folclórico. Este evento, internacionalmente conhecido, é fruto da miscigenação racial e cultural dos habitantes dessa região, da miscigenação entre os povos autóctones (índios) com o homem branco (nordestinos) que vieram para a região durante a época da borracha e, dos elementos da fazenda, surge o boi de pano, também chamado de boi bumbá. O boi Caprichoso é representado com a cor azul e o boi Garantido com a cor vermelha.

O nome Parintins é derivado dos primeiros habitantes desta região, a tribo indígena Parintintin. O município possui como alternativa econômica a pecuária (Boi e Búfalo) e a agricultura de subsistência (Mandioca). No entanto, desde que o festival folclórico passou a ter uma dimensão nacional, o turismo despontou como uma das mais importantes fontes de renda do município.

Com a vinda da UEA, a cidade de Parintins se destaca como pólo educacional do Baixo Amazonas, oferecendo condições e oportunidades para que os alunos finalistas do Ensino Médio e, os que já concluíram a Educação Básica, prossigam com seus estudos em nível superior.

A implantação da Universidade passou a ser alternativa de captação de renda tanto da cidade como do município, visto que uma grande parte dos alunos atendidos pelo CESP é oriunda dos municípios circunvizinhos, desse modo, precisam se deslocar para este município a fim de continuarem seus estudos. E, diante deste fato, há a necessidade de construção de novas moradias, a produção de mais alimentos e transporte, gerando renda e consequentemente aquecendo a economia do município.

Apesar de ser situada, em uma ilha, a cidade de Parintins (figura 2), nestes últimos anos, apresenta um quadro de desenvolvimento populacional em rápida expansão, sendo necessária a criação de novos bairros e conjuntos habitacionais, para o suprimento da

crescente demanda habitacional. Entretanto, este processo gera o desmatamento de novas áreas para a construção de moradias, contribuindo a médio e longo prazo, com prejuízos ao meio ambiente local, devido ao impacto ambiental proporcionado pela derrubada da vegetação e da saturação do sistema de abastecimento de água. Atualmente, o município dispõe de um pouco mais de 100.000 habitantes, conforme dados do IBGE (2010).

A cidade de Parintins é o lugar onde se localiza o Centro de Estudos Superiores de Parintins, pólo da UEA, é também o local onde a pesquisa foi realizada.

### 3.2 O CESP/UEA

Figura 4: Centro de Estudos Superiores de Parintins pólo da UEA



Autores Silva & Gonzaga (2013)

Com a criação da UEA em 2001, houve a necessidade do governo estadual, encaminhar políticas a fim de tornar a Universidade multi campi, para que pudesse atender de forma eficaz o interior do estado, como estratégia de descentralização do poder político e econômico que durante décadas esteve ligado apenas à capital, Manaus.

O governo estadual dividiu geopoliticamente o estado em quatro regiões pólo, denominada pela calha dos rios que a banham, para que a Universidade pudesse atender à necessidade de qualificação da mão de obra. Este ato serviu como estratégia política para o desenvolvimento do interior do estado, não somente no município pólo, onde a universidade está inserida, mas também nos municípios circunvizinhos.

O Centro de Estudos Superiores de Parintins, (figura 4), pólo da UEA no município, está localizado na região denominada de Baixo Amazonas, e serve como município pólo da universidade para os municípios de Maués, Barreirinha, Nhamundá, Boa Vista do Ramos e também à cidade paraense de Juriti.

Instituído, como Centro de Estudos Superiores, o CESP atendeu nos primeiros quatro anos de existência, a 1.653 alunos, que na sua maioria, eram oriundos dos municípios circunvizinhos.

Vale ressaltar que parte dos acadêmicos do CESP/UEA neste período era formada por professores que atuavam em sala de aula em escolas públicas do município de Parintins e dos municípios circunvizinhos, mas que ainda não possuíam a titulação para que pudessem atender às normas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira.

Em 2005, colaram grau às primeiras turmas da universidade, e a UEA pôde apresentar à comunidade parintinense 480 profissionais licenciados conforme (tabela II), sendo o autor desta dissertação um desses alunos, que teve a oportunidade de cursar um nível superior no município de Parintins, não precisando ter que se deslocar para a capital objetivando cursar uma academia. A interiorização do ensino superior se constituiu um dos fatores mais relevantes como reflexo das políticas de desenvolvimento para o Estado do Amazonas.

Todos os cursos oferecidos pela UEA, no município de Parintins, desde o início de sua criação, são na modalidade de Licenciatura, dentre as licenciaturas oferecidas pelo CESP no município podemos citar as Licenciaturas em Química, Física, Biologia, Letras, História, Geografia, Normal Superior e a Licenciatura em Matemática, foco de estudo da pesquisa ora relatada.

O prédio onde funciona o CESP pólo da UEA no município, abrigava a Escola Agrícola, fundada em 1985 e funcionando até o ano de 2000. A partir desse ano, essa escola foi transferida para a comunidade de Vila Amazônia, comunidade agrícola, que fica há 30 minutos, em viagem de barco, da cidade de Parintins. Como o prédio estava ocioso foi incorporado ao patrimônio da UEA, pólo de Parintins, pelo governo do estado, vindo a funcionar a partir de 2001 como, Centro de Estudos Superiores de Parintins conforme as (figuras 5, 6, 7 e 8).

Figuras (5, 6, 7 e 8): Visão da Entrada, Portaria, Jardim e Estacionamento do CESP



Autores: Silva & Gonzaga (2013)

Atualmente o CESP/UEA atende a uma clientela de 2.500 alunos, matriculados nas modalidades de licenciatura, e como política de expansão da universidade, a UEA trouxe em 2013 o curso de Enfermagem e o de Direito, oferecidos na modalidade de Bacharelado. Estes cursos vieram aumentar a oferta de vagas da universidade para o município e tornaram o CESP, o maior Centro de Ensino Superior da UEA, no interior do estado.

Como infraestrutura, o complexo do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP) é formado por: Salas de aulas, laboratórios de Informática, Bibliotecas, e recentemente foi inaugurado o Restaurante Universitário (RU).

As salas de aulas do CESP, (Figura 9), estão equipadas com computadores conectados à internet, e estão também equipadas com condicionador de ar para climatização e circulação de ar. A iluminação é por luz fluorescente e, na maioria, por janelas.

Figura 9: Salas de aulas do CESP



Autores: Silva & Gonzaga (2013)

Há 02 laboratórios/salas de aulas, (Figura 10 e 11), dotados de equipamentos que são utilizados para pesquisas, e nos quais, os alunos de graduação desenvolvem estágios, treinamentos, iniciação científica e outras atividades.

O autor afirma que desde 2010 o CESP realizou os primeiros concursos públicos que foram preenchidos por professores mestres e doutores e que já existem alguns cursos de pós-graduação, com destaque para o mestrado em biotecnologia e a partir de 2014 o curso de matemática oferecerá a primeira especialização em Ensino de Matemática do CESP.

Figura 10 e 11: Laboratório/Sala de aula de Informática do CESP



Autores: Silva e Gonzaga (2013)

A Biblioteca Setorial do CESP é informatizada através do Pergamun, sistema que permite ao aluno pesquisar e fazer reservas e renovações de títulos via internet, mas detalhes (Figuras 12a e 12b).

Figuras 12(a) e 12(b): Biblioteca Setorial do CESP



Autores: Silva & Gonzaga (2013)

O CESP dispõe, também de salas para atendimento aos docentes (Figura 13). Ultimamente devido a grande numero de professores que o CESP possui a reitoria da universidade tem planos para a construção de novas salas para atendimento de seu quadro de professores.

Figura 13: Sala de atendimento dos docentes do CESP/UEA



Autores: Silva & Gonzaga (2013)

O curso de Licenciatura em Matemática do CESP atende atualmente, a uma clientela de 167 acadêmicos, matriculados nos, 3º, 5º e 7º períodos, sendo os acadêmicos do 3º e 5º períodos, os sujeitos dessa pesquisa dissertativa.

Ao longo destes 12 anos de atividades, o CESP, pólo da UEA no município, apresentou à comunidade Parintinense, 167 profissionais licenciados em Matemática, que na sua grande maioria estão cumprindo a missão de serem professores de matemática, tanto no município de Parintins, como nos municípios circunvizinhos, e por que não dizer por esse Brasil.

## **CAPÍTULO IV - O ENSINO NO PPP DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NO CESP/UEA**

Com a vinda da UEA para o município de Parintins, foi possível tornar o curso de Licenciatura em Matemática permanente, criando condições para que os professores da educação básica que não possuíam o curso de licenciatura, e os estudantes que terminaram o Ensino Médio pudessem concluir seus estudos superiores, dando condições e oportunidades para trabalharem na educação básica como profissionais qualificados.

Para adequar a educação com o desenvolvimento em nível estadual, a UEA traçou duas questões a serem enfrentadas na formação dos professores do curso de licenciatura em matemática do CESP pólo da UEA, estas questões se situam no campo institucional e curricular.

Para o campo institucional, a UEA focalizou a formação dos professores de Matemática para trabalharem na educação básica tanto do município de Parintins como dos municípios circunvizinhos, adequando sua proposta pedagógica à organização institucional, tirando do isolamento em que as escolas públicas do interior do estado se apresentavam, em relação à capacitação em nível de educação superior.

Para o autor, a construção do PPP do curso de matemática da UEA (2005), foi por imposição uma vez que no ato da criação da universidade, os componentes que formam a estrutura curricular do curso de matemática, foram consultados das instituições federais.

No campo curricular, o Projeto Político e Pedagógico do Curso de Matemática desta instituição enfatiza a transposição didática dos componentes curriculares, considerando sua relevância e sua relação com os conteúdos que o professor deverá ensinar nas diferentes etapas da educação básica, e oportunizar o desenvolvimento cultural do Baixo Amazonas, em especial do município de Parintins, valorizando os conhecimentos, teóricos e pedagógicos, dominando conhecimentos matemáticos, tendo consciência do modo de produção próprio dos conhecimentos matemáticos bem como suas origens, processos de criação, inserção cultural, tendo também conhecimentos das suas aplicações em várias áreas do saber.

A estrutura dos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática do CESP/UEA segue o que determina a resolução do CNE/IES e pode ser distribuída ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pelo Conselho Estadual de Educação.

O curso de Licenciatura em Matemática da UEA no município de Parintins atende às normas do CNE, e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em

nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio, propiciando aos professores, uma adequação tanto na formação específica como no campo de saber matemático.

Atualmente o curso de Licenciatura em Matemática do CESP/UEA apresenta uma estrutura curricular baseada em seu Projeto Político Pedagógico (2005, p. 35): “As disciplinas de Formação Básica, equivalentes a 24 (vinte e quatro) créditos e carga horária de 390 (trezentas e noventa) horas/aula”.

Estas disciplinas apresentam como cunho de fundamentos de Matemática, a formação básica, e os conhecimentos oriundos da educação básica, que são revistos de forma a prosseguir com os conhecimentos matemáticos, servindo como fundamento para os estudos posteriores. Incluem-se nesta classe as disciplinas de Matemática Elementar, Física Fundamental, Comunicação e Expressão dentro outras. Para maiores informações, ver tabela IV em anexo.

Segundo o Projeto Político Pedagógico (2005, p. 36): as “Disciplinas de Formação Específica”, equivalentes a 35 (trinta e cinco) créditos e carga horária de 600 (seiscentas) horas/aula. Estas disciplinas visam proporcionar ao acadêmico, o conhecimento necessário para que ele possa prosseguir seus estudos e fundamentá-los nos conhecimentos matemáticos científicos. Podemos destacar as disciplinas de Física I e II, Cálculo Numérico, Desenho Geométrico, dentro outras. Conforme a Tabela IV, abaixo.

**Tabela IV: Disciplinas de Formação Específica:**

SIGLA	DISCIPLINA	CRÉDITO	CH	PRÉ-REQUISITO
0280	Probabilidade e Estatística	4.4.0	60	0164
0329	Física I	5.4.1	90	0225
0428	Física II	5.4.1	90	0329
0519	Física Matemática	6.6.0	90	0743
0509	Cálculo Numérico	4.4.0	60	0129
0512	Desenho Geométrico	3.2.1	60	-
0625	Geometria Descritiva	3.2.1	60	-
0803	Biomatemática	5.4.1	90	0309
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>600</b>	-

Fonte: PPP do Curso de Matemática do CESP/UEA (2013)

É importante destacar que as Disciplinas de Formação Profissional são equivalentes a 72 (setenta e dois) créditos e carga horária de 1.140 (um mil, cento e quarenta) horas/aula (PPP, 2005).

Estas disciplinas visam fornecer todo o fundamento matemático superior que o acadêmico precisa, para utilizar como fundamento profissional ao longo de sua vida profissional. Dentre estas disciplinas, vale destacar, Cálculos I, II e III, Álgebra Linear I e II, Álgebra I e II e a Análise Matemática, dentre outras. Conforme a tabela V.

**Tabela V: Disciplinas de Formação Profissional**

<i>SIGLA</i>	<i>DISCIPLINA</i>	<i>CRÉDITO</i>	<i>CH</i>	<i>PRÉ-REQUISITO</i>
0212	Cálculo I	4.4.0	60	0164
0309	Cálculo II	4.4.0	60	0212
0406	Cálculo III	6.6.0	90	0309
0618	Equações Diferenciais Ordinárias	4.4.0	60	0406
0203	Álgebra Linear I	4.4.0	60	-
0307	Álgebra Linear II	4.4.0	60	0203
0503	Álgebra I	4.4.0	60	0307
0604	Álgebra II	6.6.0	90	0503
0336	Geometria I	5.4.1	90	0203
0440	Geometria II	3.2.1	60	0336
0743	Noções de Variáveis Complexas	4.4.0	60	0406
0740	Introdução à Análise Matemática	6.6.0	90	0618
0863	Tópicos Especiais de Matemática	2.0.2	60	0740
0374	Psicologia da Educação	4.4.0	60	-
0323	Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico	4.4.0	60	-
0416	Didática	4.4.0	60	0374
0444	História da Matemática	4.4.0	60	-
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>1.140</b>	-

Fonte: PPP do curso de Matemática do CESP/UEA (2013)

Estas disciplinas dão ao profissional em formação, a fundamentação matemática necessária, a fim que obtenha um suporte pedagógico e científico matemático que o torne capacitado a assumir suas funções como profissional da educação de qualidade técnica. Aponta ainda o PPP (2005, p. 38) as “Disciplinas de cunho de Estágio, equivalente a 14 (quatorze) créditos e carga horária de 420 (quatrocentas e vinte) horas/aula, totalizando 23 (vinte e três) créditos e 600 (seiscentas) horas, considerando as aulas teóricas e práticas envolvidas no processo de estágio”.

Estas disciplinas visam preparar o professor em formação para a atuação em sala de aula, abordando as técnicas e as didáticas empregadas pelo professor de Matemática, para o Ensino Fundamental e Médio, dando suporte pedagógico, para o enriquecimento das aulas de desta ciência.

Podemos destacar as disciplinas de Práticas de Ensino I e II, tanto para o Ensino Fundamental, como para o Médio. Conforme tabela VI.

**Tabela VI: Estágio Supervisionado e Práticas de Ensinos I e II**

<b>SIGLA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH</b>	<b>CES</b>	<b>CHES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
0515	Didática Especial da Matemática – Ensino Fundamental.	5.2.3	120	02	60	0416
0613	Didática Especial da Matemática – Ensino Médio	5.2.3	120	02	60	0515
0711	Prática de Ensino de Matemática I	6.2.4	150	04	120	0613
0815	Prática de Ensino de Matemática II	7.0.7	210	06	180	0711
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>600</b>	<b>14</b>	<b>420</b>	-

Fonte: PPP do curso de Matemática do CESP/UEA (2013)

Estas disciplinas estruturam o fundamento pedagógico do professor de matemática, a fim de prepará-los para a docência, qualificando-os e incentivando-os a assumirem suas atividades, como professor, tanto do ensino fundamental como médio.

O PPP da UEA (2005) contempla também as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, equivalentes à carga horária de 200 (duzentas) horas/aula, a serem integralizadas como estratégia para promover a interação entre teoria e prática.

As atividades de cunho acadêmico, científico e cultural, devem ser contempladas nas categorias de participação em monitoria, iniciação científica, projetos de extensão e de

pesquisa, congressos, seminários, semanas acadêmicas, cursos e formação de curta duração, oficinas pedagógicas, relacionadas à formação do profissional do Curso de Matemática.

Por último, o PPP (2005), aborda as disciplinas optativas, equivalentes a 16 (dezesesseis) créditos e carga horária correspondente a 240 (duzentas e quarenta) horas/aula, onde a instituição fornece uma lista de disciplinas optativas para o Curso de Licenciatura em Matemática.

Estas disciplinas visam dar um suporte interdisciplinar com as outras ciências e um suporte pedagógico, considerando a necessidade de adaptar o currículo às demandas de cada localidade.

#### 4.1 Porcentagens de sujeitos da pesquisa

Para a fundamentação e embasamento estatístico, utilizou-se a amostragem probabilística com mesma probabilidade sem a reposição com 3% da margem de erro de estimação e 95% de confiança, conforme afirma (FONSECA, 2006). Os cálculos foram empregados no quantitativo de alunos matriculados no curso de matemática do CESP/UEA, tendo como resultado do calculo, confiança de 95% sendo a variação de 0,05 e desvio padrão de aproximadamente 0,1. Neste procedimento foi utilizado duas turmas do 3º e 5º período do curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Parintins, conforme tabela VII, abaixo:

**Tabela VII: Amostragem Populacional dos Acadêmicos do 3º e 5º períodos de Matemática**

Período	População	Amostra Calculada (3%)	Amostra Aplicada	Percentual de 5%
3º	45	39	40	31
5º	40	35	36	28
Total	85	74	76	59

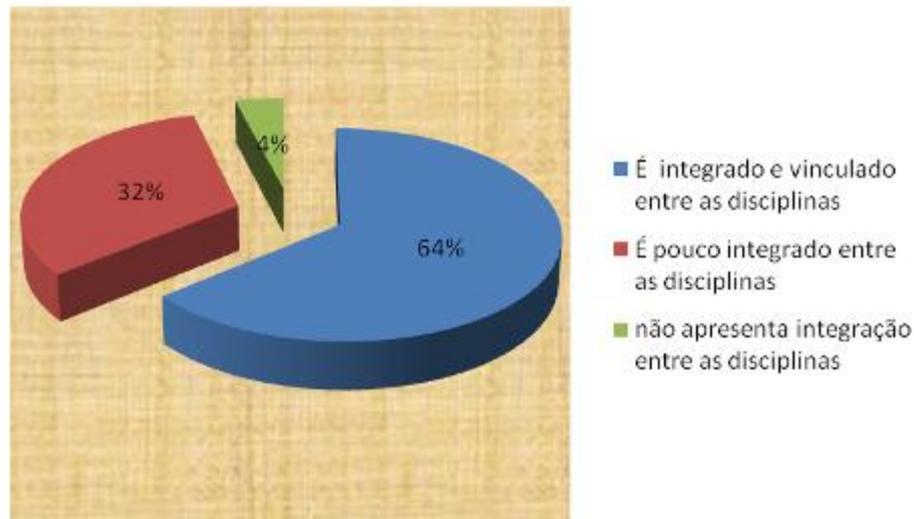
Fonte: Pesquisa de mestrado  
Autores: Silva & Gonzaga (2013)

Estas turmas foram selecionadas por serem as atuais turmas do curso de matemática do CESP/UEA, e sua amostra foi estratificada pelos dois períodos do curso de licenciatura em matemática do primeiro semestre letivo de 2013.

#### 4.1.1 Conhecimentos sobre o Projeto Político Pedagógico do Curso

Para responder sobre os questionamentos dos conhecimentos dos licenciandos em matemática do CESP/UEA, à luz do PPP do curso, o autor fez uso de duas perguntas nas quais apresentamos os resultados em forma de gráficos. A primeira pergunta intitulada, **Você conhece o PPP? E como você vivencia o Currículo no Curso de Licenciatura em Matemática do CESP/ UEA?**

**Gráfico 1: Currículo no Curso de Licenciatura em Matemática do**



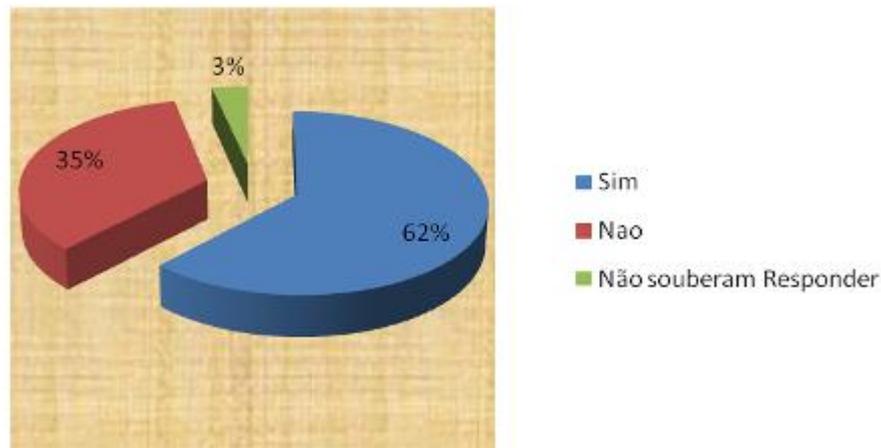
Fonte: Pesquisa de mestrado  
Autores: Silva & Gonzaga (2013)

Conforme o gráfico acima, 64% dos acadêmicos do curso de Licenciatura Matemática afirma que o currículo do PPP do curso de matemática é integrado e vinculado entre as disciplinas, 32% dos acadêmicos, afirmam que é pouco integrado entre as disciplinas e somente 4% dos entrevistados, afirma que o currículo do PPP do curso não apresenta integração entre as disciplinas.

As respostas acima confirmam que os acadêmicos do curso de matemática conhecem o PPP do curso e até afirmaram que o currículo do curso pesquisado é integrado e vinculado entre as disciplinas oferecidas pela universidade no CESP.

A segunda pergunta foi **O currículo do curso de matemática atualmente tem correspondido para você, com todos os conteúdos que o Ensino Fundamental e Médio necessita?** As respostas a esta pergunta geraram o gráfico 2,

**Gráfico 2: O currículo atual do Curso de Matemática**



Fonte: Pesquisa de mestrado  
Autores: Silva & Gonzaga (2013)

Para responder a este questionamento apresentamos o gráfico 2, obtido pela análise dos questionários, através dos quais os licenciandos responderam que 62% dos acadêmicos do curso de matemática do CESP/UEA, afirmam que o currículo do curso de matemática do CESP/UEA, abrange todos os conteúdos ministrados nos Ensinos Fundamental e Médio da educação básica brasileira.

Para os que responderam SIM, fizemos uso das palavras dos licenciandos do curso de matemática pesquisado nos quais 62 % dos entrevistados, responderam afirmativamente “[...] que os conteúdos trabalhados na academia, estão presentes na grade curricular do Ensino Médio e principalmente são aprofundados na universidade”.

O conhecimento por parte dos acadêmicos do curso de matemática sobre os PCNs embasam o currículo do curso pesquisado, e que os professores deste curso, estão preocupados em ministrar os conteúdos, de forma eficaz, sendo o pensamento do autor que o papel da academia é servir como fonte de conhecimento e transmissão do saber.

No entanto, como se trata de múltiplas leituras do atual quadro, enfatizamos 35% dos pesquisados responderam que o currículo de matemática NÃO tem correspondido com os conteúdos do Ensino Fundamental e Médio.

Ao analisarmos este alto índice de rejeição (37%), reportamo-nos as resposta dos pesquisados, especialmente ao seguinte trecho de uma das falas dos licenciandos, que afirma “Apenas alguns conteúdos do Ensino Médio é que nós estudamos, e que chegando à universidade é que nos deparamos o quanto estamos defasados”.

Para outro acadêmico, “tem, conteúdos que são ministrados na academia que não são estudados no Ensino Médio”.

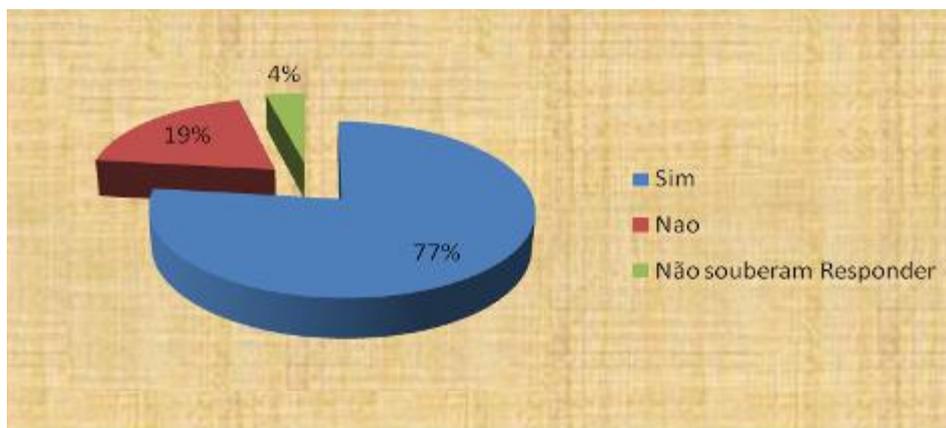
Após estes questionamentos reafirmamos que o papel central da universidade é qualificar todos os professores que atuam na educação básica, a fim de tornar acessível o conhecimento, e que todas as ciências ofertadas pela universidade, sejam disponibilizadas para a população e o papel da academia é o de ser o centro possibilitador facilitador da produção do conhecimento sistematizado.

#### 4.1.2 As Experiências Formativas

Para responder a respeito das experiências formativas dos licenciandos em Matemática, fizemos uso de duas perguntas aplicadas em forma de questionários, para os discentes do curso de licenciatura em matemática do CESP/UEA. Na primeira, temos a seguinte pergunta:

**O curso de Licenciatura em Matemática da UEA tem proporcionado condições para sua formação como professor?**

**Gráfico 3: Currículo e Experiências Formativas**



Fonte: Pesquisa de mestrado  
Autores: Silva & Gonzaga (2013)

Analisando o gráfico 3, obtido a partir dos questionamentos dos acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática do CESP/UEA, observamos que 77% dos acadêmicos do curso de matemática, afirmaram (SIM) que o currículo do curso pesquisado, tem proporcionado condições para que os acadêmicos do curso de matemática ( CESP/UEA), prossigam com sua formação acadêmica como professor da educação básica.

Para embasar este alto índice de afirmação, fizemos uso das falas dos licenciandos, quando afirmam o seguinte: “[...] que o curso de matemática me da possibilidade de vivenciar

o dia a dia do professor em sala de aula, sabendo que esta tarefa esta reservada para nós, que estamos professores em formação”.

Outro acadêmico afirma que “[...] é por meio do currículo que vamos tirar todas as nossas dúvidas e que somos professores em formação, iremos atuar na educação básica, portanto devemos compreender ao máximo, tudo que os professores de matemática nos repassam, pois um dia, vamos ter que aplica-las na sala de aula”.

Com relação aos acadêmicos que responderam NÃO às perguntas (19%), analisamos as respostas dos licenciandos, e observamos que a recusa dos pesquisados na sua maioria foi que sentiram falta de uso das práticas pedagógicas nas aulas de matemática e que este é um dos problemas em que os professores de matemática do CESP têm enfrentado.

Considerando a dificuldade sentida pelos estudantes devido à falta de contextualização dos conteúdos matemáticos ministrados nas academias, detectamos que o uso das tendências da educação matemática aliados as pratica pedagógicas da educação por meio de materiais concretos, seria um meio pelo qual os professores sanariam essa dificuldade.

Nesta visão, os (PCNEM, 2012), trazem a possibilidade por parte do professor e, de fazer uso da interdisciplinaridade, como mecanismo para as aulas de matemática, e reafirmamos este pensamento ao “[...] capacitar o educando a aprender e a compreender e a interpretar situações, tirando conclusões próprias e gereneralizando o pensamento matemático”.

Vale esclarecer que a Matemática dispõe de algumas tendências pedagógicas que estão à disposição dos professores do curso de matemática dentre elas podemos citar a História da Matemática, a Matemática Crítica, a Etnomatemática, a Modelagem Matemática, e a Resolução de Problemas.

Essas tendências pedagógicas surgem como meio de enriquecer as aulas de matemática, através da contextualização dos conteúdos da disciplina, por parte do educador, que visa despertar o interesse dos acadêmicos pelas aulas de matemática.

A **História da Matemática**, por sua vez é uma tendência da Educação Matemática que permite compreender a origem das ideias que deram forma à cultura e observar também os aspectos humanos do seu desenvolvimento e estudar as circunstâncias em que elas se desenvolveram.

Diante disto a História da Matemática se constitui em um valioso instrumento para o ensino-aprendizagem da matemática sendo por ela possível entender o porquê de como foi

introduzido os conceitos dessa ciência. De qualquer forma, é nítida a possibilidade de também estabelecer conexões com a História, a Filosofia, a Geografia e várias outras manifestações da cultura científica. Por sua vez a História da Matemática visa à construção histórica do conhecimento matemático de forma a contribuir com a melhor compreensão da evolução histórica dessa ciência, dando ênfase às dificuldades epistemológicas inerentes ao conceito matemático que está sendo desenvolvido.

Logo, conhecendo a História da Matemática, será possível perceber as teorias que hoje aparecem acabadas e elegantes resultaram sempre de desafios dos matemáticos ao longo da história humana.

Na visão de Pinheiro (2005), para que o educando possa compreender como a Matemática o ajuda a modelar a realidade por ele vivenciada, entender analisar e resolver os problemas nela existentes é preciso que ele também possa concebê-la como um conhecimento construído por essa mesma sociedade na qual ele atua.

O autor em questão acredita que a História da Matemática poderá permitir ao professor de Matemática, modificar sua prática docente, na busca de uma reestruturação do ensino. Ele reafirma, conforme também os PCNS (1999, p.42), que,

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

Sendo assim, o aluno será o maior beneficiado com essa nova proposta de ensino, enriquecendo tanto o saber matemático, como fazendo uma conexão com a sociologia e a antropologia.

A propósito, na visão de D'Ambrósio (1998), a **Etnomatemática** é um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e neste contexto a matemática é vista como conhecimento geral, e é a resposta às necessidades humanas ao longo da história que sintetizam a questão existencial da espécie humana.

Atualmente, é importante e necessário se criar aparelhos automatizados e modelos que executem funções próximas àquelas desempenhadas pelos seres humanos. Sem dúvidas as calculadoras e os computadores têm se mostrado eficientes no tratamento adequado aos cálculos que permeiam a sociedade, já fazem parte da cultura, que, sendo um conjunto de

comportamentos compartilhados, os quais são importantes ao entendimento e explicação de fatos e fenômenos.

Diante disso a Etnomatemática tem como característica específica valorizar a Matemática dos diferentes grupos socioculturais e propor maior valorização dos conceitos matemáticos informais construídos pelos licenciandos por meio de suas experiências no contexto escolar e extraescolar.

A **Matemática Crítica** é um dos possíveis caminhos para preparar os agentes sociais do novo século com conhecimentos pautados na cientificidade crítica de forma que possibilite o homem a viver numa sociedade onde todos os seus membros tenham acesso aos benefícios da tecnologia.

Segundo Pinheiro (2005) a Educação Matemática Crítica não é um tópico particular da Matemática, e sim, a expressão de algumas preocupações amplas sobre a Educação Matemática.

A Educação Matemática Crítica destaca também a competência crítica a qual deve ser atribuída a educadores e licenciandos, no que se refere ao desenvolvimento das competências e habilidades para que estes tenham condições de abordar criativamente situações da vida diária, de modo que possam apoiar os processos de democratização na sociedade. Assim Pinheiro (2005, p. 64) afirma que:

A competência crítica sublinha a reflexão sobre a natureza das operações matemáticas, suas aplicações e limitações, por entender que a Matemática não é um conhecimento que pode ser aplicado de forma incontestável a qualquer fenômeno do meio em que se vive. Na verdade, é um conhecimento que deve ser analisado, criticado e refletido, a fim de que se possam tomar as decisões cabíveis em relação ao problema que se está buscando estudar.

A Educação Matemática deve proporcionar uma alfabetização voltada para o entendimento das influências e que a matemática possa exercer no meio científico, tecnológico e social. Pinheiro (2005), ao referenciar sobre o assunto, destaca que a matemática quando utilizada de forma crítica, poderá auxiliar na compreensão da realidade, constituindo num importante conhecimento nas mãos dos licenciandos que buscam uma sociedade mais justa.

Diante do exposto, entende-se que se torna necessário um redimensionamento das ações didática e pedagógica dos professores, visando buscar novas alternativas que venham contemplar os anseios dos licenciandos, em ter os conhecimentos da Matemática não como

um mero conteúdo, mas sim, como um meio auxiliar no estabelecimento de novos padrões da sociedade.

A **Modelagem Matemática** é utilizada como ferramenta auxiliar do ensino de matemática, surge da necessidade de uma metodologia voltada ao aprendizado do aluno pautado no cotidiano do mesmo e nos problemas que ele enfrenta no seu cotidiano. Tem dado a oportunidade de romper com a dicotomia existente entre a matemática formal (escolar) e a da vida real (informal).

A modelagem matemática permite que sejam criadas formas para interpretar a realidade ao se desenvolver a habilidade de criar modelos para resolver problemas que dela resultam. Segundo Pinheiro (2005), a modelagem matemática pode ser vista em sala de aula como uma atividade essencialmente cooperativa, na qual a cooperação e a interação entre educando e educador têm um importante papel na construção do conhecimento. Por outro lado, a relação com a sociedade também pode ser fortemente estimulada, uma vez que o problema investigado pelo aluno tem nela a sua origem. A modelagem matemática possibilita ainda que o licenciando perceba que conhecer Matemática não significa apenas dominar técnicas ou suas aplicações, mas também, dominar várias dimensões do conhecimento humano.

A **Resolução de Problemas** é vista como uma metodologia educacional em que o educador propõe ao educando situações problemas. Resolução de problemas é caracterizada por investigação e exploração de novos conceitos.

Nessa metodologia de trabalho o educando também pode formular problemas para que seus colegas os resolvam, tornando a matemática uma construção coletiva de conhecimento e um instrumento mais próximo desses educandos.

A resolução e formulação de problemas fazem parte das buscas que levaram o homem a ampliar seus conhecimentos a fim de facilitar sua vida. A matemática tem um papel significativo no desenvolvimento da sociedade e a resolução de problemas propicia ao educando o desenvolvimento do raciocínio lógico, dando a ele condições de enfrentar situações novas em sala de aula e tornando as aulas mais interessantes e desafiadoras.

Segundo Pinheiro (2005) a estratégia de Resolução de Problemas, no ensino da Matemática, deve voltar-se para o desenvolvimento do pensamento criador, visto que na vida cotidiana, a transformação da sociedade se dá de maneira surpreendente e imprevisível, exigindo cada vez mais do ser humano sua capacidade criativa.

A preocupação em resolver problemas no ensino aprendizagem de matemática leva o educando a compreender que a Resolução de Problemas é um processo, sendo de interesse o raciocínio desenvolvido e não somente a resposta encontrada.

Diante das tendências descritas, a formação de professores deve priorizar a efetivação de práticas pedagógicas no ensino da Matemática, de modo que a própria disciplina torne-se um caminho para levar os alunos a pensar, organizar, refletir e tomar decisões, visto que a matemática não é apenas uma ferramenta que norteia a resolução de problemas, mas um instrumento, cujo uso e prática possibilitam aos educandos aprenderem fazendo, e não apenas se detém a trabalhar com algoritmos matemáticos. Além disso, são levados também a desenvolver o hábito da argumentação crítica e da tomada de decisões por meio da transferência dos aspectos fundamentais do pensamento matemático para sua realidade vivenciada.

Referente à maioria dos cursos oferecidos pelo CESP/UEA no município de Parintins, que são na modalidade de licenciatura, os professores do curso de licenciatura em matemática podem fazer uso dessas tendências matemáticas, operacionalizando-as através da integração, seja utilizando-se de novas metodologias, ou através da multidisciplinaridade, para que as aulas de matemática atinjam um nível elevado de conhecimento transmitido, enriquecendo as aulas, através da contextualização dos conteúdos da disciplina, despertando o interesse dos educandos pela ciência matemática.

#### **4.1.3 Vivências sobre o Curso de Licenciatura em Matemática no CESP/UEA**

Para poder responder as perguntas sobre os questionamentos das vivências e experiências, dos acadêmicos do curso de matemática do CESP/UEA, fizemos uso das falas dos acadêmicos do curso de matemática, identificando os posicionamentos similares, conforme descrição a seguir.

**Acadêmico 1** – “Estou tendo várias vivências, uma delas é poder está em sala de aula para poder compreender a luz do PPP do curso de matemática o que é ser professor de matemática”.

**Acadêmico 2** “O papel do professor é transmitir o conhecimento e os acadêmicos devem aproveitar estes ensinamentos para poderem ser bons profissionais”.

**Acadêmico 3** “Aprendi o quanto é importante participar da formação continuada do professor, este é sim o meio para a saída da sociedade”.

**Acadêmico 4** “Para mim o maior privilégio foi poder entrar na academia e sentar, em um banco de universidade, verificar como esta sendo aplicada a matemática foi e ainda continua sendo uma experiência bastante proveitosa, adorei”.

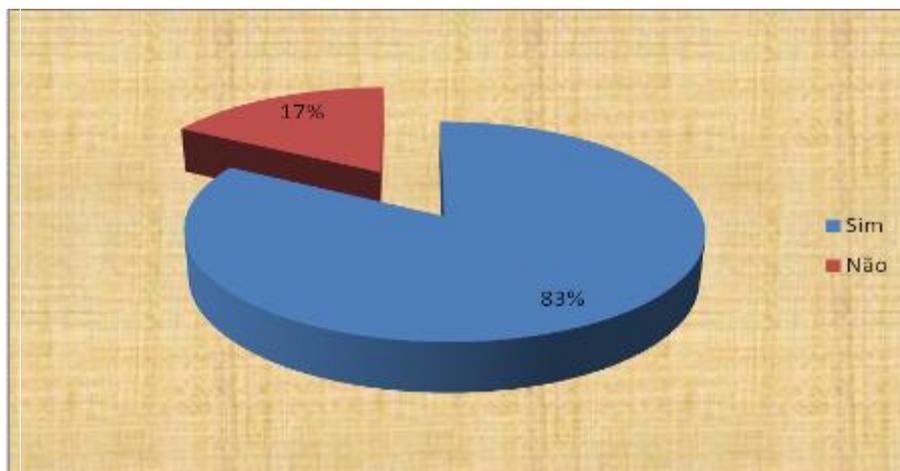
**Acadêmico 5** “A partir de minha formação em matemática, conseguir aprimorar meus conhecimentos matemáticos, de forma satisfatória, a fim de depois de concluído o curso, poder como professor de matemática, dar minha contribuição para o país”.

Esses trechos de pensamentos dos acadêmicos do curso de matemática do CESP/UEA confirmam o que preconiza a (LDB, 1999), quando afirma que “[...] aos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana”, onde a finalidade da educação é o pleno “desenvolvimento do educando”, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mercado de trabalho. A ciência Matemática pode nortear estes princípios, aliando-se às tendências da educação matemática.

#### 4.2 Posicionamentos dos Professores do Curso de Licenciatura em Matemática

Para compreensão dos posicionamentos apresentados pelos professores do curso de licenciatura em matemática do CESP/UEA sobre o ensino de matemática, fizemos uso de perguntas em forma de questionários nos quais apresenta suas respostas na forma de gráficos e relatos, A primeira pergunta feita, que gerou o gráfico 4, foi a seguinte: **Você conhece as teorias curriculares no processo histórico do ensino da matemática?**

**Gráfico 4: Posicionamentos dos Professores do Curso de Matemática sobre as Teorias Curriculares**



Fonte: Pesquisa de mestrado  
Autores: Silva & Gonzaga (2013)

Ao analisar o gráfico 4, sobre as tendências curriculares ao longo da história da matemática, 83% dos professores pesquisados, responderam SIM à pergunta sobre o conhecimento das teorias curriculares, e que conhecem o papel das teorias ao longo do percurso da história da matemática, este conhecimento alicerça nos acadêmicos, o saber matemático uma vez que fundamenta o ensino no CESP/UEA ao longo destes 12 anos de existência deste centro de estudos superior.

Somente um professor, ou seja, 17% respondeu que não conhecia as tendências curriculares no processo histórico do curso de matemática, quanto a um trecho da fala desse docente, temos o seguinte: “Não, eu não conheço as teorias curriculares no processo histórico, porém desde que eu comecei com a carreira docente, sempre analisei a proposta curricular do curso de licenciatura em matemática”.

Evidencia-se, assim que, o conhecimento das teorias curriculares para o curso de licenciatura em matemática aprofunda o conhecimento pedagógico e pode levar o professor a fazer uso das tendências pedagógicas da educação, como metodologias para as aulas de matemática.

#### **4.2.1 Compreensão do Projeto Político Pedagógico**

A pergunta que fundamentou a compreensão do Projeto Político e Pedagógico do curso de matemática foi a seguinte:

**Você conhece a proposta curricular para a formação do professor de Matemática? E o PPP? Comente.**

Por unanimidade os professores do curso de licenciatura Matemática, afirmaram que conheciam a proposta curricular do curso de Matemática do CESP/UEA e que para os professores da UEA, a proposta curricular do curso de Matemática, assim como o PPP, encontram-se atualmente em processo de reformulação do curso de licenciatura em matemática da instituição superior, que já não estavam atendendo às necessidades atuais dos acadêmicos.

Para os docentes do curso de Matemática, a afirmativa sobre o conhecimento do PPP do respectivo curso, com suas propostas curriculares são indicativo de que os eixos norteadores do trabalho docente estão alicerçados no PPP do curso e na sua estrutura curricular, sendo o papel do currículo servir de referências, isto é, de parâmetro para os conteúdos a serem ministrados em sala de aula e por onde podemos saber qual é o papel do profissional que estamos formando.

#### 4.2.2 Relações entre o planejado e o executado

Para responder a esta indagação, fizemos uso de três perguntas, sendo que a primeira pergunta é a seguinte: **Que posicionamentos que você tem como professor de matemática, sobre a compreensão do PPP, com a Relação entre o que é planejado e executado?**

Para os professores de matemática do CESP/UEA, o PPP do curso de Matemática, é o agente norteador da educação, razão pela qual deve ser reformulado sempre, para que uma matriz curricular seja aprovada pelo colegiado do curso devemos ter em mente o público alvo e qual é o perfil que a instituição almeja para os acadêmicos do curso de matemática.

Se conseguirmos mensurar bem esses fatores, conseguiremos executar o que foi planejado, porém, se percebemos que não estamos cumprindo, precisamos repensar nosso PPP, avaliando o que é formação imprescindível e revisar o projeto político do curso de matemática.

Para um docente do CESP/UEA, o PPP está direcionando os professores de certo modo conteúdistas a buscarem novos caminhos, através de práticas pedagógicas eficazes, o conhecimento matemático necessário possa que a disciplina matemática tenha um cunho pedagógico possibilitando ao professor novos conceitos matemáticos.

A segunda pergunta foi: **Como você, professor de Matemática, organiza as aulas de Matemática?**

A afirmativa dos docentes do curso de licenciatura em matemática com relação ao currículo planejado e o executado ficam evidentes, no planejamento das aulas e na sua execução. O autor faz referências à fala dos professores do curso de matemática, quando dizem que: “[...] é através do planejamento das aulas, isto é na sua (elaboração e execução), que as atividades desenvolvidas em sala de aula, estão de acordo com os conteúdos e aplicações dos mesmos por meio de metodologias adequadas”.

Para outro docente, a relação entre o planejado e o executado, está de acordo com a ementa do curso de matemática, além de solucionar de forma gradual de dificuldades dos conteúdos a serem abordados. Outro professor faz uso das TICs nas aulas de matemática, sendo o uso do computador, a metodologia adotada, o professor afirma que: “até o presente momento, eu só ministrei aulas de matemática com o uso da informática, fazendo do computador uma ferramenta de ensino, sempre dou um foco diferente sempre tentando contextualizar os conteúdos com a vivência dos alunos”.

As TICs, podem se tornar em uma nova metodologia para o ensino da matemática, haja vista ao desenvolvimento de novas tecnologias, aliadas a novos dispositivos portáteis tais

como tablets e smartphones, que são celulares inteligentes, portáteis e práticos que estão à disposição da população e por que não as escolas aliarem-se à internet na tarefa de educar, com tecnologias? Este é o pensamento do autor.

Reconhecemos que toda aula deve ser dinâmica e que mesmo que o professor faça uso do planejamento e empregue ferramentas como as TICs, em sala de aula, o papel fundamental do professor tem se baseado na oratória e a explicação oral dos conteúdos, durante a qual, os alunos questionam com o professor os posicionamentos dos conteúdos ministrados naquela aula.

A terceira pergunta utilizada para responder à pergunta sobre o currículo planejado e executado foi a seguinte: **Quais metodologias você utiliza em sala de aula, para que a disciplina alicerce de forma eficaz a formação dos professores de Matemática?**

Para os professores do curso investigado, as aulas de matemática possibilitam a utilização de várias metodologias de acordo com o conteúdo, ou seja, fazem uso de várias metodologias em sala de aula, como por exemplo, exposição dos conteúdos de matemática de forma dialogada, uso de painéis integrados entre outros. Se fazendo uso das falas dos professores, afirma-se que: “o uso da dinâmica em sala de aula, possibilita ao acadêmico o dialogo com o professor, fazendo com as aulas de matemática sejam dinâmicas eficazes, o professor faz uso da ludicidade em suas aulas tornando-as, descontraídas, mas com atenção dos alunos”.

Como podemos observar os professores do curso de matemática fazem uso das tendências pedagógicas no ensino da matemática, uma vez que em suas falas eles alegam o uso das tendências da educação matemática, dentre elas fazem uso da resolução de problemas e da modelagem matemática, como metodologias em suas aulas de matemática.

#### **4.2.3 Necessidades e Expectativas detectadas referentes à Licenciatura em Matemática**

Como forma de responder a estes questionamentos sobre as necessidades e expectativas na visão dos docentes do curso de matemática do CESP/UEA, fizemos uso de duas perguntas, as quais são apresentamos a seguir.

A primeira pergunta foi a seguinte: **Quais os grandes desafios enfrentados pelo professor na formação desses futuros professores de Matemática?**

Para os professores de Matemática do CESP/UEA, um dos grandes desafios é possibilitar o comprometimento dos futuros professores no processo de ensino e

aprendizagem de matemática. Este comprometimento visa despertar nos acadêmicos a motivação de estudar, mostrando que os conteúdos de matemática que estão na sua estrutura curricular, são fundamentais para a sua profissionalização, considerando-se que eles são professores em formação.

Esta visão é compartilhada com três professores que responderam aos questionários nos quais afirmam que os acadêmicos quando ingressam na universidade, sentem deficiências para acompanhar satisfatoriamente alguns conteúdos de matemática. Para resolver essas deficiências, os professores de matemática do CESP, fazem um curso na forma de revisão dos conteúdos da educação básica, chamado de Pré-cálculo, este curso é oferecido para todos os calouros da nova turma de matemática, sendo estendidos para os cursos de Licenciatura em Física, Biologia e Química do CESP/UEA.

Outro desafio, enfrentado pelos professores de Matemática, diz respeito ao cumprimento da ementa do curso de Matemática. A ementa desse curso é muito extensa, e para um grupo de alunos que adentram a academia por força de cotas, com conhecimentos iniciais heterogêneos dispersos, oriundos de realidades diferentes, especialmente, em relação a um sistema de ensino deficitário, acompanharem com desenvoltura o desenvolvimento do curso torna-se quase uma tarefa bastante difícil, inatingível para alguns.

A segunda pergunta relata o seguinte: **Quais as dificuldades encontradas como professor para o desenvolvimento do currículo no curso de Matemática?**

Os professores foram unânimes em afirmar que uma das dificuldades enfrentadas pelos professores de Matemática, diz respeito à carga horária dos docentes. A sobrecarga nas atividades de ensino foi apontada como um dos motivos que impedem o professor de ministrar um trabalho pedagógico diferenciado e com boa qualidade, considerando que há necessidade, para suprir essa demanda, de desenvolver trabalhos multidisciplinares e interdisciplinares. No entanto, para se desenvolver um trabalho de qualidade surgem outros requisitos: planejamento e formação continuada.

Ainda no início da tabulação dos dados dos professores pesquisados do curso de licenciatura em matemática do CESP/UEA, uma resposta de um docente nos despertou especial interesse, pois trouxe a reflexão para o atual quadro institucional. Relatamos, a seguir, a fala de um dos investigados:

“[...] para cumprir com o currículo mínimo do curso de matemática, o professor faz uso das metodologias pedagógicas, haja vista, as dificuldades apresentadas por alunos nas disciplinas de matemática, dado o baixo desempenho dos alunos quando adentram a academia, muitas das vezes esse baixo desempenho pode ser por causa

de uma formação básica deficitária, acarretando no ensino superior um grande número de reprovações nas disciplinas de cálculo matemático”.

A resposta evidencia a preocupação que todo professor do curso de matemática tem, ou seja, trata-se de oferecer um currículo com a máxima compatibilidade para os acadêmicos, no entanto, nem sempre é possível cumprir essa meta. Isso foi preocupante, uma vez que toda estrutura curricular foi planejada para o prosseguimento dos estudos superiores e um conteúdo não pode ser sacrificado, pois mais adiante esse fator poderia acarretar em perda para os professores em formação acadêmica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os questionamentos obtidos das vivências curriculares dos docentes e dos alunos (docentes em formação) do curso de licenciatura em Matemática do CESP/UEA/PARINTINS, permitiu identificarmos a existência de problemas reais relacionados ao ensino da matemática os quais são vividos por esses sujeitos do Centro de Estudos Superiores de Parintins, Pólo da UEA.

Um dos problemas observados a partir da investigação feita foi à existência de um grande número de reprovações por parte dos acadêmicos do curso de matemática. Essas reprovações estão relacionadas tanto nas disciplinas de formação básica, como também nas de formação específica. Este fato faz surgir um contingente de alunos desperiodizados, acarretando a necessidade de criação por parte da instituição (coordenação do curso), de turmas extras para atender a essa demanda. No entanto, tal fato produz uma sobrecarga nos docentes e se infere, conseqüentemente, prejuízo ao curso. Há de se salientar que grande parte dessa deficiência, em muitos aspectos, é gerada por deficiências matemáticas que os calouros tiveram na educação básica.

Uma alternativa para estas deficiências é a criação, na universidade, de cursos de nivelamento, onde esses cursos visam dar uma ressignificação para os conteúdos de matemática da educação básica a fim de prepara-los para os conteúdos avançados da matemática superior, pois tais conteúdos dão suporte (alicerces) para as estruturas matemáticas em nível superior.

Estes cursos deveriam ser ofertados para os alunos dos cursos de matemática e das ciências exatas em geral e teriam como objetivo, rever os conteúdos da educação básica. Essa postura serviria como subsídio para o fundamento matemático necessário, para o prosseguimento dos estudos em nível superior. Vale lembrar que alguns destes cursos já são ministrados, antes do início do primeiro período letivo da instituição.

Outra solução para a melhoria do ensino de Matemática na Universidade é a utilização das variadas tendências pedagógicas da educação, por partes dos docentes do CEPS/UEA. Na condição de professor de matemática, por vezes nos deparamos com a falta da devida utilização desses recursos para o enriquecimento e contextualização das aulas. Esse fato de não fazer uso sistemático dessas práticas pedagógicas para o ensino da matemática pode se traduzir como algo negativo à própria constituição do trabalho docente.

Em relação às tendências pedagógicas para o ensino da Matemática, a pesquisa mostrou que 83% dos professores sabem da existência das Tendências da Educação, mas que

alguns dos conteúdos da matemática superior como, por exemplo: as estruturas algébricas, a análise matemática e as equações (ordinárias e parciais) ainda são poucos abordados em trabalhos acadêmicos, que apontam a sua aplicabilidade, por isso é necessário à interação entre as ciências e a pedagogia para que este elo entre as ciências seja fortalecido.

Com relação ao pouco uso por parte dos docentes da instituição das tendências da educação, é que esta prática ainda é cultivada por uma pequena parcela de professores de matemática do município, onde o sistema vigente também não colabora com a qualidade do serviço prestado, pois coloca à disposição desse professor uma sala de aula com 50, às vezes 55 alunos, e somente um quadro branco.

Como estratégia pedagógica para as aulas de Matemática, a pesquisa aponta o uso das Teorias Curriculares, das Tendências da Educação e da análise do currículo no processo histórico e suas partes constitutivas (o todo e as partes), pode produzir uma melhor compreensão do PPP do curso de matemática para as aulas desta ciência.

Consideramos que a prática de análise curricular de um curso deve primar pela ressignificação das práticas educativas, ou seja, resignificar o espaço acadêmico, onde a educação seja vista sob novos olhares, nos quais passamos a compreender que o papel do currículo apresentado nas escolas e academias, deve ultrapassar os antigos métodos e paradigmas e, ir além de objetivos e transmissão de conteúdos simplórios. Assim sendo, a prática docente deve se constituir na própria vida acadêmica em movimento, como em um circuito constante de (re)produção de (re)conhecimentos vitais e significativos à sociedade.

Desse modo, (re)conhecer o PPP do curso de Matemática é o primeiro passo para que o professor de matemática trace ações que se transforme em melhorias tanto para a diminuição das repetências em disciplinas de formação (específicas), como nas de cunho (pedagógico), no qual a didática pode aliar-se à matemática, criando dessa forma um elo entre teoria e prática para o ensino da matemática.

Uma das formas de se investir em novas metodologias para o ensino da matemática, é a utilização de oficinas e encontros, onde um grupo maior de professores da área possam dar suas contribuições e lutar politicamente para uma melhoria mais ampla na educação pública local. Esta luta em prol da educação perpassa pelo comprometimento político do fazer docente e deve centralizar-se no processo de ensino e aprendizagem, no qual este grupo esteja apto a identificar as deficiências e buscar soluções, desenvolvendo assim o conhecimento e o desenvolvimento profissional necessários, tornando sua prática cada vez mais prazerosa e eficiente.

As teorias curriculares, as tendências pedagógicas voltadas para o ensino da matemática e a pedagogia interdisciplinar, podem aliar-se à matemática, a fim de contribuir de forma eficaz para as aulas de Matemática, tornando-as efetivamente promotora da ciência, instituição construída coletivamente com fins ao bem comum.

## REFERÊNCIAS

APPLE, M. **Ideologia e currículo**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. São Paulo: editora, 2009.

ALTHUSSER, Louis. "**Lenin and Philosophy**" e **Outros Ensaios**, Editora New Left Books Londres, 1977 , p 35.

BARROS, Aidin de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petropolis: editora Vozes, 2003.

BOBBIT, John Franklin. **The Curriculum: A summary of the development concerning the theory of the curriculum**, 1912 Estados Unidos.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Ministério.

BRASIL. Lei n. 9.394/96: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. São Paulo, FFCL, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, MEC/SEMTEC, 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Resolução CNE/CP 1/2002. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>.

BRUM, Argemiro J. O desenvolvimento econômico brasileiro. 20. ed. Ijuí: editora UNIJUÍ. 1999.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, Publicada do Diário Oficial da união com o número 191 A, de 5 de Outubro de 1988.

**COORDENAÇÃO DE APERFEIÇAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES)** disponível em: <http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/historia-a-missao>.

COSTA, Marisa Vorraber. **O currículo no limite do contemporâneo** 3. ed. DP&A Rio de Janeiro, 2001.

CURI Edda. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: Realidade presente e perspectivas futuras**. Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática São Paulo 2000 disponível em [pucsp.br/pos/edmat/ma/dissertacao/edda\\_curi.pdf](http://pucsp.br/pos/edmat/ma/dissertacao/edda_curi.pdf).  
CURI, Edda. **A Matemática e os professores dos anos iniciais**, São Paulo: Musa, 2005.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática Arte ou técnica de explicar e conhecer** 3. ed. São Paulo : Atica, 1998.

D'AMBRÓSIO, Beatriz, **Formação de professores de matemática para o século XXI: O grande desafio. Proposições** v,4, N. 1, P. 35 - 41, São Paulo 1993.

ESTEVEZ, Jose M. **Mudanças sociais e função docente**, In: Antonio Nóvoa (org). Profissão professor. Portugal: Porto 1991, Coleção Ciências da Educação.

FREIRE, Paulo. **Educação poder e educação pessoal: diálogo com pensadores críticos**, Porto Alegre: Artes Médica, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

FONSECA, Jairo Simon & MARTINS, Gilberto de Andrade: **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.

FUNDO DE DESENVOLVIMENTO E VALORIZAÇÃO DO MAGISTERIO/FUNDEF CRIAÇÃO: Emenda Constitucional nº 53, de 19/12/2006.

GATTI, Bernadete, A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e sociedade**. Vol. 31 no 113-121 Campinas Oct/ Dec. 2010.

GIL, Antonio. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HORNBURG, Nice, SILVA, Rúbia. Teorias sobre Currículo uma análise para compreensão e mudança. In: **Revista de Divulgação Técnico - científica do ICPG**. v. 3 N. 10. Jan – jun/2007 ISSN 1807 2836.

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2010, pagina de acesso em [HTTP://www.ibge.gov.br/ibgeteen/mapas/am\\_mapa.htm](http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/mapas/am_mapa.htm).

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o Currículo das Ciências**. 2. ed. São Paulo: editora Perspectiva, 1987.

Lei 11.494 de 20 de Junho de 2007. **Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação FUNDEB**: Diário oficial da união de 20 de junho de 2007.

Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Diário Oficial da União, 20-12-96.

Lei 11.738, de 16 de Julho de 2008. **Dispõe sobre o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica**. Publicado no Diário oficial de 17 de Julho de 2008.

LEITE, Dante Moreira. Promoção automática e adequação do currículo ao desenvolvimento do aluno - **Revista Brasileira Est. pedag.**, Brasília, v. 84, n. 206/207/208, p. 187-196, jan./dez. 2003.

MOREIRA, Antonio Flávio. **Introdução à pedagogia do conflito**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 1989.

\_\_\_\_\_. **A crise da Teoria Curricular: O Currículo nos Limiares do Conhecimento**. São Paulo: DP & A Editora.

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

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, uso e possibilidades. **Caderno de pesquisa**. São Paulo: v.1 n. 3. 2º sem, 1996.

**Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

**Plano Político Pedagógico – PPP do Curso de Licenciatura em Matemática**. Parintins: Centro de Estudos Superiores de Parintins, 2005.

Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas-OBMEP, mantido pelo IMPA em parceria com o MEC, disponível em: <http://www.obmep.org.br/apresentacao.html>.

OLIVEIRA, Rosimar de Fátima & TEIXEIRA, Beatriz de Basto Artigo científico: As políticas de financiamento da educação básica na última década: do Fundef ao Fundeb. São Paulo 2010.

**NOVA ESCOLA REVISTA, ASSIM A TURMA APRENDE MESMO**. Revista Nova Escola, Nº 216. Outubro de 2008.

PACHECO, José Augusto. **Escritos Curriculares**. São Paulo: Cortez 2005. P. 49-71.

\_\_\_\_\_. Teoria Curricular crítica: os dilemas (e contradições) dos educadores críticos. In: **Revista Portuguesa de Educação**. v. 14 Portugal 2001.

PARECER CES/NES 1302/2001 DO Ministério da Educação, publicado no Diário Oficial da União de 5/3/2002, Seção 1, p. 15.

PINHEIRO, N. A. M. Educação crítico-reflexiva para um ensino médio científicotecnológico: a contribuição do enfoque CTS para o ensino-aprendizagem do conhecimento matemático. Tese (Doutorado em educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. 306 p.

PORTARIA NORMATIVA No- 17, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2009, Dispõem sobre o mestrado profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Publicado do Diário Oficial Nº 248, de 29 de dezembro de 2009.

PROPOSTA CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO: **Componentes Curriculares**, Manaus: Seduc – Secretária de Estado e Qualidade do Ensino, ano 2012. 430 p.  
Revista do professor de Matemática On-line, disponível em: <http://pmo.sbm.org.br/>

**Revista Escola Pública**, edição eletrônica Acesso em 18/06. Disponível em: <http://revistaescolapublica.uol.com.br/textos/18/por-dentro-do-fundeb-246407-1>.

SANDIN, Esteban, Maria Paz. **Pesquisa Qualitativa em Educação: Fundamentos e Tradições**; Tradução Miguel Cabrera. – Porto Alegre: AMGH, 2010.

SANTOS, Vinício de Macedo. **Avaliação em matemática: o que compete ao professor**. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – ENEM. **Anais do encontro**. Recife: 2004.

SANTOS, Boaventura. Porque é tão difícil construir uma teoria crítica? In: **Revista Crítica e Ciências Sociais**. São Paulo 54 pp. 197, 1999.

SANTOS, Cesar Sátilro. **Ensino de Ciências: Abordagem Histórico-crítica**. Ed. Armazém do Ipê, Campinas, São Paulo 2004. P. 27-28.

SILVA, Maria Aparecida. **Historia do currículo e currículo como construção histórica cultural**. Disponível em: [www.faced.ufu.br/colubre06/anais...441MariaAparecidaSilva.pdf](http://www.faced.ufu.br/colubre06/anais...441MariaAparecidaSilva.pdf), artigo científico: Universidade Federal de Minas Gerais 2003. Acesso em 18 de dezembro de 2012.

SILVA, Tomás Tadeu da. **O currículo, uma reflexão sobre a prática**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA, Disponível em: [http://www.sbm.org.br/quemsomos\\_fundacao.asp](http://www.sbm.org.br/quemsomos_fundacao.asp).

SOUZA, S. E. O Uso de Recursos Didáticos no Ensino Escolar. In: **I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”**. Arq Mudi. 2007. Disponível em: [http://www.pec.uem.br/pec\\_uem/revistas/arqmudi/volume\\_11/suplemento\\_02/artigos/019.pdf](http://www.pec.uem.br/pec_uem/revistas/arqmudi/volume_11/suplemento_02/artigos/019.pdf)>. Acesso em: 18 de junho de 2013.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS. **Página institucional da UEA**. Manaus: UEA, 2001. Disponível em: <http://www.uea.edu.br>. Acesso em: 23 Agosto 2012.

APENDICES E ANEXOS

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA**  
**AMAZÔNIA**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Desde logo fica garantido o sigilo das informações. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

Título do Projeto:

**Vivências curriculares na Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Parintins/UEA**

Pesquisador Responsável: **Paulo Sérgio Ribeiro da Silva.**

Telefone para contato (inclusive ligações a cobrar): 9213-4322

◆ Breve descrição da pesquisa:

O trabalho discute acerca de como as teorias curriculares influenciaram o ensino de matemática no município de Parintins desde a chegada da UEA ao município. Aborda também o papel do Projeto Político e Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática de da Universidade do Estado do Amazonas, desde a criação do Centro de Estudos Superiores de Parintins pólo da UEA em 2001, até o ano de 2012. Este tema é essencial para a análise do ensino da matemática no município de Parintins, e suas contribuições serviram para fundamentar o ensino da matemática no município, sugerindo os fundamentos teórico-epistemológicos das teorias curriculares e das tendências para o ensino da matemática aliado às vivências e experiências dos docentes e dos professores em formação, ressaltando a relevância da formação do professor que trabalha a matemática, numa perspectiva do ensino

com significância, visto que, por meio destas técnicas utilizadas em vários processos cognitivos são mobilizados com vivências e experiências.

---

**Paulo Sérgio Ribeiro da Silva**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS  
NA AMAZÔNIA  
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO**

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar como sujeito da pesquisa: Vivências curriculares na Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Parintins/UEA. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador *Paulo Sérgio Ribeiro da Silva* sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrente de minha participação. Foi-me garantido o sigilo das informações e que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Local e data

Parintins, \_\_\_\_ de Maio de 2013.

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura do sujeito ou responsável:

.

**MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**  
**Entrevista com os Professores do Curso de Licenciatura em Matemática do CESP**

Caro professor, esta é uma pesquisa do mestrado acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia tendo como ponto primordial, conhecer as Vivências Curriculares na Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Parintins/UEA e gostaríamos de contar com sua colaboração em responder algumas perguntas que servirão de subsídio para o nosso trabalho. Desde já agradecemos pela sua colaboração

- 1- Você conhece as teorias curriculares no processo histórico do ensino da matemática? Comente?
  
- 2- Você conhece a proposta curricular para a formação do professor de Matemática? E o PPP? Comente?
  
- 3- Como você organiza as aulas de Matemática?
  
- 4- Quais metodologias você utiliza em sala de aula, para que a disciplina alicerce de forma eficaz a formação dos professores de Matemática?
  
- 5- Quais os grandes desafios enfrentados pelo professor na formação desses futuros professores de Matemática?
  
- 6- Quais são as dificuldades encontradas como professor para o desenvolvimento do currículo no curso de Matemática?
  
- 7- Quais os posicionamentos que você tem como professor de matemática, sobre a compreensão do PPP com a Relação entre o que é planejado e executado?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

**MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**  
**Questionário para os alunos do Curso de Licenciatura em Matemática**

Caro estudante do curso do Curso de licenciatura em Matemática, este questionário faz parte de uma pesquisa de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia que tem como ponto primordial conhecer as Vivências Curriculares na Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Parintins/UEA, não precisa colocar seu nome e as respostas permaneceram em sigilo, somente são de interesse para a realização desta pesquisa.

1) Como você vivencia o Currículo no Curso de Licenciatura em Matemática do CESP/UEA?

- ( ) É integrado e vinculado entre as disciplinas.  
 ( ) É pouco integrado entre as disciplinas  
 ( ) não apresenta integração entre as disciplinas

2) O currículo do curso de matemática atualmente tem correspondido para você, com todos os conteúdos que o Ensino Fundamental e Médio, necessita?

---



---



---

3) O Curso de Licenciatura em Matemática da UEA tem proporcionado condições para sua formação como professor?

- ( ) sim. ( ) não Por quê?

---



---



---

4) Quais os posicionamentos dos alunos sobre o PPP do curso de matemática com suas experiências formativas, isto é em formação?

5) As atividades do curso de matemática decorrentes da execução do PPP estão em conformidade com as aulas?

---



---



---

6) Quais as vivências obtidas por você, como professor em formação, sobre o ensino da matemática a luz do PPP do curso de matemática.

---



---



---

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO.

**Tabela IV Disciplinas de Formação Básica**

<b>SIGLA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
0112	Comunicação e Expressão	4.4.0	60	-
0129	Introdução à Computação	3.2.1	60	-
0164	Matemática Elementar	4.4.0	60	-
0169	Metodologia do Estudo	4.4.0	60	-
0106	Filosofia da Ciência	4.4.0	60	-
0225	Física Fundamental	5.4.1	90	0164
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>390</b>	-

Fonte PPP do curso de Matemática do CESP/UEA (2013)

**Tabela V Disciplinas de Formação Específica**

<b>SIGLA</b>	<b>DISCIPLINA</b>		<b>CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
0280	Probabilidade e Estatística	4.4.0	60	0164
0329	Física I	5.4.1	90	0225
0428	Física II	5.4.1	90	0329
0519	Física Matemática	6.6.0	90	0743
0509	Cálculo Numérico	4.4.0	60	0129
0512	Desenho Geométrico	3.2.1	60	-
0625	Geometria Descritiva	3.2.1	60	-
0803	Biomatemática	5.4.1	90	0309
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>600</b>	-

Fonte PPP do curso de Matemática do CESP/UEA (2013)

Tabela VI Disciplinas de Formação Profissional

<b>SIGLA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
0212	Cálculo I	4.4.0	60	0164
0309	Cálculo II	4.4.0	60	0212
0406	Cálculo III	6.6.0	90	0309
0618	Equações Diferenciais Ordinárias	4.4.0	60	0406
0203	Álgebra Linear I	4.4.0	60	-
0307	Álgebra Linear II	4.4.0	60	0203
0503	Álgebra I	4.4.0	60	0307
0604	Álgebra II	6.6.0	90	0503
0336	Geometria I	5.4.1	90	0203
0440	Geometria II	3.2.1	60	0336
0743	Noções de Variáveis Complexas	4.4.0	60	0406
0740	Introdução à Análise Matemática	6.6.0	90	0618
0863	Tópicos Especiais de Matemática	2.0.2	60	0740
0374	Psicologia da Educação	4.4.0	60	-
0323	Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico	4.4.0	60	-
0416	Didática	4.4.0	60	0374
0444	História da Matemática	4.4.0	60	-
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>1.140</b>	-

Fonte PPP do curso de Matemática do CESP/UEA (2013)

**Tabela VII Estágio Supervisionado e Práticas**

<b>SIGLA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH</b>	<b>CES</b>	<b>CHES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
0515	Didática Especial da Matemática – Ensino Fundamental.	5.2.3	120	02	60	0416
0613	Didática Especial da Matemática – Ensino Médio	5.2.3	120	02	60	0515
0711	Prática de Ensino de Matemática I	6.2.4	150	04	120	0613
0815	Prática de Ensino de Matemática II	7.0.7	210	06	180	0711
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>600</b>	<b>14</b>	<b>420</b>	<b>-</b>

Fonte PPP do curso de Matemática do CESP/UEA (2013)

Tabela VIII Disciplinas de Conteúdos Complementares Optativos

<i>SIGLA*</i>	<b>DISCIPLINA</b>	<i>CRÉDITO</i>	<i>CH</i>	<b>PRÉ-REQUISITO*</b>
0023	Estatística Aplicada	04	60	0280
0559	Informática Aplicada à Educação	04	60	-
0633	Inglês Instrumental	04	60	-
0132	Introdução a Filosofia	04	60	-
0136	Introdução a Sociologia	04	60	-
0018	Matemática Financeira	04	60	-
0004	Problemas de Matemática I	04	60	-
0811	Problemas de Matemática II	04	60	-
0738	Resoluções de Problemas	04	60	0129
0718	Técnicas de Programação	04	60	0129
0003	Trigonometria	04	60	-
0422	Educação Ambiental	03	60	-
0239	História da Educação	04	60	-
0722	História da Física	04	60	-
0024	Fundamentos de Radiação	04	60	-
0719	História da Química	04	60	-
0026	Química Ambiental	04	60	-
0406	Tópicos de Física Clássica	04	60	-
0367	Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental	04	60	-
<b>TOTAL</b>				-

Fonte PPP do curso de Matemática do CESP/UEA (2013)