

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



LÉLIA DE OLIVEIRA CRUZ

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



LÉLIA DE OLIVEIRA CRUZ

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência

Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática

ORIENTADOR: Prof. Dr. ARNO BAYER

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

C957f Cruz, Lélia de Oliveira

A formação do professor: a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência. / Lélia de Oliveira Cruz. – Canoas, 2013.  
141 f.: Il.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) –  
Universidade Luterana do Brasil, 2013.  
Orientação: Prof. Dr. Arno Bayer

1. Educação – professor - formação. 2. Matemática – professor  
formação. I. Bayer, Arno. II. Título.

CDU 371.124:51

**Bibliotecária Responsável: Ana Lígia Trindade CRB/10-1235**

Lélia de Oliveira Cruz

**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR:** a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência

**Objetivo:** Obter o título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática

**Instituição:** Universidade Luterana do Brasil

Pró-reitoria de pesquisa e pós-graduação

Programa de pós-graduação em ensino de Ciências e matemática

**Linha de Pesquisa:** Formação de Professores em Ensino de Ciências e Matemática

**Banca examinadora:**

- Prof. Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura – USP

- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Eloisa Farias – ULBRA

- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.Jutta Cornelia Reuwsaat Justo - ULBRA

**Data de aprovação:** 03 de abril de 2013

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, pela vida e pela graça concedida.*

*À UEMA, pela oportunidade e à ULBRA, pela acolhida.*

*Ao Professor Arno Bayer, mais do que um orientador, um exemplo. Obrigada pela paciência, pelo acompanhamento, apoio e dedicação e, acima de tudo, por ter acreditado no meu trabalho.*

*Aos professores, colegas e funcionários do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, pelos ensinamentos e trocas de experiências.*

*Aos professores que compuseram a banca de qualificação, pela sinceridade na análise efetuada e nos encaminhamentos dados.*

*Aos meus familiares e amigos que oraram por mim. Minha gratidão.*

*A minha irmã Lucenir, pelo incentivo e apoio sem os quais não seria possível a realização desta empreitada.*

*À professora Edmée Leite, primeira orientadora e exemplo de vida.*

*Às amigas Celina Amélia, Cleia e Dalva, pessoas especiais que marcam, de forma única, minha vida.*

*Aos colegas do Departamento de Matemática e Física, pela compreensão.*

*Aos professores do CESC, egressos e licenciandos que concordaram em participar desta investigação.*

*A todos que direta ou indiretamente colaboraram para o êxito desta jornada, obrigada.*

## RESUMO

A formação do professor constitui um dos desafios mais importantes postos à educação e tem sido objeto de estudos e reflexões por parte de pesquisadores que têm buscado entender os caminhos da formação, seja inicial, permanente, contínua ou continuada. Com base no exposto, defende-se a ideia de que o processo de formação inicial deve garantir ao futuro professor conhecimentos teóricos/práticos que o capacitem para uma prática exitosa, principalmente, se esse é um futuro professor de Matemática. Nesse sentido, emergiu o problema desta pesquisa: qual a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência? Com a finalidade de responder ao problema, elaborou-se o objetivo geral: investigar a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA quanto à formação oferecida pelo curso para o exercício da docência. O estudo buscou apoio em teóricos que pesquisam a formação de professores, principalmente, a formação do professor de Matemática e nos aportes legais que orientam a formação de professores no Brasil. No percurso metodológico situaram-se no tempo as principais reformas que ocorreram no processo evolutivo da instituição formadora e do Curso, da implantação aos dias atuais, a partir da análise documental. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de questionário aplicado aos egressos e licenciandos do curso, de entrevistas semiestruturadas realizadas com egressos, licenciandos, representantes da comissão de implantação, diretor do Centro no período da implantação do Curso, professores da equipe administrativa do Curso no período da investigação e dois professores egressos do Curso que trabalham como formadores na graduação. Os resultados obtidos indicam que a contribuição do curso não é suficiente para o desenvolvimento profissional dos egressos. Sugere-se que a proposta curricular do Curso seja foco de uma reflexão, a fim de atender melhor a formação inicial do professor de Matemática. Minimizar a desarticulação existente entre as disciplinas específicas e pedagógicas, que reforça a dicotomia teoria-prática, deve ser alvo de uma atenção mais centrada. No decorrer da investigação, verificou-se que, da implantação até 2010, houve 225 licenciados e o percentual de egressos do curso de Matemática que não assumem a docência como profissão tem aumentado gradativamente, apesar do déficit de professores qualificados na região onde se desenvolveu a pesquisa. Nos dez primeiros anos do Curso, formaram-se 51 professores e desses, 76,47% assumiram a profissão docente, enquanto que, nos últimos dez anos, formaram-se 149 e apenas 42,28% ingressaram na docência.

**Palavras-chave:** Formação inicial. Formação do professor de Matemática. Visão de professores de Matemática.

## ABSTRACT

The teacher training is one of the most important challenges to education, and it became the focus of study and reflection for researchers who have been seeking to understand the course of training, whether as an initial, permanent, continual or continuous process. Based on the aforementioned, we support the proposal that the process of initial training must ensure future teachers theoretical/practical knowledge that enable them to achieve a successful practice, mainly if the mentioned teacher is a Mathematics teacher. Accordingly, the problem to be solved by this research has emerged: What is the view of the undergraduate and the graduate in Mathematics from CESC/UEMA about the training for the practice of teaching offered by their course? In order to respond to the problem, the general goal of this research was elaborated: to investigate the view of the undergraduate and the graduate in Mathematics from CESC/UEMA about the training in teaching practice offered by their course. The study sought theoretical support in other studies on teaching training, mainly those that were related to the training of Mathematics teachers, and in legal contributions that guide teacher training in Brazil as well. During the methodological process, the main changes on the evolutive process of the training institution and the course, that have occurred from its implantation to current days, were set in time based on documental analysis. The research data were collected through a questionnaire applied to graduates and undergraduates of the course, through semi-structured interviews with the graduates, who are representatives of the commission of implementation, the director of the institution at the time of the course's implementation, teachers of the administrative staff and two teachers graduated in the course, who work as teachers in undergraduate courses. The results indicate that the contribution of the course is not enough to the professional development of the graduates. We suggest that a deeper reflection on the curricular proposal of the course must be made, in order to better meet the initial training of the mathematics teacher. Minimizing the disarticulation between specific and pedagogic disciplines, what reinforces the dichotomy between theory and practice, should be subject to a more focused attention. During the investigation, it was found that, from the period of implementation to 2010, there were 225 graduates in mathematics courses and the percentage of graduates who did not take teaching as their profession has gradually increased, despite the shortage of qualified teachers in the area where the research was carried. 51 teachers have graduated during the first ten years of the course, 76,47% of them took teaching as their profession, whereas 149 graduated during the last ten years, and only 42,28% of them took teaching as their profession.

**Keywords:** Initial training. Education of mathematics teacher. View of mathematics teachers.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACC – Atividades Acadêmico, Científico e Culturais  
CEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.  
CEE/MA – Conselho Estadual de Educação do Maranhão  
CESC – Centro de Estudos Superiores de Caxias  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
COLTED – Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático  
CONSUN – Conselho Universitário  
FEC – Faculdade de Educação de Caxias  
FEPEM – Faculdade de Formação de Professores de Ensino Médio  
FESM – Federação das Escolas Superiores do Maranhão  
FFLCH – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
INL – Instituto Nacional do Livro  
LD – Livro Didático  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
MEC – Ministério da Educação e Cultura  
PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio  
PLIDEF – Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental  
PROCAD – Programa de Capacitação Docente  
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
PNLD – Programa Nacional do Livro Didático  
PQD – Programa de Qualificação de Docentes  
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso  
UAB – Universidade Aberta do Brasil  
UEEC – Unidade de Estudos Superiores de Caxias  
UEMA – Universidade Estadual do Maranhão  
UFMA – Universidade Federal do Maranhão  
ULBRA – Universidade Luterana do Brasil  
USAID - Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional  
USP – Universidade de São Paulo

## LISTAS DE TABELAS

Tabela 01 – Questionários entregues e recebidos por grupo.....	68
Tabela 02 – Distribuição das entrevistas por quantitativos de participantes.....	68
Tabela 03 – Distribuição dos respondentes por Grupo e sexo.....	70
Tabela 04 – Distribuição dos respondentes por Grupo e faixa etária.....	70
Tabela 05 – Distribuição dos licenciandos que trabalham .....	71
Tabela 06 – Distribuição dos respondentes do Grupo A por tempo de docência.....	71
Tabela 07 – Distribuição dos respondentes do Grupo A por especialização.....	72
Tabela 08 – Distribuição dos respondentes do Grupo B por Atividade profissional.....	73
Tabela 09 – Por que escolheu o curso de Licenciatura em Matemática.....	81
Tabela 10 – Coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática.....	87
Tabela 11 – O currículo da graduação e as necessidades de formação do professor de Matemática.....	88

## LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Competências construídas na graduação que contribuem para o exercício da docência – Grupo A.....	76
Gráfico 02 – Mudanças no curso para preparar melhor o egresso – Grupo A.....	77
Gráfico 03 – Mudanças no curso para preparar melhor o egresso – Grupo B.....	78
Gráfico 04 – Mudanças no curso para preparar melhor o egresso – Grupo C.....	79
Gráfico 05 - Os saberes construídos na licenciatura dão suporte para o ingresso, com autonomia, na profissão docente – Grupo A.....	82
Gráfico 06 - Os saberes construídos na licenciatura dão suporte para o ingresso, com autonomia, na profissão docente – Grupo B.....	84
Gráfico 07 - Os saberes construídos na licenciatura dão suporte para o ingresso, com autonomia, na profissão docente – Grupo C.....	85
Gráfico 08 – Deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando – Grupo A.....	89
Gráfico 09 – Deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando – Grupo B.....	90
Gráfico 10 – Deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando – Grupo C.....	90
Gráfico 11 – Livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática – Grupo A.....	91
Gráfico 12 – Livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática – Grupo B.....	92
Gráfico 13 – Livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática – Grupo C.....	93
Gráfico 14 – Uso do livro didático na sala de aula – Grupo A.....	94
Gráfico 15 – Contribuição do LD para o desenvolvimento das atividades do professor – Grupo A.....	95
Gráfico 16 – Contribuição do LD para o desenvolvimento das atividades do professor – Grupo B.....	95
Gráfico 17 – Contribuição do LD para o desenvolvimento das atividades do professor – Grupo C.....	96

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>1 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR</b> .....	16
1.1 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA E SUA FORMAÇÃO .....	17
1.2 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA – O FORMADOR .....	21
1.3 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O CURRÍCULO .....	24
1.4 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O LIVRO DIDÁTICO .....	28
<b>2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS</b> .....	34
2.1 PROBLEMA .....	34
2.2 OBJETIVOS .....	34
2.2.1 Objetivo Geral .....	34
2.2.2 Objetivos Específicos .....	34
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	35
3.1 ANÁLISE DOCUMENTAL .....	36
3.2 OS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO .....	36
3.3 OS QUESTIONÁRIOS .....	39
3.4 ENTREVISTA .....	40
<b>4. A PESQUISA</b> .....	42
4.1 LOCALIZANDO A PESQUISA .....	43
4.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA FEPEM AO CESC/UEMA .....	45
4.3 O CURSO DE CIÊNCIAS – LICENCIATURA CURTA .....	46
4.4 O CURSO DE CIÊNCIAS – HABILITAÇÃO EM MATEMÁTICA .....	47
4.5 OS EGRESSOS DO CURSO .....	48
<b>5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS</b> .....	51
5.1 OS PROJETOS DO CURSO .....	51
5.2 EGRESSOS E LICENCIANDOS .....	66
5.2.1 Os sujeitos e os instrumentos de pesquisa .....	67
5.3 O PERFIL DOS RESPONDENTES E AS CATEGORIAS DE ANÁLISE .....	69
5.4 AS CATEGORIAS AMPLAS E SUAS CATEGORIAS PARTICULARES .....	74
5.4.1 O curso e a formação profissional (formação docente) .....	75
5.4.2 O curso e o desenvolvimento profissional do egresso (ser professor) .....	75
5.4.3 O currículo para formação inicial e continuada .....	86
5.4.4 O livro didático e sua contribuição para a constituição da autonomia do professor .....	91
<b>CONCLUSÃO</b> .....	97
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	101

APÊNDICE A – QUADRO DE CAPTURA DOS EGRESSOS DO CURSO DE CIÊNCIAS – HABILITAÇÃO MATEMÁTICA .....	106
APENDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES EGRESSOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CESC-UEMA QUE ESTÃO NA DOCÊNCIA....	105
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES EGRESSOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CESC-UEMA QUE NÃO ESTÃO NA DOCÊNCIA.....	112
APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS LICENCIANDOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CESC/UEMA QUE ESTÃO NOS ÚLTIMOS PERÍODOS E JÁ CURSARAM ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....	115
APÊNDICE E - CARTA DE ACEITE DE DEPOIMENTOS.....	118
APÊNDICE F - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS MEMBROS DA COMISSÃO DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA LICENCIATURA PLENA DO CURSO DE CIÊNCIAS COM HABILITAÇÃO EM MATEMÁTICA DO CESC-UEMA.....	119
APÊNDICE G - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AO DIRETOR DO CESC-UEMA NO PERÍODO DA TRANSIÇÃO DE LICENCIATURA CURTA PARA LICENCIATURA PLENA.....	120
APÊNDICE H - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS PROFESSORES DA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO. ....	121
APÊNDICE I - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS PROFESSORES EGRESSOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CESC-UEMA E QUE TRABALHAM ATUALMENTE NA GRADUAÇÃO.....	122
APÊNDICE J - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS PROFESSORES EGRESSOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CESC-UEMA E QUE TRABALHAM ATUALMENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	123
APÊNDICE L - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS PROFESSORES EGRESSOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CESC-UEMA E QUE NÃO ESTÃO NA DOCÊNCIA.....	124
APÊNDICE M - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS LICENCIANDOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CESC-UEMA QUE ESTÃO NOS ÚLTIMOS PERÍODOS E JÁ CURSARAM ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	125
ANEXO A – ATA DA PRIMEIRA COLAÇÃO DE GRAU DO CURSO DE CIÊNCIAS – HABILITAÇÃO .....	126
ANEXO B – RELAÇÃO DOS ALUNOS DO 7º E 8º PERÍODOS MATRICULADOS NO CURSO DE MATEMÁTICA.....	128

ANEXO C - OFICIO SOLICITANDO RECONHECIMENTO DO CURSO.....	129
ANEXO D – PORTARIA DE RECONHECIMENTO DO CURSO DE MATEMÁTICA.....	131
ANEXO E – RESOLUÇÃO Nº 447/2002 – CEPE/UEMA.....	132
ANEXO F – GRADE CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS COM HABILITAÇÃO EM MATEMÁTICA, PROJETO DE IMPLANTAÇÃO.....	133
ANEXO G – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA, PROJETO 1995.....	135
ANEXO H – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA, PROJETO 2001.....	138
ANEXO I – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA.....	140

## INTRODUÇÃO

A formação do professor é uma etapa que começa antes da licenciatura e perdura ao longo da vida profissional. Logo, não pode ser esquecida com o caminhar na profissão. Ao contrário, ela precisa ser ampliada com a reelaboração constante dos saberes teóricos e práticos necessários à constituição de uma identidade profissional.

Contudo, é na graduação que as competências necessárias ao exercício da prática docente ganham corpo, se arquetam. Em virtude dessas especificidades, a formação do professor vem se constituindo em desafios frequentes, na educação, desencadeando estudos e reflexões que culminam em pesquisas que buscam desvelar os caminhos da formação.

Esse pressuposto foi norteador de um estudo que teve por objetivo responder ao problema de pesquisa: qual a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência?

Com a finalidade de encontrar resposta ao questionamento, buscou-se entender o percurso histórico do Curso de Matemática e as propostas de formação que nortearam o perfil de professor que o curso pretendia formar. Para tanto, verificou-se, a partir de uma análise documental, como o curso foi organizado e/ou reformulado no decorrer do seu funcionamento, desde 1985, quando foi implantado, até 2010 - intervalo de tempo considerado na pesquisa.

No tempo, verificou-se de que forma a estrutura curricular em cada projeto pedagógico contemplava o perfil de professor proposto. Fez-se um levantamento nominal dos egressos que se formaram no intervalo de tempo citado. Esse levantamento foi realizado a partir das atas de colação de grau, pois constituíam parte da população alvo da pesquisa. Os licenciandos que cursavam o 7º ou 8º período do curso, no 2º semestre de 2010, completaram a população.

Definida e identificada a população alvo da pesquisa, deu-se início à localização dos sujeitos, para que se realizasse a aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Vale ressaltar que os instrumentos de pesquisa eram compostos por questionário e entrevista semiestruturada. Os sujeitos foram organizados em três grupos, denominados de Grupo A, Grupo B e Grupo C, sendo o primeiro composto por egressos que tinham a docência como profissão. O segundo grupo era formado por egressos que buscaram profissões diferentes da

docência e o último era de licenciandos que já haviam cursado a disciplina Estágio Supervisionado.

Ao aplicar os instrumentos de pesquisa, tinha-se por objetivo: investigar a opinião do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA quanto à formação oferecida pelo curso para o exercício da docência. O estudo buscou apoio teórico em Fiorentini, Imbernón, Nóvoa, Pimenta, Tardif, dentre outros, e nos aportes legais que orientam a formação de professores no Brasil.

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de questionário aplicado aos egressos e aos licenciandos do curso e por entrevistas semiestruturadas realizadas com 19 sujeitos, dentre egressos, licenciandos, representantes da comissão de implantação, o diretor do centro no período da implantação do curso, professores da equipe administrativa do curso no período da investigação e dois professores egressos do curso e que trabalham como formadores na graduação.

As informações coletadas foram organizadas, analisadas e discutidas sob a luz do referencial teórico, atendendo a técnica de análise de conteúdo. Os resultados foram apresentados em tabelas, gráficos e quadros, quando careciam de quantificação. A análise de conteúdo permitiu a categorização das informações, que foram organizados em tópicos para serem analisadas.

A dissertação foi estruturada em cinco capítulos, apêndices e anexos. O capítulo inicial traz o referencial teórico que embasou o estudo e deu suporte para a discussão dos dados e informações. O capítulo seguinte apresenta o problema da pesquisa, os objetivos, com destaque para o estudo do processo de formação do egresso do Curso de Matemática do CESC/UEMA, e a concepção dos egressos quanto à sua preparação para a docência.

O terceiro capítulo detalha a metodologia de trabalho, como foi realizada cada etapa da investigação. O capítulo quatro apresenta a pesquisa, sua localização histórica e geográfica. O último capítulo traz a análise e discussão dos dados que permitiram responder à questão norteadora da investigação.

Nas conclusões, retoma-se a questão problematizadora e uma síntese dos pontos principais que surgiram a partir das análises realizadas. Espera-se que o estudo possa suscitar reflexões quanto à formação inicial do professor de Matemática e sua contribuição para o desenvolvimento profissional do egresso.

## 1 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR

A formação do professor tem sido um dos desafios mais frequentes da educação, nas últimas décadas, em virtude da necessidade de responder às exigências da sociedade atual, ou seja, um profissional capaz de articular formação e desenvolvimento profissional, dentro de uma dimensão ética, comprometida com a formação integral do homem.

Nesse sentido, um curso de formação de professores deverá oferecer subsídios para que seus graduandos conheçam e atendam os anseios educacionais atuais, fundamentados na LDB nº 9.394/96, segundo a qual “[...] a educação deve cumprir um triplo papel: econômico, científico e cultural e [...] ser estruturada em quatro alicerces: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver e aprender a ser” (BRASIL, 2000, p. 14), condição necessária para o professor construir os saberes essenciais ao desenvolvimento profissional.

É na universidade que o processo de formação inicial do professor se efetiva, iniciando-se a construção da identidade docente, a partir dos saberes teóricos e práticos. Pimenta e Anastasiou (2002, p. 71, grifo das autoras) são enfáticas ao afirmar:

[...] nos processos de formação de professores, é preciso considerar a importância dos *saberes das áreas de conhecimento* (ninguém ensina o que não sabe), dos *saberes pedagógicos* (pois ensinar é uma prática educativa que tem diferentes e diversas direções de sentido na formação do humano), dos *saberes didáticos* (que tratam da articulação da teoria da educação e da teoria de ensino para ensinar nas situações contextualizadas), dos *saberes da experiência* do sujeito professor (que dizem do modo como nos apropriamos do ser professor em nossa vida).

Com base no exposto, defende-se a ideia de que o processo de formação inicial deve garantir ao futuro professor conhecimentos teóricos/práticos, que o capacitem para uma prática exitosa, principalmente, se esse é um futuro professor de Matemática, pois o baixo desempenho dos estudantes brasileiros, evidenciado pelos números do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, constitui-se numa fonte de informação e reflexão que, pela relevância da situação, precisa ser objeto de preocupação das instituições formadoras de professores dessa área.

Com base nessa visão, pretende-se analisar o processo de formação do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão – CESC/UEMA. As reflexões têm como objetivo obter resposta para a pergunta: qual a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência?

Para fundamentar o estudo, buscaram-se referências em autores que abordam a formação de professores, como: Contreras (2002); Fiorentini (2007); Gatti (2009, 2010); Gonçalves (2000, 2006, 2007); Imbernón (2009, 2010); Moreira e David (2005); Nacarato e Paiva (2006); Nóvoa (1997); Perrenoud et al (2007, 2008 ); Ponte (2005) e Tardif (2007).

Entende-se que, ao revisar a literatura que fundamenta as ideias em torno de um problema em estudo, se retroalimentam os conhecimentos que se tem. E, ao “alimentar seus conhecimentos, é necessário afinar suas perspectivas teóricas, precisar e objetivar seu aparelho conceitual” (LAVILLE; DIONE, 2007, p. 112), construindo saberes necessários à articulação e à argumentação das ideias.

### 1.1 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA E SUA FORMAÇÃO

Abordar aspectos particulares do desenvolvimento profissional dos professores para gerar transformações relevantes no fazer docente implica entender que a formação do educador não é uma etapa que pode ser esquecida com o caminhar na profissão, mas, um processo contínuo que se inicia na licenciatura e perdura ao longo da vida profissional. Segundo Nunes, Soares e Xavier (2009, p.197),

a formação do professor não pode, então, ser pensada apenas como restrita a uma etapa de vida. Ao contrário, ela tem relação com os vários estágios ou situações que foram vividos em um contínuo da vida e que, sendo elaborados e ressignificados, constituem o sujeito e dão condições, formam motivos para suas escolhas e decisões, inclusive, pela formação profissional docente.

Entender como se constitui a identidade profissional dos professores, como eles concebem, identificam ou significam o seu desenvolvimento profissional frente ao exercício da docência, na Educação Básica, são questões que têm norteado as pesquisas sobre formação de professores no Brasil há cerca de duas décadas, tendo se intensificado a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96, quando, no Art. 61, parágrafo único, discrimina os fundamentos ou conhecimentos mínimos necessários à formação dos profissionais da educação, para atender as especificidades da atividade docente (BRASIL, 2009, p. 127):

- I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
- II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço.

Para assegurar os conhecimentos mínimos necessários ao exercício da função docente, foram instituídas as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 1/2002), as quais orientam sobre os princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada etapa da educação. No seu art. 2º, relativo à organização curricular, inerentes à formação para a atividade docente, destaca:

- I – o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- IV – o aprimoramento em práticas investigativas;
- V – a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares (BRASIL, 2002, p. 1).

É sabido que fatores alheios ao ambiente escolar e à vontade do professor interferem de forma direta no seu desempenho junto aos alunos. Nesse sentido, buscou-se apoio no que dispõe o parágrafo único do art. 5º da referida resolução:

A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser produzido pela ação-reflexão-ação e aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas (BRASIL, 2002, p. 2).

A formação dos futuros professores deve ser orientada, visando ao desenvolvimento da autonomia necessária ao trabalho docente, competência que se consolida no processo de desenvolvimento profissional, se assegurados os conhecimentos e saberes necessários ao início da carreira docente, mediante a aprendizagem e a qualificação dos profissionais. Entende-se autonomia como uma competência a qual se desenvolve para responder aos desafios que surgem no início da profissão docente, pensamento confirmado pelas palavras de Sacristán (2011, p.36):

A competência é uma qualidade que não apenas se tem ou se adquire, mas que também se mostra e se demonstra, é operacional para responder às demandas que, em um determinado momento, são feitas para aqueles que as possuem.

Assim, a formação deve ser pensada com o intuito de capacitar os futuros professores para “organizar e dirigir situações de aprendizagem”, condição necessária para garantir autonomia e segurança no início da carreira docente, podendo orientar o desenvolvimento profissional e, conseqüentemente, a constituição de uma identidade profissional.

Entende-se por identidade profissional um conjunto de competências e saberes os quais qualificam o trabalho do professor e que Perrenoud et al (2007, p. 12) intitularam de

‘competência profissional’, ou seja, “[...] um conjunto diversificado de conhecimentos da profissão, de esquemas de ação e de posturas que são mobilizados no exercício do ofício.”

Dessa forma, é preciso considerar a concepção que orienta o início da profissão docente, pois é ela que vai orientar as ações do professor. Logo, a formação docente, em especial do futuro professor de Matemática, precisa ser marcada por atividades as quais orientem para o ingresso na atividade docente. Segundo Perrenoud e Thurler (2008, p. 22):

A formação dos professores deveria ser orientada para uma aprendizagem por problemas, para que os estudantes se confrontassem com a experiência da sala de aula e trabalhassem a partir de suas observações, surpresas, sucessos e fracassos, medos e alegrias, bem como de suas dificuldades para controlar os processos de aprendizagem e as dinâmicas de grupos ou os comportamentos de alguns alunos.

A partir da concepção de Perrenoud, verifica-se, que o momento marcado pela entrada do egresso como professor efetivo, na sala de aula, será de êxito ou fracasso, pois depende da mobilização das competências que o mesmo é capaz de realizar. Perrenoud e Thurler (2008, p. 19) definem competência como:

[...] a aptidão para enfrentar uma família de situações análogas, mobilizando, de uma forma correta, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetências, informações, valores, atitudes, esquemas de percepção, de avaliação e de raciocínio.

Verifica-se que os egressos dos cursos de Licenciatura em Matemática, em virtude da formatação do curso, que prioriza o conhecimento teórico em detrimento do pedagógico e das experiências, apresentam dificuldades na articulação do fazer docente, por não terem construído, na formação inicial, habilidades/saberes que assegurem o desenvolvimento das competências profissionais complexas, segundo Contreras (2002, p. 83), uma combinação de “habilidades, princípios e consciência do sentido e das consequências das práticas pedagógicas”. Ou seja, o compromisso que o professor passa a ter com o ensino e a aprendizagem ao assumir a sala de aula. Tais competências se concretizam na autonomia e na qualidade do trabalho docente.

Com base no exposto, os problemas autonomia profissional, competência e compromisso no atendimento às exigências do fazer docente continuam presentes nas discussões sempre que entra em pauta a temática formação do profissional da educação, em especial a formação do professor de Matemática.

Segundo Imbernón (2010, p. 30), a profissão docente se movimenta

[...] em um delicado equilíbrio entre as tarefas profissionais (alguns autores as chamam de acadêmicas) e a estrutura de participação social [...], pois comporta um conhecimento pedagógico específico, um compromisso ético e moral e a necessidade de dividir a responsabilidade com outros agentes sociais.

Nesse sentido, o profissional docente precisa construir um sistema de saberes específicos e pedagógicos que o capacite para o mercado de trabalho, ou seja, desenvolver conhecimentos, competências e habilidades que serão necessárias para enfrentar os desafios da profissão.

Segundo Gonçalves (2006, p. 19),

[...] a formação e o desenvolvimento profissional não têm sido trabalhados nos cursos de formação inicial de forma articulada. Primeiro dá-se a formação inicial, depois se trabalha a formação continuada. [...] a formação inicial deveria se configurar como uma formação para o docente já começar a se desenvolver profissionalmente.

Ao abordar o desenvolvimento profissional do professor de Matemática, Ferreira (2003, p. 35) argumenta:

Entendemos o desenvolvimento profissional como um processo que se inicia muito antes da formação inicial e que se estende durante toda trajetória do professor, ou seja, que se preocupa menos com o produto que com o processo que se desenrola, por meio de um contínuo movimento de dentro para fora, valorizando o professor pelo seu potencial, no qual a prática é a base para um relacionamento dialético entre teoria e prática e, muitas vezes, ponto de partida.

Considerar a premissa de que todo graduando em licenciatura pode vir a ser um docente em potencial é ponto de partida para entender que a formação e o desenvolvimento profissional devem ser exercitados dentro do processo de formação inicial, momento em que os formadores precisam “levar os alunos a refletir a respeito de suas concepções [...], de modo a construir saberes docentes necessários a sua futura prática docente” (BRITO; ALVES, 2006, p. 29).

Diante do exposto, o tema o professor de Matemática e o exercício da docência na Educação Básica adquire relevância frente a urgência de promover a prática da pesquisa como algo inerente ao processo de formação docente. O curso de Matemática, a partir da organização de propostas curriculares que contemplem as necessidades reais da formação de professores para Educação Básica, deve preparar profissionais capazes de produzir conhecimento a partir das questões que a própria realidade educacional e social apresenta, considerando que, nas próximas décadas, “a profissão docente deverá desenvolver-se em uma

sociedade em mudança, com alto nível tecnológico e um vertiginoso avanço do conhecimento” (IMBERNÓN, 2010, p. 37).

Os saberes e as concepções que orientarão o desenvolvimento profissional do professor de Matemática devem ser organizados na graduação. A graduação “[...] é o momento-chave da socialização e da configuração profissional” (NÓVOA, 1997). Logo, compete às instituições formadoras compreenderem quem é o professor de Matemática, como pensa e como articula a sua prática, a fim de contribuírem “[...] para a construção dos saberes próprios da profissão docente e para a construção de uma identidade profissional tão necessária para o bom desempenho da profissão” (PAIVA, 2008, p. 95).

Nesse aspecto, a formação inicial deve proporcionar aos licenciandos a construção de conhecimentos, que provoquem o desejo de buscar novos conhecimentos, a partir de uma atualização constante e necessária.

## 1.2 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA – O FORMADOR

A pesquisa sobre formação de professores de Matemática, que começou em meados da década de 1980, torna-se consistente em virtude da necessidade de se conceber um profissional com autonomia, que poderá cumprir com eficiência, competência e compromisso as exigências do fazer docente.

Vale ressaltar que, na década de 60, o cenário nacional brasileiro tornou-se efervescente, com grandes debates e intensos movimentos sociais e reivindicações por reformas no ensino, especialmente de Matemática. Assim, chegou ao Brasil, o movimento da Matemática moderna, provocando mudanças nessa área, conforme destaca D’ Ambrósio (2009, p. 57-58):

Se a Matemática moderna não produziu os resultados pretendidos, o movimento serviu para desmistificar muito do que se fazia no ensino da Matemática e mudar – sem dúvidas para melhor – o estilo das aulas e das provas e para introduzir muitas coisas novas, sobretudo a linguagem moderna de conjuntos.

O movimento da Matemática moderna contribuiu para o surgimento de novas lideranças no cenário da educação matemática brasileira, possibilitou intercâmbio com educadores matemáticos internacionais e favoreceu a formação de grupos de estudos que vieram preparar terreno para o nascimento da educação matemática na década seguinte.

Com a reforma universitária, Lei 5.540/68, os Cursos de Licenciaturas em Matemática passaram a ser desenvolvidos nos Institutos e Departamentos de Matemática. Os primeiros

professores dessa área, em sua maioria, eram engenheiros oriundos das academias militares e Escolas Politécnicas, os quais priorizavam a transmissão do conteúdo matemático, sem a preocupação com as questões pedagógicas, fundamentais para a construção do conhecimento.

Na segunda metade da década de 1970, a preocupação com a formação desses começou a aparecer em trabalhos de pesquisas. Ferreira (2003, p. 27) destaca três tipos de trabalhos: estudos diagnósticos dos cursos de licenciatura; estudos das influências do professor sobre o desempenho dos alunos e estudos avaliativos para elaboração de propostas de treinamentos de professores. Nenhum dos trabalhos abordava a concepção do professor sobre o processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática, contudo, nos anos finais da década de 1980, “o professor (ou o futuro professor) de Matemática [...] começou a ser visto como alguém que pensa, reflete sobre sua prática, [...] e cujas percepções precisam ser conhecidas” (FERREIRA, 2003, p. 29).

Na década de 1990, os cursos de licenciatura em Matemática foram objeto de pesquisa e a promulgação da lei nº 9394/96, a atual LDB, e posteriormente, os pareceres e resoluções que orientam e exigem o repensar de questões referentes à formação de professores da Educação Básica e à formação de professores de Matemática provocaram a reformulação dos cursos formadores de professores.

Os cursos de Licenciatura em Matemática, em particular, passaram por adequações para atender as exigências legais. Esse é o caso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA, objeto de estudo desta pesquisa, que passou a

promover uma formação teórico-prática básica ao Licenciando em Matemática; incentivar a atuação do profissional de matemática na abordagem de temas gerais sem, contudo perder de vista a especificidade regional; integrar atividades teórico-práticas com trabalho de extensão e pesquisa (UEMA, 2008, p. 20).

Para averiguar como a proposta de formação tem sido contemplada no processo de ensino e aprendizagem, na expectativa de contribuir com a construção de saberes que serão fundamentais para o desenvolvimento profissional do professor de Matemática, buscou-se suporte em teóricos que pesquisam a formação inicial e o seu desenvolvimento profissional.

Para Gonçalves (2000, p. 17), a “formação inicial deveria se configurar como uma formação para o docente se desenvolver profissionalmente”.

Na concepção de Moreira e David (2005, p. 13), “o processo de formação do professor de Matemática deveria se desenvolver de maneira mais integrada, em que o

conhecimento disciplinar específico não constituísse mais o fundamento único ao qual se devessem agregar métodos apropriados de transmissão”.

Nessa perspectiva, a formação inicial num curso de Licenciatura em Matemática deve ser trabalhada com cuidados redobrados. As atividades desenvolvidas devem suscitar nos alunos um posicionamento, uma reflexão que demonstre o “caráter formador da experiência<sup>1</sup>”, pois as experiências, vivências, crenças, valores e aspirações que se estabelecem nesse momento da formação serão reproduzidos, futuramente, quando os licenciados assumirem a docência.

Para que a formação inicial contemple os saberes necessários ao desenvolvimento profissional do futuro professor de Matemática, ela deve proporcionar: “experiências autenticamente formativas, [...] o ensino da Matemática teria que contemplar uma prática exploratória, comunicativa e intersubjetiva, privilegiando a busca de conhecimentos e a produção de sentidos sobre o que se ensina e aprende” (FIORENTINI; FREITAS, 2009, p. 83). Essa é a condição para a concretização de ideias e sentidos sobre o que se vai ensinar ao assumir uma sala de aula.

Logo, os saberes e as concepções que orientarão o desenvolvimento profissional do professor devem ser organizados na graduação. Segundo Moura (1999, p. 8), “[...] uma das grandes contribuições de um curso de formação de professores é propiciar ao aluno a percepção do valor da articulação entre teoria e prática como força propulsora de sua formação contínua”.

A articulação entre teoria e prática envolvendo os conhecimentos matemáticos se efetiva quando se desenvolvem pesquisas. “A pesquisa constitui-se elemento fundamental para que o professor possa estar constantemente refletindo. Isso porque não existe pesquisa sem reflexão e atuando dessa forma o professor-formador continua se formando e se desenvolvendo profissionalmente” (GONÇALVES, 2000, p.46).

Os cursos de formação docente têm por finalidade possibilitar um consistente suporte teórico, que garanta ao licenciado autonomia para o exercício da docência, contribuindo, ainda, para o desenvolvimento profissional. Devem, ao longo da formação inicial (graduação), exercitar a prática da pesquisa e da reflexão, condição necessária para a constituição da identidade profissional do egresso do curso de Matemática.

---

<sup>1</sup> Termo compilado de Fiorentini e Freitas, 2009, p. 83.

### 1.3 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O CURRÍCULO

Iniciar uma discussão sobre a importância do currículo na formação do professor de Matemática remete a vários questionamentos. Por exemplo: Que professor se quer formar? Que saberes devem ser contemplados num curso de formação de professores de Matemática? Qual o papel do currículo na formação do professor de Matemática? E, principalmente, que saberes devem ser construídos na graduação – considerada aqui como formação inicial – para que o egresso do curso de Licenciatura em Matemática se sinta preparado para a docência ao concluir o curso?

Com a pretensão de alcançar respostas, buscou-se, nas concepções dos teóricos a fundamentação necessária para os devidos esclarecimentos e destacaram-se as definições apresentadas a seguir.

Segundo Silva (2011, p. 15), “Currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes [...] que busca precisamente modificar as pessoas que o vão *seguir*”.

Para Costa (2005, p. 166), “Currículo é veículo que contém a filosofia, a ideologia, a intencionalidade educacional”.

Sacristán (2007, p. 125) entende que “A escolaridade é um percurso para os alunos e o currículo é seu recheio, seu conteúdo, o guia de seu progresso pela escolaridade”. No pensamento de Pacheco (2006, p. 15, grifo do autor),

o currículo descentrou-se, criando novos patamares de discussão para lá dos muros das universidades. Porém, também se torna necessário ter outros olhares sobre os Estudos Curriculares, atribuindo-se o devido lugar à produção que se aproxima da simples retórica ou da opinião e que em muito contribui para a ‘pobreza do material científico publicado’.

Com base no pensamento dos teóricos destacados, entende-se que a formação docente é um processo que envolve o domínio de conhecimentos e saberes necessários ao percurso profissional, permitindo que o mesmo possa definir um caminho a seguir, uma intencionalidade para guiar sua prática docente e, por consequência, alcance competência técnica e autonomia para assumir uma identidade profissional.

Entende-se competência técnica como ‘saber fazer’, concepção fundamentada no pensamento de Perrenoud (2002, p. 19), ao definir competência como:

[...] aptidão para enfrentar uma família de situações análogas, mobilizando, de uma forma correta, rápida, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetências, informações, valores, atitudes, esquemas de percepção, de avaliação e de raciocínio.

Por outro lado, a autonomia é uma competência para responder aos desafios que surgem no exercício da profissão. Seria a senha que o professor precisa ter para desatar os “nós” do trabalho educativo. Logo, compete aos cursos de formação docente, mediante a compreensão de que profissional se quer formar, proporcionar a construção de saberes e conhecimentos necessários à constituição de uma identidade profissional.

Vale ressaltar que a garantia de uma formação que almeje a constituição de uma identidade profissional, comprometida com as exigências da sociedade globalizada, remete a outros questionamentos e reflexões, em virtude dos déficits de aprendizagem que têm marcado a Educação Básica e que são expressos pelas avaliações oficiais.

Segundo Pires (2009, p.171), os resultados oficiais refletem “um descompasso frequente entre as orientações curriculares e as avaliações institucionais”, Para ela, o domínio de conteúdo cobrado nas avaliações oficiais, especialmente o conteúdo matemático exigido, está em desacordo com o que é trabalhado em sala de aula pelos professores, em virtude da falta de uma coerente orientação curricular.

O baixo desempenho dos estudantes, divulgado pelos órgãos de avaliação, provoca espanto e inquietude na sociedade, sem, no entanto, aprofundar as causas dessa ocorrência: ausência do debate curricular nos sistemas de ensino e nas escolas. (PIRES, 2009, p.171).

Logo, a formação inicial e a permanente<sup>2</sup> devem considerar as necessidades apresentadas pelos alunos da Educação Básica e estabelecer um currículo para a preparação do professor que contemple os saberes necessários para o desenvolvimento da sua competência profissional, visto que, “[...] a formação de professores deve ser analisada em relação ao desenvolvimento curricular e ser concebida como uma estratégia para facilitar a melhoria do ensino”. (PIRES, 2009, p.168), Nesse sentido, os cursos de formadores precisam considerar a necessidade de integrar os educadores e os futuros professores nas discussões sobre currículo.

Além disso, as instituições de ensino superior, ao instalarem os processos de reorganização curricular, precisam ouvir os licenciandos, conhecer “as concepções, as

---

<sup>2</sup> Segundo Freire (2009, p.39), [...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.

crenças, conhecimentos e atitudes dos principais protagonistas da implementação curricular, os professores” (PIRES, 2009, p.188). Esse é o primeiro passo, para que as propostas curriculares sejam efetivadas.

Dessa forma, currículo e formação estão intimamente relacionados e os resultados alcançados em um se refletem como consequência do outro, não só através das possibilidades de articulações disciplinares presentes na observação, nas disciplinas e na utilização do espaço e do tempo próprios da formação docente, mas também pelas significações produzidas na relação entre conhecimentos e aprendizagens.

Nesse sentido, o currículo assume o status de percurso de formação, quando estabelece relação entre a prática educacional e os contextos social e cultural. No entender de Pacheco, é uma “especificidade do campo curricular”. Segundo ele,

os Estudos Curriculares encontram a sua identidade conceitual na natureza prática da educação e na abordagem das questões do conhecimento, dos atores e dos contextos – aliás, na identificação dos lugares-comuns [...]: alunos, professores, conteúdos e contextos da aprendizagem. (PACHECO, 2006, p. 17).

Com base no exposto, iniciou-se a discussão sobre que saberes precisam ser construídos ou ressignificados, para que os educadores desenvolvam uma identidade profissional, desde a formação inicial, considerando suas vivências e experiências anteriores. Buscou-se, nos Referenciais para Formação de Professores, uma concepção de formação de professores que responda às demandas atuais:

Os futuros professores são sujeitos participantes de um processo em que intervêm seus conhecimentos anteriores e suas características pessoais – que tem, portanto, um percurso particular de desenvolvimento no qual precisam ser atendidos. Eles têm um mundo para ser desvelado – o mundo da atuação profissional – o que não podem fazer por meio de modelo de formação baseado na transmissão de conteúdos. (BRASIL, 2002, p. 6).

O documento aponta a necessidade do rompimento do modelo de formação implantado nos anos trinta para os cursos de licenciatura e que, segundo Valente (2002, p. 88), “[...], de um modo ou de outro, ainda hoje permanece”, porém, timidamente, vem sendo alterado no cenário brasileiro.

O rompimento com o modelo de formação docente baseado na transmissão leva a buscar novos rumos para a formação de professores, a partir da compreensão de quem é o professor de Matemática? Como ele pensa e como isso se relaciona com a prática docente? Na iminência de responder aos questionamentos, recorreu-se á ideia defendida por Gonçalves e

Gonçalves (2007), quando destacam que os cursos formadores de professores precisam encaminhar os estudantes, o mais cedo possível, à vivência de experiências de aula. Em parceria com colegas e/ou professores, poderão discutir, avaliar e redimensionar as experiências vividas, por eles e pelos colegas, desenvolvendo-se como profissionais reflexivos, condição imprescindível para a constituição profissional do futuro professor. Conforme os autores, a formação perpassa os conhecimentos experienciais do futuro profissional, nesse caso, o professor.

Acredita-se que a formação inicial é um momento de definição dos futuros profissionais, logo, deve-se “oferecer aos futuros professores uma sólida formação teórico-prática que alavanque e alimente processos de aprendizagem e desenvolvimento profissional ao longo de suas trajetórias docentes” (MIZUKAMI, 2006, p. 216).

As reformulações e/ou mudanças culminaram com a organização do curso objeto de estudo, o qual foi implantado em 1985, década em que a dimensão sociopolítica dominou o discurso pedagógico, sobretudo as relações/determinações sociopolíticas e ideológicas da prática pedagógica.

Ao longo deste trabalho, a visão sobre currículo e formação de professores é articulada a partir de suas múltiplas relações. Em alguns momentos, o termo currículo pode até ser confundido com muitos aspectos da formação, pois compreende-se que as reflexões sobre currículo devem incluir, necessariamente, reflexões sobre a comunidade de professores e sua prática (MOREIRA, 2001).

Uma concepção de currículo deve corresponder às experiências pedagógicas em que docentes e estudantes constroem e reconstroem conhecimentos, cabendo aos primeiros a participação ativa no processo de planejamento e desenvolvimento de tais experiências. Dessa forma, não se pode conceber desenvolvimento curricular se não ocorrer, simultaneamente, o desenvolvimento do professor e, com ele, o aperfeiçoamento das práticas institucionais (ALVAREZ MÉNDEZ, apud MOREIRA, 2001).

Não é objetivo deste trabalho realizar uma investigação detalhada das visões e das significações sobre currículo presentes na literatura, estejam elas associadas à ideia de currículo como *conteúdos*, *experiências de aprendizagem*, *planos*, *objetivos educacionais*, *texto* ou como *avaliação*. Assim como Moreira (2001), acredita-se na importância e necessidade das articulações entre os diferentes elementos enfatizados em cada uma dessas visões ao considerar o conhecimento como matéria-prima do currículo.

No contexto do trabalho realizado, o currículo foi considerado como o conjunto de experiências, de conhecimentos que a universidade oferece aos estudantes (SILVA, 2011) e

que estão associadas, de muitas formas, ao exercício profissional do professor, manifestado através de sua prática, geralmente vinculado às dimensões de ordem política, cultural e acadêmica.

#### 1.4 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O LIVRO DIDÁTICO

O livro didático contribui no processo de transição e constituição do profissional docente de aluno a professor? Esse questionamento norteou a investigação sobre o papel desempenhado pelo livro didático na construção da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática. No intuito de encontrar respostas para o questionamento posto, buscou-se apoio em Lopes (2007), Silva Junior e Regnier (2008), quanto à compreensão das funções desempenhadas pelo livro didático no seu percurso histórico.

Na concepção de Silva Junior e Regnier, os livros didáticos possuem três funções gerais, relativas à formação e ao desenvolvimento dos professores:

[...] uma ligada diretamente à sua atividade profissional e as outras duas possuindo ações diretas sobre a sua formação. Essa formação é complementar em relação à sua formação inicial e dizem respeito à busca do desenvolvimento de capacidades e competências para a sua vida diária ou para uma formação profissional ligada à sua atividade de professor (2008, p. 8) .

Com base no pensamento de Silva Junior e Regnier (2008), o livro didático contribui na constituição da autonomia do professor, à medida que orienta a formação complementar e o desenvolvimento profissional a partir da consolidação de competências para o fazer docente. Isso ocorre, principalmente, quando se consideram as várias funções que o livro didático tem assumido no processo ensino e aprendizagem ao longo da história. Conforme destacado no PNLD 2012, é preciso observar que:

[...] as possíveis funções que um livro didático pode exercer não se tornam realidade, caso não se leve em conta o contexto em que ele é utilizado. Em outras palavras, as funções acima referidas são histórica e socialmente situadas e, assim, sujeitas a limitações e contradições. Por isso, tanto na escolha quanto no uso do livro, o professor tem o papel indispensável de observar a adequação desse instrumento didático à sua prática pedagógica, ao seu aluno e ao projeto político-pedagógico de sua escola. (BRASIL, 2011, p. 13).

As funções atribuídas ao livro didático se configuram de acordo com o contexto, ou a partir do papel atribuído ao mesmo, no processo de ensino e aprendizagem. Para Lopes (2007), é um “mal necessário” visto que, em algumas realidades, segundo Silva Junior e

Regnier (2008), é a principal ferramenta de utilização didática/profissional do professor. Ele orienta a formação complementar, à medida que consolida as competências e reconfigura os saberes necessários à formação profissional.

O estudo do livro didático teve como pano de fundo o entendimento de que o homem, em todo percurso da humanidade, teve como tarefa construir e reconstruir os saberes socialmente organizados, necessários à orientação profissional, com o propósito de construir a própria identidade profissional.

A reconstrução dos saberes socialmente organizados e o desenvolvimento da autonomia profissional do professor de Matemática são competências que se estabelecem, a partir das funções elencadas por Gérard e Roegiers (1998), apud Brasil (2011, p. 13):

Auxiliar no planejamento e na gestão das aulas, seja pela explanação de conteúdos curriculares, seja pelas atividades, exercícios e trabalhos propostos; consolidar, ampliar, aprofundar e integrar os conhecimentos; favorecer a aquisição dos conhecimentos, assumindo o papel de texto de referência; favorecer a formação didático-pedagógica; auxiliar na avaliação da aprendizagem do aluno.

Seguindo o referencial adotado para fundamentar o estudo, apoiou-se, ainda, nos pesquisadores Bachelard (1996), Freitag et al (1993), Lopes (2007), Silva Junior e Regnier (2008). Esse referencial permitiu compreender e definir o papel do livro didático na formação dos professores. Destacaram-se as funções recurso didático pedagógico, guia curricular, orientador de aprendizagem, fonte de pesquisa e estudo para professor e alunos. As funções estão em consonância com o pensar de Silva Junior e Regnier (2008, p. 2):

[...] para ser didático, um livro precisa ser usado de forma sistemática no ensino-aprendizagem de um determinado objeto de conhecimento já consolidado como disciplina e é publicação dirigida tanto aos professores quanto aos alunos, que não apenas organiza os conteúdos a serem ensinados como também indica a forma como o professor deve planejar suas aulas e tratar os conteúdos com os alunos.

Os autores destacam, com muita propriedade, o papel que o livro didático ocupa na educação atualmente, sem esquecer a importância do mesmo para a formação dos alunos que, muitas vezes, só dispõem desse recurso para estudo, aprofundamento e consolidação da aprendizagem. Segundo Lopes (2007, p. 209), pautada no pensamento de Lajolo:

[...] uma espécie de ‘mal necessário’, dadas às carências dos professores e das escolas, associado ou não à compreensão de que a importância do livro didático é defensável, em virtude de ser historicamente uma forma consagrada de assegurar a aquisição de saberes e competências pelos alunos.

Assim, muitos professores adotam-no como instrumento imprescindível para sua atuação docente, buscando nele o aprofundamento dos conteúdos, que não foram alcançados na formação inicial (graduação) mas são necessários ao exercício da docência, confirmando o que destaca Silva Junior e Regnier (2008 p. 5):

[...] o único com o qual o professor pode contar para tratar as consequências de uma formação inicial deficiente, agindo com o objetivo de colocar novos assuntos no contexto escolar da prática pedagógica; esse mesmo livro didático deve estar estruturado para suprir as necessidades dos professores.

Esse pensamento é defendido também por Lopes (2007, p. 209), ao admitir “[...] que os bons livros didáticos são parte fundamental da qualidade da educação. Professores mal-formados seriam, assim, um pouco mais bem formados por esses livros”. Segundo a autora, a relação de dependência que o professor estabelece com o livro didático pode ser benéfica, se esse for um *bom* material e o professor, por sua vez, for capaz de explorar as possibilidades que o mesmo oferece. Contudo, “um professor com deficiências em sua formação tem dificuldade de escolher um ‘bom’ livro didático ou mesmo trabalhar adequadamente com o mesmo” (LOPES, 2007, p. 209).

Assim, o livro didático precisa ser estruturado com qualidade, considerando o conhecimento científico, para contribuir na formação teórica profissional docente. Ao mesmo tempo, o professor precisa escolher livros que atendam aos propósitos da proposta curricular da escola.

Esse material, historicamente, no percurso da formação inicial, foi uma fonte relevante de consulta do licenciando, por permitir que o mesmo se desenvolvesse no conhecimento e profissionalmente a partir da compreensão do que deve ser o trabalho docente. Essa atividade necessita ser compreendida como exercício da docência, que passa pela construção da autonomia didática e pedagógica.

Compreender e mensurar a contribuição do livro didático na construção da identidade profissional do professor de Matemática remeteu a uma retomada breve do percurso histórico do processo de implantação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) a partir do documento Histórico do Livro Didático (2012).

O programa de distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino, no Brasil, teve início em 1929, com a criação de “um órgão específico para legislar sobre políticas do livro didático, o Instituto Nacional do Livro (INL), contribuindo para dar maior legitimidade ao livro didático nacional e, conseqüentemente, auxiliando no aumento de

sua produção” (BRASIL, 2012, p.1). Com o passar dos anos, o programa foi sendo aperfeiçoado, tendo diferentes nomes e formas de execução. No momento atual, é conhecido como Programa Nacional do Livro Didático, atendendo à educação básica brasileira.

Vale destacar que a criação da Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (COLTED), pelo Decreto nº 59.355, de 4/10/66, foi muito importante para o Programa de distribuição do mesmo, por permitir a distribuição de 51 milhões de livro no período de três anos, a partir de um do acordo MEC-USAID<sup>3</sup> conforme destaca o histórico do livro didático. A COLTED tinha por objetivo, “[...] coordenar as ações referentes à produção, edição e distribuição do livro didático” (BRASIL, 2012, p. 1).

Em busca de aperfeiçoamento, no ano de 1971, o Instituto Nacional do Livro (INL) passou a desenvolver o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (PLIDEF), o qual assumiu, de acordo com Brasil (2012), “[...] as atribuições administrativas e de gerenciamento dos recursos financeiros até então a cargo da COLTED”. Em 1985, mediante publicação do Decreto nº 91.542, de 19/8/85, o PLIDEF deu lugar ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que tem, dentre outros objetivos:

- ✓ Adquirir e distribuir livros didáticos para alunos da Rede Pública de Ensino.
- ✓ Oferecer a alunos e professores de escolas públicas do Ensino Fundamental, de forma universal e gratuita, livros didáticos e dicionários de Língua Portuguesa de qualidade, para apoio ao processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 2012).

Vale ressaltar que, em 2004, foram distribuídos, de forma integral, livros didáticos para todos os alunos do Ensino Fundamental. O Ensino Médio foi contemplado, pela primeira vez, com a distribuição de livros de Matemática e Português para alunos do 1º ano das regiões do Norte e Nordeste. O Ensino Médio só foi contemplado de forma integral em 2012, com a distribuição de todos os livros, incluindo língua estrangeira (Inglês e Espanhol), Filosofia e Sociologia.

Pela própria forma como foram desenvolvidos os critérios de avaliação e seleção dos títulos, tendo como suporte o trabalho das Universidades, o livro didático, com o PNLD, passou a ter maior qualidade, o que anteriormente era questionado por diversos pesquisadores, conforme encontra-se em Bachelard (1996, p. 31):

Peguem um livro científico do século XVIII e vejam como está inserido na vida cotidiana. O autor dialoga com o leitor como um conferencista. Adota os interesses e as preocupações naturais. Por exemplo: quer alguém falar de trovão? Começa-se por

---

<sup>3</sup> MEC – Ministério da Educação e Cultura

USAID - Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional

falar com o leitor sobre o medo do trovão, vai se mostrando que esse medo não tem razão de ser, repete-se mais uma vez que, quando o trovão reboia, o perigo já passou, que só o raio pode matar.

A implantação do PNL, em que disponibilizam títulos selecionados a partir de critérios previamente estabelecidos, permite que o professor da Educação Básica, da rede pública de ensino, escolha os livros didáticos com os quais irão trabalhar no próximo triênio. Tem-se como parâmetro a necessidade do aluno e os objetivos organizados para o ensino, sem esquecer que a distribuição do livro didático é realizada, tendo como principal objetivo “subsidiar o trabalho pedagógico dos professores” (BRASIL, 2012) que, muitas vezes, não dispõem de outra fonte bibliográfica para fundamentar seu trabalho em sala de aula.

A distribuição de livros didáticos aos alunos da educação básica pertencentes às escolas da rede pública tem como função precípua minimizar as desigualdades sociais, conforme destaca Freitag et al (1993, p. 19):

A importância dada pelo governo federal, pelos estados e municípios, decorre da percepção de que é necessário compensar – via políticas públicas – as desigualdades criadas por um sistema econômico e social injusto, com enormes discrepâncias sócio-econômicas entre ricos e pobres.

Um dos riscos que o uso desse material pode apresentar é tornar-se a única fonte de referência, ideia que é balizada por Freitag (1993, p. 124), quando destaca que o livro didático é visto de forma errônea pelos professores ao ser concebido como o único recurso pedagógico, conforme afirma: “[...] o critério absoluto de verdade, o modelo da existência a ser adotado em classe”.

O estudo desenvolvido comprovou que, apesar da compreensão de que o livro didático não pode “ser material didático exclusivo, sua influência como currículo escrito sobre os professores é tão acentuada, [...] que é visto como orientador pedagógico do trabalho do professor” (LOPES, 2007, p. 212). Além disso, continua contribuindo para a construção da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática, já que muitos docentes contam apenas com o livro didático para aprofundar conhecimentos, pesquisar métodos de ensino, entre outros. Nesse sentido, a contribuição do livro didático na formação docente, tanto na inicial quanto na continuada, vem sendo realizada dentro do ideário da sua prática pedagógica.

A formação precisa ter um caráter de continuidade, sendo o curso de graduação o início da construção da autonomia didática e pedagógica do professor, pois é na prática docente, nas interações que estabelece com seus pares e alunos e com o livro didático que o

professor se consolida profissionalmente, culminando, assim, com as palavras de Almir Sater e Renato Teixeira (1992), na sua música Tocando em Frente: “[...] cada um de nós compõe sua própria história. E cada ser em si carrega o dom de ser capaz [...]”. Nessa dimensão, a autonomia didática e pedagógica se estabelece a partir do desenvolvimento pessoal e profissional.

Tendo em vista esse conjunto de saberes que são produzidos dentro da dinâmica da profissão docente, analisou-se a contribuição do livro didático na construção da autonomia didática do professor de Matemática, egresso do CESC/UEMA, por entender que esse recurso está dialeticamente relacionado com a formação do professor.

## **2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS**

O estudo investiga o processo de formação do licenciando e do egresso do Curso de Matemática do CESC/UEMA quanto ao seu entendimento a respeito da sua preparação para a docência.

### **2.1 PROBLEMA**

Qual a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência?

### **2.2 OBJETIVOS**

Os objetivos desta pesquisa estão relacionados ao processo de formação do professor de Matemática.

#### **2.2.1 Objetivo Geral**

Investigar a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA quanto à formação oferecida pelo curso para o exercício da docência.

#### **2.2.2 Objetivos Específicos**

- a. Investigar a contribuição do Curso de Matemática na formação docente, ao longo da existência do curso, na opinião dos egressos e licenciandos.
- b. Identificar problemas na formação de professores de Matemática, no CESC/UEMA, na opinião dos egressos e dos licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática dessa instituição.
- c. Investigar a evolução do currículo do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA, a partir de uma análise documental, desde sua implantação até os dias atuais.
- d. Investigar a contribuição do livro didático na construção da autonomia didático pedagógica do egresso do curso de Licenciatura em Matemática.

### 3 METODOLOGIA

Entende-se que a metodologia é o caminho que orienta o pesquisador na busca de elementos que permitam responder às suas indagações a respeito do objeto pesquisado, ou seja, “a metodologia desempenha o papel de ‘bússola’ na atividade dos pesquisadores, esclarecendo cada uma das suas decisões por meio de alguns princípios de cientificidade” (THIOLLENT, 2009, p.28).

Com a finalidade de entender como se configura a prática docente dos professores egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Caxias – CESC, campus da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, foi realizada esta pesquisa que tem como objetivo principal investigar a opinião do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA quanto à formação oferecida pelo curso para o exercício da docência.

Sabe-se que o êxito de um trabalho investigativo depende da relevância das informações coletadas.

Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 101) afirmam que:

as informações não nos fornecem gratuitamente as explicações e compreensões que buscamos. [...] não são simples dados fornecidos pela natureza ou pelas práticas sociais. Nós é que os produzimos mediante um processo interativo de diálogo e questionamento da realidade.

A relevância da informação é, em primeiro momento, a garantia para responder às interrogações que norteiam a pesquisa. A esse respeito, Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 60) esclarecem que a pesquisa é:

[...] um processo de estudo que consiste na busca disciplinada/metódica de saberes ou compreensões acerca de um fenômeno, problema ou questão da realidade ou presente na literatura a qual inquieta/instiga o pesquisador perante o que se sabe ou diz a respeito.

Fundamentada nessa linha de pensamento, foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo, sem, contudo, desconsiderar aspectos quantitativos. Segundo o pensamento de Gamboa e Santos Filho (2002, p. 106), “as mudanças qualitativas estão ligadas necessariamente a mudanças quantitativas. [...] é o resultado de certas mudanças quantitativas”. Comunga-se, aqui, com a terminologia de Bodgan e Biklen (1999, p. 49), ao entenderem que

a abordagem da investigação qualitativa exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, tudo tem potencial para constituir uma pista que permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo.

Nesse contexto, foram adotados, para nortear a pesquisa, os paradigmas quantitativo e qualitativo para apreciação dos dados recolhidos a partir do caminho percorrido e das informações levantadas sobre:

- ✓ o processo de formação dos licenciandos em Matemática e dos egressos;
- ✓ a preparação para a prática docente do egresso do curso de Matemática do CESC/UEMA;
- ✓ a constituição da identidade profissional do professor de Matemática no exercício da prática na visão do egresso e do licenciando.

### 3.1 ANÁLISE DOCUMENTAL

Quanto à análise documental, essa foi realizada com a finalidade de ampliar, aprofundar ou complementar as informações a respeito do curso. Conforme afirmam Laville e Dionne (2007, p. 168),

[...] os documentos aportam informações importantes: os dados estão lá, resta fazer a triagem, criticá-los, isto é, julgar sua qualidade em função das necessidades da pesquisa, codificá-los ou categorizá-los... [...] a coleta da informação resume-se em reunir os documentos, descrever ou transcrever, eventualmente, seu conteúdo e, talvez em efetuar uma primeira ordenação das informações para selecionar aquelas que parecem pertinentes.

Os documentos oficiais apresentam “um retrato brilhante e irreal de como funciona a organização” (BODGAN; BIKLEN, 1999, p. 180). Por essa razão, muitas vezes, são desprezados pelos investigadores que buscam documentos que representem fielmente a instituição pesquisada. Segundo Bodgan e Biklen (1999, p. 180),

nesses documentos, os investigadores podem ter acesso à ‘perspectiva oficial’, bem como às várias maneiras como o pessoal da escola comunica. [...] É exatamente por essas propriedades (e outras) que os investigadores qualitativos os veem de forma favorável.

Este trabalho fundamentou-se no pensamento dos autores citados, para buscar os Projetos do Curso de Matemática, por entender que os mesmos são “instrumentos de balizamento para o fazer universitário” (UEMA, 2001, p. 4), documentos que devem mostrar

a missão do curso, seus objetivos, o perfil proposto para o egresso, bem como a estrutura curricular que deve garantir o alcance dos objetivos do Curso.

Foram disponibilizados três projetos pelo Departamento<sup>4</sup>, que são:

1. o da implantação (1985) do Curso de Ciências com habilitação em Matemática;
2. o segundo projeto não foi localizado;
3. do terceiro projeto (1995), foram localizados apenas a estrutura curricular, o perfil profissiográfico e os objetivos do curso;
4. o quarto projeto (2001) é uma reformulação do terceiro projeto – em atendimento à resolução nº 203/2000 – CEPE/UEMA, que aprova as Diretrizes Gerais para a reconstrução curricular dos Cursos de Graduação da UEMA;
5. o quinto projeto (2008) é o da transição do Curso de Ciências com habilitação em Matemática para Curso de Licenciatura em Matemática.

Na análise documental dos projetos, contemplou-se a estrutura curricular com destaque para as disciplinas de formação geral e de formação pedagógica.

Os dados resultantes da aplicação dos instrumentos de investigação foram analisados e interpretados com base na técnica de análise de conteúdo e discutidos sob a luz do referencial teórico. Segundo Bardin (2011, p. 42), a análise de conteúdos constitui:

[...] técnica de pesquisa para a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo da comunicação. Também tem sido abordada como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitem inferir conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens.

Na etapa de análise e discussão dos dados coletados, a partir dos instrumentos de pesquisa utilizados, foi fundamental observar a organização e a ordenação das informações obtidas no pensar de Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 133):

A fase da análise envolve, inicialmente, a organização das informações obtidas [...]. Sem essa organização ou separação do material em categorias ou unidades de significado, torna-se difícil o confronto das informações, a percepção de regularidades, padrões e relações pertinentes. É um processo [...] meticuloso que implica múltiplas leituras do material disponível, tentando nele buscar unidades de significados ou padrões de regularidades para, depois, agrupá-los em categorias.

---

<sup>4</sup> Durante a pesquisa de campo, tomou-se conhecimento de outros dois projetos pedagógicos que foram avaliados e reformulados, em atendimento às exigências legais, contudo, esses documentos não foram localizados.

Considerou-se o que asseveram os autores para estabelecer as categorias mais abrangentes, em torno das quais se configurou a análise das informações coletadas.

### 3.2 A POPULAÇÃO ALVO

A pesquisa delineada teve como população alvo<sup>5</sup> todos os egressos do Curso de Licenciatura em Matemática, no período de 1986 a 2010, e os licenciandos que já cursaram o Estágio Supervisionado e estavam matriculados no 7º ou 8º período, no segundo semestre de 2010. A seleção dos egressos foi realizada a partir das atas de colação de grau, do período de 27/01/1989, primeira colação de grau, até 24/03/2011, última colação de grau do período considerado.

Definido o intervalo da pesquisa, realizou-se uma organização nominal dos egressos da modalidade regular<sup>6</sup>, o que permitiu determinar o quantitativo de egressos no intervalo considerado. Os egressos, listados a partir das Atas de colação de grau (Anexo A), num total de 225, foram organizados em dois grupos, os que exerciam a docência no momento da pesquisa e os que não a exerciam. Foram também investigados os licenciandos selecionados a partir da relação de matrícula, encaminhada pelo Departamento do Curso (Anexo B), para posterior contato e investigação.

Com base nas informações retiradas das atas de colação de grau, procedeu-se a organização cronológica das informações em um quadro, denominado quadro de captura (Apêndice A), organizado por data de colação de grau e que continha informações fundamentais para a continuidade da pesquisa, tais como: data da colação de grau, nome do egresso, situação atual, contato (telefone, e-mail, endereço residencial ou local de trabalho), questionário (entregue, recebido).

Na busca pelos sujeitos da pesquisa, um dos maiores desafios foi a localização dos sujeitos pertencentes à população alvo. No primeiro momento, buscou-se, junto ao Departamento do Curso, o endereço dos mesmos e/ou telefone. Recebida a informação, alimentou-se o quadro de captura e, em seguida, efetuou-se o contato. Foi possível localizar 23 dos egressos, outros já haviam mudado de endereço e/ou telefone.

A partir do contato com os primeiros 23 egressos da lista, procedeu-se a localização dos demais, com a ajuda desses foi sendo construída uma teia de informações. Os localizados

---

<sup>5</sup> População alvo – é a totalidade dos indivíduos que estão em estudo e em relação aos quais se deseja obter informações. (Dicionário on-line de português). Disponível em: [www.dicio.com.br/populacao-alvo/](http://www.dicio.com.br/populacao-alvo/)

<sup>6</sup> Quanto aos egressos do curso, consideraram-se apenas os sujeitos que cursaram a modalidade ensino regular, desconsiderando os egressos dos cursos de período especial- PROCAD e PQD.

eram convidados a olhar o ‘quadro de captura’ e ver se identificavam, dentre os nomes listados, o nome de algum conhecido, amigo ou colega de trabalho. Assim, o quadro de captura foi sendo preenchido.

Iniciaram-se os contatos com visita às residências de alguns egressos. Outros foram procurados nos locais de trabalho. Um grande número foi contactado por telefone, e-mail, ou ainda pelas redes sociais. O que contou muito nesse processo foi a colaboração dos próprios sujeitos da investigação, que ajudaram a localizar outros colegas que foram contemporâneos na academia. Foram localizados 154 egressos e 30 licenciandos.

O quadro de captura foi fundamental para identificar e organizar os sujeitos da investigação em grupos. Foram organizados três grupos: o grupo A, formado pelos egressos que estão na docência; o grupo B, formado pelos egressos que não estão na docência; o terceiro grupo, constituído pelos licenciandos, denominado de grupo C.

Aos sujeitos pertencentes à população alvo, no primeiro contato, fez-se uma abordagem objetiva, momento em que se falou da pesquisa, dos objetivos pretendidos e da importância da participação e colaboração de cada um dos egressos. O propósito dessa abordagem foi sensibilizá-los a cooperarem com a pesquisa, momento fundamental para o êxito da investigação. Segundo o pensamento de Bodgan e Biklen (1999, p. 115), a abordagem objetiva é o momento que “o investigador explicita os seus interesses e tenta que os sujeitos que vai estudar cooperem consigo”.

O passo seguinte foi a entrega dos questionários pessoalmente a cada sujeito que deveria responder e agendar a data provável de devolução, ou enviar via correio eletrônico, para aqueles que estavam distantes ou que preferiam receber e devolver por e-mail.

Após a definição da população alvo do estudo, partiu-se para a organização dos instrumentos de pesquisa. Entende-se que a escolha dos instrumentos deve estar em consonância “[...] com a natureza do problema ou da questão de investigação e dos objetivos da pesquisa” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 98). O procedimento metodológico para o levantamento dos dados teve como instrumentos de pesquisa: questionários, entrevista semiestruturada e análise documental do Curso e das estruturas curriculares ao longo da sua história.

### 3.3 OS QUESTIONÁRIOS

Os questionários contemplaram questões abertas e fechadas, que versavam sobre a formação acadêmica e profissional, com a intenção de identificar e compreender a visão dos

egressos e licenciandos sobre os saberes construídos na formação inicial e sua relevância para o exercício da docência e sobre o curso objeto de estudo.

Segundo Laville e Dionne (2007, p.186), o questionário de respostas abertas “permite ao interrogado emitir sua opinião, exprimir seu pensamento pessoal, traduzi-lo com as próprias palavras, conforme o próprio sistema de referências”. Logo, foram elaborados três tipos de questionários: um que foi respondido pelos sujeitos do grupo A (Apêndice B), outro, respondido pelos egressos que não estão na docência (Apêndice C) e o último tipo destinado aos licenciandos (Apêndice D).

Salienta-se que,, o questionário é um instrumento que permite ao pesquisador “[...] assegurar-se da competência do interrogado, demonstrada pela qualidade de suas respostas” (LAVILLE; DIONNE, 2007, p. 186) e avaliar o perfil profissional do interrogado mediante as respostas apresentadas.

O processo de aplicação dos questionários foi longo. Iniciou no 1º semestre de 2012 e estendeu-se até a metade do 2º semestre do mesmo ano. Quanto aos licenciandos, os questionários foram entregues e recebidos por e-mail ou em sala de aula, contando, no momento, com a compreensão e colaboração do professor que estava em sala.

### 3.4 ENTREVISTA

A entrevista é um instrumento que oferece maior amplitude de respostas quanto a sua organização, ou seja, permite acrescentar, reformular ou reorganizar as perguntas no decorrer da conversa com a finalidade de filtrar e controlar a qualidade das respostas. Conforme assinalam Laville e Dionne (2007, p. 188), durante as entrevistas,

[...] os entrevistadores permitem-se, muitas vezes, explicitar algumas questões no curso da entrevista, reformulá-las para atender as necessidades do entrevistado. [...]. chegam até a acrescentar perguntas para fazer precisar uma resposta ou para fazê-la aprofundar.

Enquanto instrumento básico para coleta de dados, a entrevista apresenta vantagens sobre outras técnicas, porque “possibilita um contato mais íntimo entre o entrevistador e o entrevistado, favorecendo, assim, a exploração em profundidade de seus saberes, bem como de suas representações, suas crenças e valores” (LAVILLE; DIONNE, 2007, p. 189).

As entrevistas tinham o formato semiestruturado<sup>7</sup>, foram realizadas individualmente, mediante um roteiro planejado e os dados foram coletados, mediante gravação em áudio, formato MP3 e, posteriormente, foram transcritas. Durante as mesmas, os entrevistados falaram de suas concepções, sonhos, expectativas e decepções em relação ao curso objeto de investigação. O uso dos dados coletados foi autorizado mediante registro em documento específico, carta de aceite (Apêndice E).

Segundo Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 120), a entrevista,

[...] além de permitir uma obtenção mais direta e imediata dos dados, serve para aprofundar o estudo, complementando [...] também pode ser vantajosa com pessoas de grande conhecimento, pois permite ao entrevistado fazer emergir aspectos que não são normalmente contemplados por um simples questionário.

Considerou-se o pensamento de Fiorentini e Lorenzato, para buscar pessoas que tivessem conhecimento aprofundado do percurso histórico do Curso de Matemática do CESC/UEMA, ou seja, que tivessem participado do processo de implantação e/ou dos momentos de reformulação do mesmo.

Assim, contribuíram com a pesquisa, concedendo entrevista: dois professores que participaram da comissão de implantação do curso (Apêndice F); o diretor do Centro no período da implantação (Apêndice G); dois professores que respondiam pela equipe administrativa do Curso de Matemática do CESC/UEMA, no período da pesquisa (Apêndice H); dois professores egressos do curso de Ciências - Habilitação Matemática, que trabalham como professores formadores na graduação (Apêndice I); cinco egressos que estão na docência (Apêndice J); três egressos que não estão na docência (Apêndice L); quatro licenciandos (Apêndice M). Todos os entrevistados citados no texto foram identificados por cognomes, a fim de preservar suas identidades.

Os dados coletados foram analisados a partir do referencial teórico e os resultados apresentados em tabelas, quadros e gráficos, a fim de viabilizar a compreensão dos mesmos. A análise de conteúdo respaldou a interpretação e argumentação das informações levantadas, tendo por meta atender os objetivos da pesquisa. Os depoimentos ou falas dos sujeitos da pesquisa, quando apresentados no corpo do texto, são transcritos em itálico.

---

<sup>7</sup> Entrevista semiestruturada – apresenta uma série de perguntas abertas, feitas verbalmente em uma ordem prevista, mas na qual o entrevistador pode acrescentar perguntas de esclarecimento (LAVILLE; DIONNE, 2007, p. 188).

#### 4. A PESQUISA

O desenvolvimento do estudo sobre o processo de formação inicial do egresso do Curso de Matemática do CESC/UEMA aconteceu em momentos distintos: primeiro buscaram-se as propostas curriculares do Curso, etapa determinante para a elaboração dos instrumentos de pesquisa. Depois, ocorreu a aplicação do instrumento nos diversos segmentos selecionados. Entende-se que a pesquisa é o percurso que se inicia com o desejo de aprofundar um conhecimento, ou seja, “[...] um estudo metódico e intencionado em torno de um problema/questão ou foco/recorte, requerendo, para isso, um planejamento e um relato final” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 77). A definição dos teóricos citados norteou o estudo sobre a formação oferecida pelo Curso de Matemática do CESC/UEMA na visão dos egressos e dos licenciandos.

Os pressupostos, saber docente, formação inicial e continuada e desenvolvimento profissional foram fundamentais na organização do estudo sobre o processo de construção profissional do egresso do curso de Matemática do CESC/UEMA, considerando que, por mais de duas décadas, o Centro de Estudos Superiores de Caxias, campi da Universidade Estadual do Maranhão, vem formando professores habilitados em Matemática.

O curso de Matemática do CESC/UEMA foi criado a partir da plenificação do Curso de Ciências Licenciatura Curta, que já não atendia as exigências propostas pela sociedade quanto à formação de profissionais para educação, passando a ser denominado, a partir de então, de Curso de Ciências Licenciatura Plena Habilitação em Matemática, tendo como um dos objetivos, “possibilitar a formação de professores qualificados nas áreas de Ciências e Matemática para atuarem no 1º e 2º graus” (UEMA, 1990), em atendimento às exigências legais, visto que, “as licenciaturas são cursos que, pela legislação, têm por objetivo formar professores para educação básica.” (GATTI, 2010).

O Curso de Ciências Licenciatura Plena Habilitação em Matemática obteve autorização para funcionamento em 23 de junho de 1985, com a Portaria nº 502/85 do Ministério da Educação. Começou a funcionar em regime regular desde o primeiro semestre de 1986, sendo reconhecido conforme Parecer nº 498/92 do Conselho Federal de Educação e Portaria nº 1.697 de 13 de novembro de 1992 do Ministério da Educação e Desporto, tendo por objetivo:

[...] formar professores para o ensino de Matemática, capacitando-os para o exercício da profissão nas escolas de ensino fundamental e ensino médio, podendo lecionar no curso superior e possibilitando, também, o ingresso em cursos de pós-graduação lato e stricto sensu (UEMA, 2001, p. 14).

O processo formativo proposto pelo curso contemplava um caráter tridimensional aos seus egressos, ou seja, “educar, instruir e formar para a vida”. Para tanto, o licenciando em Matemática deveria, ao concluir o curso, ter desenvolvido habilidades que o capacitassem a atuar na sociedade em rápida transformação. A proposta de formação era norteada pelos objetivos a seguir:

- ✓ Formar um profissional com visão abrangente do papel de educador, com capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, utilizando os conceitos matemáticos, tendo em vista a compreensão de uma visão do mundo que o rodeia.
- ✓ Mostrar capacidade de aprendizagem, de criação e adaptação de novos e modernos recursos pedagógicos, através do emprego de novas tecnologias, despertando o pensamento independente e criativo dos alunos, que seja capaz de mostrar uma visão crítica na avaliação de sua prática pedagógica.
- ✓ Refletir em conjunto com os demais professores, na busca de alternativas viáveis para estruturação de cursos, expressando-se sempre com clareza, precisão e objetividade, atuando de forma independente e competente. (UEMA, 2001, p.15).

De acordo com os objetivos propostos, a formação inicial deve levar em conta a necessidade de desenvolver, no profissional em formação, competências que o habilitem a responder aos constantes desafios impostos pela sociedade. Para tanto, deve ser trabalhada numa perspectiva crítica e reflexiva, que “[...] forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada, com vista à construção de uma identidade profissional.” (NÓVOA, 1997, p.25).

O curso objeto de estudo foi reformulado, pela primeira vez, em 2002, quando o Curso de Ciências Licenciatura Plena Habilitação em Matemática foi desmembrado em dois cursos distintos: o Curso de Licenciatura Plena em Matemática, com carga horária de 3150h e o Curso de Ciências Licenciatura Habilitação em Matemática, com carga horária de 3180h. O primeiro forma o licenciado em Matemática e o segundo, em Ciências com habilitação em Matemática.

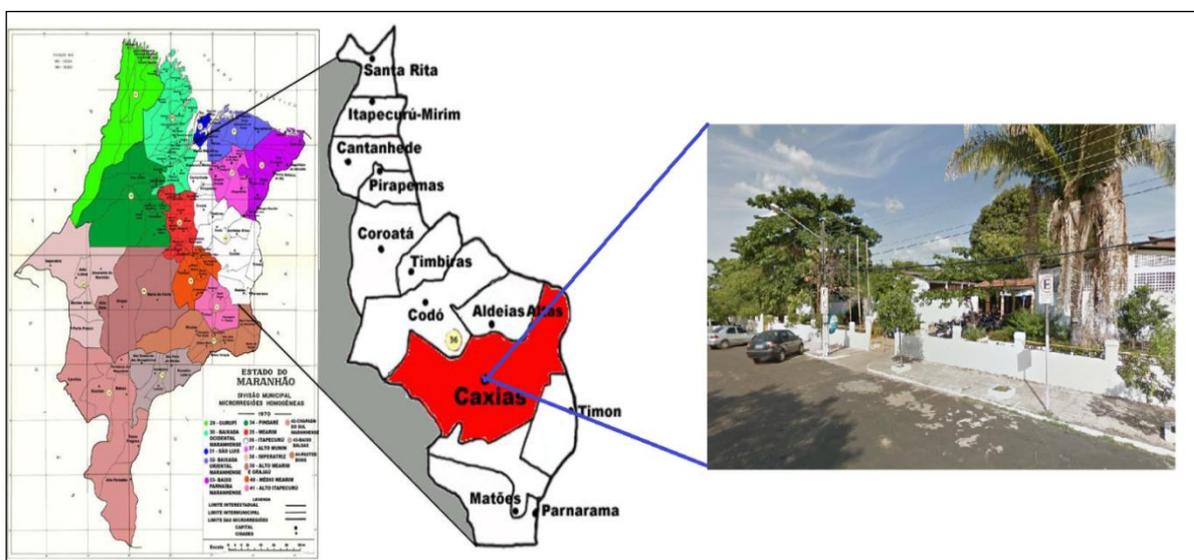
#### 4.1 LOCALIZANDO A PESQUISA

A cidade de Caxias, local da pesquisa, foi emancipada em 05 de julho de 1826. Tem uma arquitetura no estilo português do século XIX até início do século XX. Ainda conserva boa parte de seu patrimônio histórico. Fica a 360 km da capital do Estado, São Luis. Tem como seus filhos ilustres, os poetas Gonçalves Dias, Coelho Neto, Teófilo Dias, Vespasiano

Ramos e outros artistas, como César Marques, o escultor modernista Celso Antônio Menezes e o idealizador da Bandeira Nacional, Teixeira Mendes.

Caxias foi palco das duas maiores batalhas que ocorreram no Maranhão: a da Independência (1822) e a Balaiada (1838). A Balaiada, maior revolução ocorrida em terras maranhense, teve seu ápice no Morro do Alecrim, antigo Morro das Tabocas, onde atualmente está localizado o Museu da Balaiada e também o Centro de Estudos Superiores de Caxias, o CESC/UEMA, cenário da pesquisa. (figura 01).

**Figura 01 – Localização do CESC/UEMA, em Caxias e no Estado do Maranhão**



Fonte: Figura adaptada de BARBOSA (2011, p. 263).

A cidade de Caxias está localizada na Mesorregião do Leste Maranhense e na Microrregião de Caxias. Com área de 5.313,2 km<sup>2</sup>, limita-se ao Norte com os municípios de Codó, Aldeias Altas e Coelho Neto; ao Sul, com os municípios de São João do Sóter, Parnarama e Matões; a Leste com o município de Timon e Estado do Piauí; a Oeste com o município de Gonçalves Dias. Em 2010, a população de Caxias era de 155.202 habitantes, sendo o quarto município mais populoso do Estado, segundo o censo do IBGE/2010, com densidade geográfica de 29,2 hab./km<sup>2</sup>.

Atualmente, Caxias vem despontando como um centro formador de profissionais de nível superior para todo o Maranhão. A cidade dispõe de três faculdades privadas (FAI, com os cursos de Direito, Administração, Ciências Contábeis, Pedagogia e Engenharia da Produção; FACEMA, com os cursos de Administração, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Direito, Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Pedagogia e Serviço Social) e o pólo ANHANGUERA UNIDERP (Administração, Ciências Contábeis, Serviço Social, entre

outros). Além disso, a Prefeitura Municipal inaugurou e mantém um polo da UAB – UFMA, com destaque para o Curso de Licenciatura em Informática.

#### 4.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA FFPEM AO CESC/UEMA

A instituição foi criada em fevereiro de 1968, para atender a demanda de professores qualificados para as escolas da região. Teve sua origem na Faculdade de Formação de Professores do Ensino Médio de Caxias (UEMA, 2001, p. 9):

A Faculdade de Formação de Professores do Ensino Médio de Caxias – MA, que originou o atual Centro de Estudos Superiores de Caxias - CESC, teve sua origem com a Lei Estadual nº. 2831, de 23 de fevereiro de 1968, que “autoriza o Poder Executivo a criar uma Faculdade na Cidade de Caxias”, destinando-se a manter os Cursos de Licenciatura Curta em Ciências, Estudos Sociais, Letras e Pedagogia.

O CESC, da implantação até o ano 2000, quando foi implantada a primeira universidade particular de Caxias – Maranhão, constituía-se a única opção de continuidade de estudos, no local, para os estudantes egressos das escolas de Ensino Médio de Caxias e municípios circunvizinhos, ofertando, na área de formação de professores, os Cursos de Licenciatura Plena em: Pedagogia, Letras, História, Geografia, Biologia, Química, Física e Matemática.

Atualmente, o Centro de Estudos Superiores de Caxias, campi da UEMA, oferece os cursos de Graduação na área da Saúde, como o Bacharelado em Medicina e Enfermagem. Na área de Formação de Professores, existem os mesmos cursos de Licenciatura. Em virtude da sua importância para o cenário educacional caxiense e maranhense, optou-se por situar no tempo as principais reformas que têm ocorrido no processo evolutivo da instituição formadora e do Curso de Matemática, dos primórdios aos dias atuais.

A Faculdade de Formação de Professores do Ensino Médio (FFPEM)<sup>8</sup> de Caxias foi criada, tendo por finalidade:

a) formar professores para cursos de nível médio, bem como para o exercício do magistério em nível superior; b) dar aos professores e estudantes ensejo de se especializarem em campos específicos de investigação ou da técnica, conforme suas aptidões individuais; c) colaborar na generalização da alta cultura intelectual na região e no Estado; d) realizar pesquisas nos vários domínios da cultura que constituem objeto do ensino fundamental. (FONSECA, 1985, P. 42)

---

<sup>8</sup> Faculdade de Formação de Professores de Ensino Médio (FFPEM), Faculdade de Educação de Caxias (FEC) e Unidade Estudos de Educação de Caxias (UEEC) foram as denominações recebidas pelo atual Centro de Estudos Superiores de Caxias (CESC) ao longo de sua existência. (BARBOSA, 2011, p. 37).

A FFPEM só iniciou suas atividades em 06 de janeiro de 1970, após o governo estadual firmar convênio com a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFLCH/USP), a partir do Projeto Centauro<sup>9</sup>, cujo objetivo principal era preparar professores para atuar nos “Ginásios Bandeirantes<sup>10</sup>”.

O funcionamento do Projeto Centauro ocorreu com base nos termos da Lei nº 5540/68, Lei da reforma universitária que estava sendo articulada, com a finalidade de formar professores no menor tempo possível, em curso de licenciatura curta, para lecionar no ensino secundário.

Segundo Barbosa (2011), o Convênio firmado entre a Secretaria de Educação do Estado do Maranhão e Universidade de São Paulo foi proveitoso para a educação caxiense, considerando a proposta formulada e os objetivos estabelecidos, os quais foram citados várias vezes, “em relatórios que eram elaborados ao final de cada disciplina, nos quais os professores insistiam que não poderiam fracassar no projeto, pois se tratava de uma experiência pioneira” (BARBOSA, 2011, p. 42).

Com o rompimento do convênio com a USP, em maio de 1971, a FFPEM de Caxias passou a funcionar com os professores auxiliares que já pertenciam ao quadro docente e outros profissionais de ramos diversificados, como médicos, advogados, engenheiros e outros, que se juntaram a esses.

Em agosto de 1972, o governo estadual aprovou a Lei nº 3260/72, que estabeleceu a Federação das Escolas Superiores do Maranhão, a qual tinha por objetivo coordenar e integrar as Faculdades do Maranhão, que funcionavam isoladas. A Lei foi criada, tendo em vista a racionalização de recursos humanos e financeiros, o que o governo estadual considerou caro para o orçamento do estado (BARBOSA, 2011).

#### 4.3 O CURSO DE CIÊNCIAS – LICENCIATURA CURTA

Com o fim do Convênio com a USP, em maio de 1971, a instituição de ensino superior passou a correr o risco de sucumbir “em meio às disputas do campo político local e estadual, a lógica da realidade impôs uma *solução caseira*” (grifo do autor) (BARBOSA, 2011, p. 47). Ainda segundo Barbosa (2011, p. 49):

---

<sup>9</sup> O imediatismo do Governo levou à implantação de projetos, como o Centauro, que visava à formação dos docentes necessários a essa expansão escolar, principalmente a realização de treinamentos rápidos (FONSECA, 1985, p.35)

<sup>10</sup> Uma das metas do Projeto Bandeirante, implantado em 1968, para suprir a falta de ginásios era, em 1971, atingir 91 municípios do Estado numa iniciativa pioneira que justificava o seu nome, com o objetivo de possibilitar continuidade de estudo aos egressos do Curso Primário. (FONSECA, 1985, p.35)

Após o convênio com a FFLCH da USP, para compor o quadro docente da FFPEM de Caxias, aos professores auxiliares juntaram-se profissionais dos ramos de Direito, Engenharia, Medicina, Farmácia, Odontologia, Economia, domiciliados em Caxias e professores que exerciam o magistério na UFPI. Isso garantiu a continuidade do projeto, mesmo com as deficiências de um corpo docente sem titularidade igual à dos professores da USP, e respaldou à direção ofertar vagas nos cursos regulares de Ciências, Estudos Sociais e Letras para 1972.

Em 1972, a Faculdade de Formação de Professores de Ensino Médio de Caxias passou a denominar-se Faculdade de Educação de Caxias – FEC, através da resolução nº 52/74 do CEE/MA, sendo autorizado o funcionamento do Curso de Ciências – Licenciatura Curta, o qual foi devidamente reconhecido pelo Parecer Nº 2.111/77 do CFE. Através do Decreto N° 81.037, de 15 de Dezembro de 1977, a FEC foi reconhecida pelo Ministério da Educação, que, segundo Fonseca (1985, p. 63),

[...] concede reconhecimento aos cursos de Pedagogia, com habilitação em Administração Escolar de 1º Grau, de Letras, de Ciências e de Estudos Sociais, todos com licenciatura curta de 1º Grau, ministrados pela Faculdade de Educação de Caxias, mantida pela Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM.

Vale ressaltar que a Faculdade de Educação de Caxias teve sua criação anterior à Universidade Estadual do Maranhão – UEMA. A instituição estadual de ensino superior teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei 3.260/72, sob a forma de associação, com sede em São Luis do Maranhão, para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão.

No dia 30 de dezembro de 1981, a FESM foi transformada em Universidade Estadual do Maranhão, através da lei estadual 4400/81, sob a forma de autarquia de natureza especial, com autonomia didática – científica disciplinar, administrativa e financeira, vinculada à Secretaria de Educação do Estado do Maranhão e mantida pelo Governo Estadual. A FEC, com essa reorganização, passou a chamar-se Unidade de Estudos de Educação de Caxias – UEEC e, em 1994, a UEEC passou a denominar-se Centro de Estudos Superiores de Caxias – CESC, através da lei nº 5921/94.

#### 4.4 O CURSO DE CIÊNCIAS – HABILITAÇÃO EM MATEMÁTICA

O Curso de Ciências – Licenciatura Curta da UEEC começou a funcionar e teve autorizada sua plenificação, mediante o parecer nº 76/1985 do CEE/MA e a Portaria nº 502, de 03 de julho de 1985 do Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial de 04.07.1985:

Art. 1º - É autorizada a conversão, por via de plenificação, dos cursos de Letras, Estudos Sociais, Ciências e Pedagogia, Licenciatura de 1º grau, ministrados pela Faculdade de Educação de Caxias – mantida pela Federação das Escolas Superiores do Maranhão, em cursos, respectivamente de Letras, com habilitações em Português e Inglês e respectivas literaturas; de Estudos Sociais, habilitações em História e Geografia; de Ciências, habilitações em Matemática, Física, Química e Biologia, licenciaturas plenas, e de Pedagogia, habilitação em Magistério das Matérias Pedagógicas do 2º grau, permanecendo as licenciaturas de 1º grau dos cursos de Letras, Ciências e Estudos Sociais como tronco comum<sup>11</sup> (BRASIL, apud BARBOSA, 2011, p. 96).

O Curso de Ciências – Habilitação em Matemática, nível de Licenciatura Plena, foi autorizado desde junho de 1985, porém, só começou a funcionar, efetivamente, no 1º semestre de 1986. Em janeiro de 1989, formou sua primeira turma. Como funcionava com autorização, em julho do mesmo ano, foi encaminhado processo solicitando reconhecimento do Curso (Anexo C). Porém, continuou funcionando com autorização até 13 de novembro de 1992, quando, através da Portaria de nº 1697/92 do Ministério de Educação, foi reconhecido (Anexo D).

Com base no exposto, iniciou-se um estudo sobre o processo de formação inicial do licenciando em Matemática do CESC/UEMA, considerando que, por mais de duas décadas, o Centro de Estudos Superiores de Caxias, campi da Universidade Estadual do Maranhão vem formando professores habilitados em Matemática, processo que teve início com a plenificação do curso de Ciências, quando passou a formar professores licenciados em Ciências com Habilitação em Matemática.

O curso passou por uma reformulação, em função da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96 – tornando-se uma Licenciatura em Matemática, a qual começou a funcionar em 2004, de acordo com a resolução nº 447/2002 – CEPE/UEMA (Anexo E). Em julho de 2008, formou a primeira turma de Licenciados. Em atendimento à legislação federal, o curso de Matemática do CESC/UEMA apresentou, no seu Projeto Pedagógico, objetivos diversificados que deverão ser alcançadas pelo licenciado em Matemática no processo de formação inicial, em atendimento às características propostas pelas Diretrizes Curriculares para Cursos de Matemática (BRASIL, 2001, p.3):

- ✓ visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- ✓ visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- ✓ visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela

<sup>11</sup> BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Portaria Nº 502/ 03.07.1985. Diário Oficial de 04.07.1985; FOLHA UM, n. 04, em 19.07.1985.

angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no processo de ensino-aprendizagem da disciplina.

Os objetivos abaixo procuraram responder às características propostas pelas Diretrizes Curriculares e merecem atenção (UEMA, 2008, p.15):

- ✓ Formar um aluno crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com o interesse coletivo.
- ✓ Desenvolver no professor a consciência de que a sua ação deve gerar nos seus alunos o gosto e o entusiasmo pelo estudo da Matemática.
- ✓ Garantir um ensino de qualidade, buscando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- ✓ Integrar professores e alunos num processo de criação de conhecimento compartilhado, onde os problemas do cotidiano sejam não somente vivenciados, mas também enfocados e abordados criticamente.
- ✓ Organizar um modelo pedagógico flexível, com capacidade de adaptar-se à dinâmica da sociedade e dar respostas aos anseios e necessidades do desenvolvimento social e tecnológico.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura e os objetivos propostos no Projeto Pedagógico do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Caxias, é preciso que exista uma estreita relação entre ensino, pesquisa e extensão.

A concepção anterior se fundamenta no que propõem as Normas Gerais do Ensino de Graduação (UEMA, 2009, p. 19), ao afirmar que “nos cursos de formação de professores, as AACC<sup>12</sup> (extensão) poderão ser associadas à Prática Curricular<sup>13</sup> (pesquisa) e ao Estágio Curricular Obrigatório<sup>14</sup> (ensino)”. Segundo o Plano Nacional de Extensão Universitária (BRASIL, 2001, p. 5),

a Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade. [...] é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento.

<sup>12</sup> AACC – Atividades Acadêmico-Científico-Culturais expressam as atividades da Universidade, ou seja, a pesquisa, o ensino e a extensão e estão centradas no TCC (UEMA, 2011, p. 15).

<sup>13</sup> Prática Curricular – como componente curricular que permeia o curso, a fim de colaborar com a formação da identidade do professor reflexivo e atuante na sociedade a partir da articulação com as outras formas de atividade (UEMA, 2011, p. 13)

<sup>14</sup> Estágio Curricular Obrigatório – deverá oportunizar ao estudante condições propícias ao desenvolvimento da prática docente, mediante a regência de classe e intervenção sistematizada em situações que se apresentam no campo de estágio. Será, portanto, aberto à pesquisa e extensão no ambiente educativo (UEMA, 2011, p. 15)

Tanto na formação inicial como na docência, os formadores precisam estar atentos para contemplarem, nas suas práticas e atividades, situações de aprendizagem nas quais o licenciando vivencie o trinômio ensino, pesquisa, extensão, o qual deve ser o sustentáculo para a constituição de uma identidade profissional com autonomia e que permitirá cumprir, com eficiência, competência e compromisso, as exigências do fazer docente.

O egresso do curso de Matemática, segundo o perfil pedagógico proposto, deverá (UEMA, 2008, p.16):

[...] ter em mente que é, sobretudo, um educador e, como tal, deve atuar no processo de construção do conhecimento, utilizando as mais eficazes ferramentas para ensinar e promover a aprendizagem [...] da Matemática junto a sua comunidade e de sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional, assim como deverá ter uma formação básica ampla e sólida e adequada fundamentação teórico-prática.

O perfil proposto prevê um profissional preparado para desempenhar, com competências, as funções da profissão. Logo, o egresso ao assumir a docência, deverá estar capacitado para utilizar os conhecimentos construídos na formação inicial com autonomia e com a consciência da necessidade de continuar buscando novos conhecimentos para atender as reivindicações que irão surgindo, como consequência natural das mudanças sociais e de suas interferências no processo de ensino e aprendizagem.

#### 4.5 OS EGRESSOS DO CURSO

O Curso, na sua implantação, visava qualificar professores que atuavam na Educação Básica e os jovens que concluíam o ensino médio e não tinham como fazer um curso superior, por motivos diversos. Logo, as primeiras turmas eram formadas por professores que haviam cursado Licenciatura Curta em Ciências e retornavam à academia para complementar sua formação, por professores que só haviam cursado o Curso Magistério em nível de 2º grau e por jovens que haviam concluído o Ensino Médio.

Assim, o Curso objeto de estudo “possibilitou um avanço significativo na formação de profissionais qualificados para atender as exigências postas pela sociedade” (UEMA, 2008, p.10). Nesse sentido, buscou-se investigar a opinião dos egressos e dos licenciandos do Curso objeto de estudo quanto à preparação oferecida para adentrar a profissão docente.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

A análise de dados é uma das etapas mais importantes da pesquisa, pois remete à organização sistemática das informações recolhidas pelo pesquisador, “com o objectivo de aumentar a própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou” (BOGDAN; BIKLEN, 1999, 205).

Tomou-se como norte a orientação dos teóricos citados, para dar início à tarefa de reorganizar e reler, com olhar seletivo, o material coletado e organizado na busca das respostas para o problema da pesquisa.

Segundo afirmam Fiorentini e Lorenzato (2007), a análise das informações é a busca norteada pelo problema de pesquisa e pelos objetivos estabelecidos. Logo, as informações precisam ser manipuladas na busca de regularidades e/ou padrões, a fim de serem agrupadas em unidades de significados.

A partir desse entendimento, foram organizadas as categorias de análise dos dados, tendo por alicerce o pensamento de Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 135). As categorias são “unidades de significados” que podem ser analisadas separadamente. Ao término da análise, pose-se realizar um confronto das ideias “tentando produzir resultados e conclusões consistentes relacionadas à questão de investigação” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 136). Tomando por base as orientações dos autores citados, iniciou-se a organização, análise e discussão dos dados coletados, a partir dos documentos, dos questionários e das entrevistas.

### 5.1 OS PROJETOS DO CURSO

Analisar os projetos do curso foi o primeiro passo, para entender o percurso histórico do mesmo. O primeiro projeto analisado foi o da implantação do Curso de Ciências – Habilitação Matemática, que se originou da reformulação do Curso de Ciências – Licenciatura Curta, que já não atendia os anseios sociais.

Segundo relatou o professor que era Diretor do CESC/UEMA na época da implantação do Curso de Ciências – Habilitação Matemática e responsável pela nomeação da comissão de implantação

Em 1985, eu era diretor e nomeei uma comissão para elaborar os cursos. Alguns professores na época já queriam transformar o Curso de Licenciatura Curta em Licenciatura Plena, sem que passasse pelas habilitações, mas eu tomei uma atitude [...] imaginei um projeto em cima do Curso de Ciências Habilitação, porque no Curso de Ciências nós apenas faríamos uma adaptação no Curso de Licenciatura

Curta que existia e sobre ele jogamos as disciplinas específicas de cada curso. Qual a importância disso? Isso facilitava que o professor, por exemplo, ao se formar em Ciências Habilitação em Matemática, caso ele fosse ensinar num município mais distante daqui, estaria muito mais capacitado para ensinar Química, Física, Biologia, mesmo sendo Professor de Matemática (Entrevista concedida em 12 de abril de 2012).

Com base na fala do responsável pela nomeação da comissão de implantação, o Curso de Ciências – Habilitação em Matemática foi implantado com o objetivo político e social de “colaborar para o desenvolvimento da região na formação de professores” (UEMA, 1990, p. 22). O curso tinha a finalidade de:

- ✓ possibilitar a formação de professores qualificados nas áreas de Ciências e Matemática para atuarem no 1º e 2º graus;
- ✓ atender a demanda de professores habilitados por parte das escolas da região, tendo em vista as exigências legais;
- ✓ atender a comunidade através de cursos de extensão, aperfeiçoamento e campanhas educativas (UEMA, 1990, p. 7)

Os objetivos propostos não apontam o perfil profissional pensado para o futuro professor, pois o currículo proposto, na época, estava “[...] estritamente relacionado às estruturas econômicas e sociais mais amplas e [...] a seleção que constitui o currículo é o resultado de um processo que reflete os interesses particulares das classes e grupos dominantes” (SILVA, 2011, p. 46).

A proposta curricular do curso destacava a necessidade de atendimento à legislação vigente, ou seja, o que era proposto na LDB nº 5692/71, quanto à formação do professor, segundo os artigos:

Art. 29. A formação de professores e especialistas para o ensino de 1º e 2º graus será feita em níveis que se elevem progressivamente, ajustando-se às diferenças culturais de cada região do País e com orientação que atenda aos objetivos específicos de cada grau, às características das disciplinas, áreas de estudo ou atividades e às fases de desenvolvimento dos educandos.

Art. 30. Exigir-se-á como formação mínima para o exercício do magistério:

- a) no ensino de 1º grau, da 1ª a 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;
- b) no ensino de 1º grau, da 1ª a 8ª séries, habilitação específica de grau superior, em nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau, obtida em curso de curta duração;
- c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente à licenciatura plena. (BRASIL, 1971)

De acordo com o art. 29 da referida Lei, o programa de formação de professores para atender o 1º e 2º graus deveria ser ajustado às diferenças regionais em atendimento aos objetivos específicos de cada grau. Logo, com a ampliação da rede escolar caxiense, em nível

de 2º grau, o Curso de Ciências do CESC/UEMA, criado para atender as Escolas Bandeirantes (1º grau), “já não satisfazia as exigências propostas quando da criação, fazendo-se necessária a ampliação do mesmo para o nível de Licenciatura Plena” (UEMA, 1989, p. 04).

Partindo desse pressuposto, e “tendo em vista que a qualificação do professor é uma variável relevante no que se refere à qualidade de Ensino” (UEMA, 1989, p. 04), foi organizada uma proposta de plenificação dos cursos da UEEC/UEMA, atual CESC/UEMA. Vencidas as etapas burocráticas do processo, o mesmo teve autorizado seu funcionamento pelo Ministério da Educação, mediante Portaria nº 502/85. O Curso de Ciências, no primeiro semestre de 1986, começou a funcionar em nível de Licenciatura Plena.

A fim de compreender o processo de implantação do Curso de Ciências - Habilitação em Matemática, buscou-se ouvir a comissão de elaboração da proposta de implantação. Na realização da entrevista, foi solicitado aos professores que falassem sobre a implantação do curso e apontassem acertos e entraves no processo.

O Professor Neto, membro da Comissão de Implantação, falou que *o processo de implantação ocorreu, em primeiro lugar, dada a grande necessidade da habilitação, isto é, da licenciatura plena, pois nós tínhamos, até então, a licenciatura curta e o professor necessitava da licenciatura plena. Houve uma época, logo após a conclusão da primeira turma do 2º grau [...] do Centro de Ensino Aluizio Azevedo, que a escola solicitou ao Estado o preparo dos professores em nível de Licenciatura Plena. Era a primeira escola estadual e a única do segundo grau naquela época.*

*O governo do Estado do Maranhão se comprometeu em ajudar os professores de Caxias a cursarem, ou seja, a fazerem a licenciatura plena em outros Estados. Então, os primeiros professores [...] agraciados foram os de Matemática do Colégio Aluizio Azevedo. [...] foram fazer o curso de habilitação na Paraíba, em João Pessoa. Foi um ano tudo por conta do governo, passagem, estadia, tudo. Cada ano iam professores de um curso diferente, um ano Matemática, o ano seguinte Português e o outro iria ser de Estudos Sociais: Geografia e História, mas não foi em frente. [...]. E assim surgiu a necessidade da implantação da licenciatura plena em Caxias. [...] essa proposta eu acho que foi um acerto para a população, para os professores e para os alunos.*

*Os entraves maiores foram: a faculdade não estava preparada, no seu todo, para essa implantação; a biblioteca não tinha livros que viessem corresponder a este evento, não tinha laboratório, as salas de aula eram poucas e, enfim, toda a estrutura da faculdade necessitava de ampliação.*

O Professor Gonçalves, outro membro da Comissão de Implantação, disse que [...] *com o crescimento da Universidade e a necessidade de formar mais professores [...] para atender as necessidades da nossa cidade foram feitos muitos estudos e levantamentos para que montássemos o processo de plenificação dos cursos. O fato significativo é que nós tínhamos uma grande procura de professores para essa área, para atender a nossa região, com o crescimento da demanda [...] precisávamos formar mais professores.*

*Esse curso é muito importante para nossa região, não só para atender a nossa cidade, mas a região como um todo. Com a ampliação do Ensino Médio, foram implantados, em todos os municípios maranhenses, pelo governo do Estado, escolas do Ensino Médio. Logo faltavam professores de Matemática, Química, Física e Biologia; essas eram no momento da implantação as áreas que mais precisavam de professores qualificados. O nosso centro, através do nosso curso, procurou atender a proposta. Porém, ainda faltam professores da nossa área e em outras áreas, por isso o curso precisa continuar preparando professores, que é a sua importância fundamental.*

A fala do professor Gonçalves se confirma no que destaca o relatório da comissão de reconhecimento do curso sobre as principais características do curso:

Possibilitar a melhoria na qualidade de ensino de Matemática no 1º e 2º graus nas escolas da região de influência da Unidade de Estudos, constituída pelos municípios de Caxias, Codó, Coelho Neto, Aldeias Altas, Timon e Teresina [...] e atender à demanda de alunos egressos do 2º grau na região formada pelos municípios circunvizinhos (UEMA, 1990, p. 7).

A partir das falas dos professores, constatou-se que o curso de Ciências, tanto na versão licenciatura curta quanto na plenificação, surgiu para atender os anseios da comunidade quanto à falta de professores qualificados. No primeiro momento, na licenciatura curta, o objetivo era formar professores para as séries (anos) finais do Ensino Fundamental e, com a licenciatura plena, atender o Ensino Médio (2º Grau).

Anteriormente, com a implantação do Projeto Bandeirante, o número de vagas nas escolas de ensino de 1º Grau foi ampliado, porém faltavam professores para atendê-las, o que motivou a implantação da licenciatura curta. Com a implantação de escolas do 2º Grau, atual Ensino Médio, nos municípios maranhenses, houve um aumento na necessidade de professores qualificados e algumas soluções foram ensaiadas.

Surgiu a proposta de plenificação do curso de Ciências Licenciatura Curta, que veio concretizar as oportunidades de qualificação para os professores, que atendiam o 2º Grau,

bem como a oportunidade de continuidade de estudos para os jovens que concluíam o Ensino Básico e não tinham condições de buscar um curso superior fora da sua localidade.

Conforme destaca Barbosa (2011, p.174),

os alunos da primeira e da segunda turma, na grande maioria, eram professores. Uns motivados pela necessidade de aprender mais para melhorar a prática docente, mas havia muitos alunos que eram professores prestes a se aposentar, os quais queriam o diploma para aumentar os proventos. Mas a maioria dos egressos entrevistados disse que ingressou na instituição como aluno porque não tinham condições financeiras para fazê-lo fora de Caxias.

A partir das ideias apresentadas, verifica-se que, por três décadas, restou aos jovens caxienses, que não tinham condições financeiras para fazer um curso superior fora de sua cidade natal, a licenciatura como oportunidade para buscar conhecimentos e preparo para o desenvolvimento profissional. E aos que buscaram Licenciatura em Matemática, era posposto, no projeto do curso, apresentar novas informações e instrumentos para que fosse possível a ele (o aluno egresso) continuar aprendendo e aperfeiçoando-se ao longo da vida (UEMA, 2001, p.12).

Nesse sentido, buscou-se, na estrutura curricular do projeto de implantação do curso, ver se a proposta de formação de professores estava sendo contemplada nas disciplinas ofertadas, ou seja, se o currículo pleno<sup>15</sup> do curso objeto de estudo permitia a preparação dos futuros professores para assumirem a profissão docente.

No projeto de implantação do curso, o Currículo Pleno era composto por 13 disciplinas de formação pedagógica e 19 de formação específica em Matemática (figura 02). O curso tinha uma carga horária de 2.880 horas e 192 créditos, distribuídos em oito períodos letivos.

A figura 2 apresenta as disciplinas de formação pedagógica e de formação específica com as respectivas cargas horárias, a partir do projeto de implantação da licenciatura plena do Curso de Ciências – Habilitação Matemática, com a intenção de ter um panorama das disciplinas ofertadas para a formação do professor.

---

<sup>15</sup> O Currículo Pleno compreende: parte diversificada (disciplinas específicas); disciplinas de formação pedagógica e disciplinas complementares (que ampliam a formação do educando) (UEMA, 2001, p. 24).

**Figura 02 – Disciplinas de formação pedagógica e específica com carga horária do Curso de Ciências – Habilitação Matemática**

<b>DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA</b>	<b>Carga Horária</b>
Filosofia da Educação	60
Psicologia Geral	45
Psicologia da Educação I	60
Psicologia da Educação II	60
Sociologia Geral	45
Sociologia da Educação	60
Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º grau	60
Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º grau	60
Didática I	60
Didática II	60
Instrumentação para o Ensino de Ciências	60
Prática de Ensino de Ciências (Estágio)	90
Prática de Ensino de Matemática	90
<b>Subtotal</b>	<b>810</b>
<b>DISCIPLINA DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA</b>	<b>Carga horária</b>
Cálculo I	60
Cálculo II	60
Cálculo III	60
Geometria Analítica I	45
Geometria Analítica II	45
Geometria Descritiva	60
Desenho Geométrico	45
Álgebra I	60
Álgebra II	60
Álgebra III (Linear)	60
Cálculo Diferencial Integral I	90
Cálculo Diferencial Integral II	90
Cálculo Diferencial Integral III	90
Matemática Aplicada I	60
Matemática Aplicada II	60
Estatística	90
Cálculo Numérico	60
Análise Matemática	90
Análise Vetorial (optativa)	60
Funções de Variável Complexa (optativa)	60
<b>Subtotal</b>	<b>1185</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1995</b>

**Fonte: Projeto de Implantação**

Observa-se, na figura 02, que as disciplinas de formação pedagógica totalizavam 810 horas e contemplavam as diversas áreas de formação do professor e as disciplinas de formação específica totalizavam 1185 horas. Enquanto que:

O currículo pleno do Curso de Ciências – Habilitação em Matemática é composto de 45 disciplinas, com carga horária de 2.880 horas e 192 créditos, excluindo as 60 horas destinadas à Educação Física, as 60 horas de Estudos de Problemas Brasileiros e as 180 horas de disciplinas optativas, perfazendo, assim, um total de 3.180 horas/aula (MARANHÃO, 1989, p. 09).

Fica evidente, pela estrutura curricular (Anexo F), que o curso privilegiava a formação específica, visto que o percentual das disciplinas de Matemática era muito superior em relação à formação geral e à formação pedagógica. Isso confirma o modelo 3+1, adotado para a licenciatura em Matemática, segundo D'Ambrosio (2009, p. 57):

O modelo adotado para a licenciatura foi 3+1, isto é, três anos só de Matemática, dando o título de Bacharel, e mais um ano de matérias pedagógicas (Didática Geral, Didática Especial da Matemática e Psicologia da Criança e do Adolescente). [...] Esse modelo ainda predomina, embora haja licenciaturas mais modernas.

A carga horária não garante a qualidade da formação e “[...] para saber ensinar, não bastam as experiências e os conhecimentos específicos, mas se fazem necessários os saberes pedagógicos e didáticos” (PIMENTA, 2002, p.24). Nesse sentido, buscou-se verificar, a partir das ementas das disciplinas, se os conteúdos apresentados nas ementas atendiam as necessidades da formação de professores.

Para tanto, foram selecionadas as seguintes matérias (áreas de conhecimento): Cálculo Diferencial e Integral, Didática e Prática de Ensino (Anexo G). Dessas matérias foram eleitas as disciplinas: Cálculo Diferencial e Integral, Didática e Instrumentação para o Ensino de Ciências. Convém destacar que, ao eleger as disciplinas Didática, Instrumentação para o Ensino de Ciências e Cálculo Diferencial e Integral, não se desconsiderou a relevância dos demais saberes para a formação, teve-se apenas que fazer uma opção para objetivar a análise.

A disciplina Didática, com carga horária de 120 horas, distribuída em dois períodos letivos, contempla em sua ementa: O lugar da Didática na Pedagogia; O Processo Ensino e Aprendizagem (teorias, dimensões e elementos que a compõem); Planejamento de Ensino (componentes e tipos), Prática Pedagógica e Contexto Sócio-Político-Histórico, Métodos e Técnicas de Ensino, Planejamento e Prática do Educador, Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem. A disciplina Instrumentação para o Ensino de Ciências, com carga horária de 60 horas, considerava, em sua ementa, os conteúdos: o Ensino de Ciências no 1º e 2º Grau; métodos utilizados em Ciências; técnicas utilizadas em Ciências; recursos audiovisuais.

A disciplina Cálculo Diferencial e Integral, com carga horária de 270 horas, distribuídas em três períodos letivos, tinha a ementa composta por: Limites; Continuidade; Derivadas; Derivadas de funções elementares; Regra de cadeia; Aplicação das derivadas;

Função inversa; Integração; Métodos de Integração; Aplicações da Integral Definida; Coordenadas Polares; Funções Transcendentais; Sequências; Séries numéricas; Séries de potência; Cálculo diferencial de funções de várias variáveis; Máximo e mínimo; Cálculo integral de funções de várias variáveis.

Pela variedade e abrangência dos conteúdos apresentados nas ementas das disciplinas, verifica-se que o leque de conteúdos abordados era expressivo e poderia garantir aos futuros professores os conhecimentos necessários para responder aos desafios da docência. No período de implantação do curso, havia uma nítida separação entre os componentes científicos, pedagógicos e prática da formação dos futuros professores, aspecto constatado na pesquisa e confirmado por Ponte (2005, p. 2). Nota-se que, a ênfase recaía na transmissão dos conteúdos específicos de Matemática.

A formação do professor era predominantemente teórica. Pela abrangência dos conteúdos do Cálculo Diferencial e Integral, não havia preocupação em romper com a dicotomia entre “teoria e prática, pesquisa e ensino e conteúdo específico e pedagógico” (FIORENTINI; SOUZA JR.; MELO, 2007, p. 332). Essa separação ainda se observa na organização da proposta curricular do curso objeto de estudo e que se confirma no depoimento do egresso (A51) ao ser questionado sobre o modo como foi trabalhada a relação teoria e prática na graduação.

*Segundo ele: na universidade vivenciamos duas realidades. De um lado as disciplinas ditas de cálculo e do outro as ditas didático-pedagógicas. Nas primeiras, víamos a abordagem dos conteúdos matemáticos em detrimento dos princípios pedagógicos. E, na segunda, finalmente principiávamos a realidade da sala de aula com os conteúdos matemáticos, mas visto de maneira tímida, não enriqueceu como deveria nossa prática pedagógica. Desse processo destaco que a grade curricular do curso possibilitou o estudo de diversas disciplinas, como: Estrutura e Funcionamento de Ensino, Psicologia da Educação I e II, Lógica, Didática, Fundamentos de Matemática, História da Matemática, Filosofia da Educação, Prática de Ensino de Matemática, as quais influenciaram em muito minha prática e foram de fundamental importância no desenvolvimento de conhecimentos pertinentes à Matemática e aos seus processos de aprendizagem.*

A partir da fala do egresso, percebe-se que existem ensaios para romper com a dicotomia ainda presente no processo ensino e aprendizagem. É o caso das disciplinas Didática e Instrumentação para o Ensino de Ciências, que viabilizavam o conhecimento do processo de ensino e aprendizagem, os procedimentos didáticos, os métodos e técnicas de ensinar Ciências e ofereciam embasamento teórico que contemplava o que Fiorentini (2007)

chamou de conhecimento pedagógico da matéria<sup>16</sup>, que no fazer pedagógico de sala de aula deve ser concretizado.

Comunga-se com Fiorentini (2007, p.317), quando destaca: “[...] a forma como conhecemos e concebemos os conteúdos de ensino tem fortes implicações no modo como os selecionamos e os reelaboramos didaticamente em saber escolar, especialmente no modo como os exploramos/problematizamos em nossas aulas”.

As experiências, as vivências e a maneira como se articularam os conteúdos específicos e os pedagógicos nas atividades desenvolvidas na graduação formam o ponto de partida para a construção dos saberes necessários no contexto do exercício da docência, ou os saberes da formação profissional com os saberes disciplinares. Na concepção de Tardif (2007, p. 36-38):

Os saberes da formação profissional ‘das ciências da educação e da ideologia pedagógica’ são os transmitidos pelas instituições de formação de professores [...]. O professor e o ensino constituem objetos de saber para as ciências humanas e para as ciências da educação, [...] não se limitam a produzir conhecimentos, mas procuram, também, incorporá-los à prática do professor. [...] os saberes disciplinares, são saberes que correspondem aos diversos campos do conhecimento, (*por exemplo, Matemática, História, Literatura, etc.*) [...] que emergem da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes.

Para tanto, organizou-se, a partir dos Projetos Pedagógicos do Curso de Matemática do CESC/UEMA do período pesquisado, um quadro de distribuição das disciplinas de formação geral e pedagógica, com a respectiva carga horária, denominado Quadro 01.

---

<sup>16</sup> O conhecimento que explora articuladamente, sem dicotomizar, o conhecimento que é objeto de ensino/aprendizagem e os procedimentos didáticos (atividades, exemplos, analogias, explicações, ilustrações, situações-problema, forma de representações etc.). (FIORENTINI, 2007, p. 317).

**Quadro 01 - Distribuição das disciplinas de formação geral e formação pedagógica do Curso de Ciências no percurso histórico, elaborado a partir das estruturas curriculares**

Formação	Disciplinas	Cursos e carga horária			
		Ciências – Hab. Matemática 1985	Ciências – Hab. Matemática 1995	Ciências com Hab. em Matemática 2001	Matemática Licenciatura 2008
Formação Geral	Introdução a Metodologia Científica	45			45
	Metodologia Científica		60	60	60
	Complemento Português	60			
	Língua Portuguesa e Redação		60		
	Introdução à Redação Científica			60	
	Leitura e Produção Textual				60
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>165</b>
Formação Pedagógica	Filosofia		60	60	
	Filosofia da Educação	60	60 optativa		
	Filosofia da Matemática				60
	Pesquisa em Educação			60	
	Psicologia Geral	45	60		
	Psicologia da Educação				60
	Psicologia da Educação I	60	60		
	Psicologia da Educação II	60	60		
	Psicologia da Aprendizagem Aplicada às Ciências Exatas			90	
	Sociologia		60		
	Sociologia Geral	45		60	
	Sociologia da Educação	60	60 optativa		
	Estrutura e Funcionamento do Ens. de 1º grau	60			
	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º grau	60			
	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º grau		60		
	Estrutura e Funcionamento do Ensino			60	60
	Didática		90		60
	Didática I	60			
	Didática II	60			
	Didática da Matemática			60	
	Instrumentação p/ o Ens. de Ciências	60	90		
	Introdução à Prática de Ensino			90	
	Prática de Ensino e Metodologia do Ensino de Matemática			90	
	Prática de Ensino e Laboratório de Matemática p/ o Ensino Fundamental			90	
	Prática de Ensino e Laboratório de Matemática para o Ensino Médio			135	
	Prática como Vivência Curricular				405
	Prática Curricular e Pesquisa Educacional				135
	Seminários e Multimeios Aplicados à Educação			90	
	Seminário Temático em Temas Atuais			60	
	Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)				225
	Prática de Ensino de Ciências (Estágio)	90	90		
	Estágio Sup. no Ensino Fundamental			180	
	Estágio no Ensino Fundamental				225
Prática de Ensino de Matemática	90	90			
Estágio Supervisionado no Ensino Médio			225		
Estágio Curricular no Ensino Médio				180	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>810</b>	<b>720</b>	<b>1215</b>	<b>1350</b>	

Fonte: A Pesquisa.

De acordo com o quadro 01, em todos os períodos de funcionamento do Curso de Matemática, seja como Habilitação ou Licenciatura, houve a preocupação de oferecer um leque de disciplinas voltadas para a capacitação do futuro professor, respondendo ao que era proposto pelos objetivos do curso, na tentativa de assegurar que “[...] a questão do saber dos professores não pode ser separada das outras dimensões do ensino, nem do estudo do trabalho realizado diariamente pelos professores de profissão, de maneira mais específica” (TARDIF, 2007, p. 10).

Em relação à formação geral, houve um acréscimo gradativo das horas de aula, porém foram mantidas as mesmas disciplinas com variações na sua forma de apresentação. Enquanto isso, as disciplinas de formação pedagógica variaram de diversas formas. Disciplinas foram suprimidas, outras foram incorporadas à estrutura curricular e foi modificada a carga horária das disciplinas. As horas aula destinadas à formação pedagógica praticamente dobraram do projeto de implantação para o projeto (2008) que estava sendo trabalhado em 2010.

Vale ressaltar que a disciplina de Prática de Ensino foi incluída na estrutura curricular do projeto político pedagógico do curso de 2001, em atendimento ao que determina a LDB nº 9394/96, no seu Art. 65. “A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas” (BRASIL, 2007, p. 36).

Na estrutura curricular do projeto 2001, a disciplina Prática de Ensino foi oferecida com uma carga horária de 405 horas e distribuída em quatro períodos letivos, com denominações diferenciadas em cada período. No projeto 2008, a disciplina foi reagrupada e passou a ter uma carga horária de 540 horas, sendo Prática Curricular e Pesquisa Educacional contemplada com 135 horas e Prática como Vivência Curricular com 405 horas, distribuídas ao longo do curso.

**Quadro 02 - Distribuição das disciplinas de formação específica do Curso de Matemática no percurso histórico, elaborado a partir das estruturas curriculares**

Formação	Disciplinas	Carga Horária por Curso			
		Ciências – Hab. Matemática 1985	Ciências – Hab. Matemática 1995	Ciências com Hab. em Matemática 2001	Matemática Licenciatura 2008
Formação Específica	Cálculo I	60			
	Cálculo II	60			
	Cálculo III	60			
	Teorias dos Números			60	60
	Fundamentos de Matemática		60	60	
	Tópicos de Matemática do 1º grau		60		
	Tópicos de Matemática do 2º grau		60		
	Funções Elementares				60
	Geometria Plana e Espacial		60	60	
	Geometria Plana				60
	Geometria Espacial				60
	Geometria Analítica I	45	60	60	
	Geometria Analítica II	45			
	Geometria Descritiva	60			
	Desenho Geométrico	45			<del>60</del> optativa
	Calculo Vetorial e Geom. Analítica.		60		60
	Desenho Geom. e Geom. Descritiva.		60	60	
	Equações Diferenciais Ordinárias		60	60	60
	Álgebra I	60	60		
	Álgebra II	60	60		
	Álgebra Elementar			60	60
	Álgebra III (Linear)	60		60	60
	Introdução a Álgebra Linear				60
	Cálculo Diferencial Integral I	90	60		
	Cálculo Diferencial Integral II	90	60		
	Cálculo Diferencial Integral III	90	60		
	Cálculo Diferencial			60	60
	Cálculo Integral			60	60
	Cálculo Vetorial			60	
	Matemática Comercial e Financeira		60		
	Matemática Discreta e Financeira				60
	Matemática Aplicada I	60			
	Matemática Aplicada II	60			
	Cálculo Numérico	60	60	60	<del>60</del> optativa
	Introdução à Análise				60
	Análise Matemática	90			
	Introdução á Estatística				60
	Estatística	90			
	Estatística e Probabilidade		90	60	
	Polinômios e Equações Algébricas			60	
Estruturas Algébricas		60	60	60	
Análise Real		60	60	60	
Análise Vetorial	<del>60</del> optativa	60			
Funções e Várias Variáveis				60	
Funções de Variáveis Complexas	<del>60</del> optativa		60	60	
História da Matemática		<del>60</del> optativa	<del>60</del> optativa	60	
Lógica		<del>60</del> optativa	60		
Lógica Matemática				60	
Laboratório de Matemática – optativa		60			
Informática Aplic. ao Ens. de Matemática				60	
Matem. na Ciênc. e Tecnologia		60 optativa			
Geometria Diferencial				60	
Trigonometria			<del>60</del> optativa	<del>60</del> optativa	
Introdução à Topologia			60		
<b>TOTAL</b>		<b>1185</b>	<b>1290</b>	<b>1080</b>	<b>1320</b>

Fonte: A Pesquisa

Observando o quadro 02, percebe-se que, da estrutura curricular apresentada no projeto 1985 e nos demais, o quantitativo de carga horária referente à formação específica teve pouca variação. Contudo, se comparada à formação pedagógica e formação específica, a variação ocorrida foi relevante, como se pode observar no quadro 03.

Nas estruturas curriculares dos projetos de 1985 e 1995, a quantidade de horas destinadas à formação específica superava o somatório das horas destinadas à formação geral e pedagógica. Nos projetos de 2001 e 2002, elaborados e atendendo a LDB nº 9394/96, a situação se inverteu, visto que as horas destinadas à formação pedagógica superavam as destinadas à formação específica.

**Quadro 03 - Distribuição das formações por carga horária do Curso de Matemática no percurso histórico, elaborado a partir das estruturas curriculares**

Cursos	Formação por carga horária		
	Geral	Pedagógica	Específica
Ciências – Habilitação Matemática (1985)	105	810	1185
Ciências – Habilitação Matemática (1995)	120	720	1290
Ciências com Habilitação em Matemática (2001)	120	1215	1080
Matemática Licenciatura (2008)	165	1350	1320

**Fonte: A Pesquisa.**

As estruturas curriculares do curso de Matemática eram organizadas em atendimento às exigências legais. As disciplinas contempladas tinham por fim atender o perfil de professor o qual se pretendia formar, bem como responder ao que era proposto pelos objetivos do curso. Isso é confirmado pelos objetivos do Curso de Matemática do CESC/UEMA, quanto à formação de professores, segundo as Propostas. A seguir, apresenta-se a proposta de implantação do Curso em 1985:

- ✓ Qualificar professores para atender o ensino de 1º e 2º grau, possibilitando a melhoria da qualidade de Ensino de Matemática nas escolas da região de influência da Unidade de Ensino.
- ✓ Possibilitar a formação de professores qualificados nas áreas de Ciências e Matemática para atuarem no 1º e 2º graus.
- ✓ Atender a demanda de professores habilitados por parte das escolas da região, tendo em vista as exigências legais (UEMA, 1985, p. 7).

Os objetivos propostos no projeto de 1995:

- ✓ Graduar professores Licenciados em Ciências, com habilitação em Matemática e Física, para exercer a docência de forma competente e comprometida com a rede de ensino de 1º e 2º graus, fornecendo-lhes conhecimento, atitudes e habilidades que os tornem aptos a socializar o saber através do processo ensino-aprendizagem.

- ✓ Elaborar propostas metodológicas que viabilizem a socialização dos conteúdos na área das ciências, de forma a assegurar a eficácia do processo ensino-aprendizagem.
- ✓ Desenvolver estudos, pesquisas metodológicas e extensão na área das Ciências, como atividades próprias da prática educativa, capazes de estimular os educandos para o estudo da Matemática, da Física, da Química e da Biologia.
- ✓ Formar profissionais qualificados para o exercício da docência de disciplinas próprias da área de Ciências, incentivando o trabalho coletivo interdisciplinar (UEMA, 1995, sp)

Com a reformulação do curso, os objetivos foram ampliados e passaram a garantir uma formação com perfil mais abrangente, com um currículo, segundo Silva (2011, p. 55), que “[...] envolve a construção de significados e valores culturais. [...] não está simplesmente envolvido com a transmissão de ‘fatos’ e conhecimentos objetivos”, conforme mostram os objetivos propostos para a formação de professores no Projeto Pedagógico de 2001:

- ✓ Formar professores para o ensino de Matemática, capacitando-o para o exercício da profissão nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, podendo lecionar no curso superior e possibilitando também o ingresso em cursos de pós-graduação lato e stricto sensu.
- ✓ Formar um profissional com visão abrangente do papel de educador, com capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, utilizando os conceitos matemáticos, tendo em vista a compreensão de uma visão do mundo que o rodeia (UEMA, 2001, p. 15).

A estrutura curricular seguinte, proposta para a formação de professores no Projeto 2008, estava respaldada num currículo, em que “[...] todos os sujeitos estão ativamente envolvidos no ato de conhecer [...] e o ato pedagógico não consiste em simplesmente ‘comunicar o mundo’. Em vez disso, educador e educandos criam, dialogicamente, um conhecimento do mundo” (SILVA, 2011, p. 60).

Os objetivos do Projeto Pedagógico de 2008 são:

- ✓ Integrar professores e alunos num processo de criação de conhecimento partilhado, onde os problemas de cotidiano sejam não somente vivenciados, mas também enfocados e abordados criticamente.
- ✓ Formar um aluno crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com o interesse coletivo.
- ✓ Despertar no aluno o interesse pela busca constante do aperfeiçoamento através da participação em seminários e cursos de Pós-Graduação.
- ✓ Desenvolver no professor a consciência de que a sua ação deve gerar nos seus alunos o gosto e o entusiasmo pelo estudo da Matemática (UEMA, 2008, p. 15-16).

A organização do curso aponta, em todos os projetos, para uma preocupação em atender as exigências legais, quanto à formação e qualificação do professor. Contudo, nos

dois últimos projetos, observa-se uma preocupação com a formação profissional do sujeito e sua preparação para a vida.

No Projeto Pedagógico de 2001, era proposto um perfil de professor como educador, com preparo para compreender o mundo que o rodeia. O Projeto Pedagógico de 2008 visava desenvolver no professor a consciência de seu papel de educador e de sua responsabilidade junto a sua comunidade, nos vários contextos de sua atuação profissional.

Assim, o egresso deveria ter uma formação básica ampla, sólida e adequada fundamentação teórico-prática para sua ação como formador e seu compromisso com a formação dos seus alunos e assim não teria um discurso vago. Essa preocupação que aparece no Projeto Pedagógico 2008 com a proposta de um currículo que contempla:

[...] uma formação teórico-prática básica ao Licenciado de Matemática; incentivar a atuação do profissional de matemática na abordagem de temas gerais sem, contudo perder de vista a especificidade regional; integrar atividades teórico-práticas com trabalho de extensão e pesquisas (UEMA, 2008, p. 20).

Esse currículo que apresenta:

[...] um conjunto de matérias oferecidas sob a forma de Disciplinas que correspondem a um total mínimo de 1.800 horas/aula, além de Práticas distribuídas ao longo do Curso com 405 hora, Estágio Supervisionado com 405 horas e 225 horas de Atividades Acadêmico/Científico/Culturais, dando, assim, um total geral de 2.835 horas (UEMA, 2008, p. 18).

É importante destacar, segundo Pimenta e Anastasiou (2002, p. 71), que os programas de formação inicial de professores precisam contemplar os seguintes saberes: do conhecimento; pedagógicos; didáticos e da experiência, que Tardif (2007) chama de saberes docentes.

Não é possível desconsiderar, no processo formativo de professores de Matemática, os conhecimentos que se derivam das diversas disciplinas, sejam gerais, específicas ou pedagógicas. Os saberes trabalhados devem privilegiar a integração entre ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de um profissional com independência intelectual e conhecedor de sua responsabilidade, como educador.

Essas informações foram obtidas da comissão de implantação e dos projetos pedagógicos do curso, foco deste trabalho de investigação. Seguindo nessa perspectiva, parte-se em busca das informações coletadas mediante aplicação dos questionários e/ou da realização das entrevistas com os egressos e licenciandos.

## 5.2 EGRESSOS E LICENCIANDOS

O curso de Ciências com Habilitação em Matemática começou a funcionar no primeiro semestre de 1986, tendo formado, até 2010, 225 professores na modalidade regular. Desses, 118 assumiram a docência, 107 mudaram de profissão, 55 não foram localizados, nove (09) estão aposentados e cinco (05) faleceram, como já anteriormente foi citado e agora apresentado no quadro 04.

**Quadro 04 – Distribuição do número de egressos, por ano de colação de Grau**

Ano	Egresso	Na docência	Fora da Docência	Não localizados	Aposentado	Falecido
1989	2	2				
1990	7	5	2	2		
1991	8	6	2	4	2	
1992	8	7	1	1	2	1
1993	5	5			3	1
1994	-	-	-	-	-	-
1995	7	4	3	2		
1996	-	-	-	-	-	
1997	5	4	1	3		
1998	9	6	3	2		
1999	8	6	2	1		
2000	7	4	3		1	1
2001	10	6	4	1	1	1
2002	12	9	3	1		
2003	16	9	7	5		
2004	11	7	4	2		1
2005	3	1	2	1		
2006	25	10	15	8		
2007	12	6	6	5		
2008	36	12	24	14		
2009	8	2	6	2		
2010	11	4	7	1		
2011	15	3	12	1		
<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>118</b>	<b>107</b>	<b>55</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

Fonte: A Pesquisa.

A partir dos dados do quadro 04, percebe-se que os egressos do curso de Matemática do CESC/UEMA, ao longo das duas décadas de existência, têm demonstrado diminuição gradativa de interesse pela profissão docente. No primeiro quinquênio de existência, o Curso de Matemática teve 30 egressos e desses, 83% assumiram a docência como profissão; no segundo quinquênio, 66 % buscaram a profissão docente de um total de 21 egressos e, nos quinquênios seguintes, computou-se 53 e 87 egressos, tendo buscado a docência 64,2% e 41,4%, respectivamente.

Os egressos “não mais vêm demonstrando atratividade pela carreira docente” (GATTI; BARRETO, 2009, p. 11). Essa afirmação é comprovada nos dados e nos depoimentos dos egressos que não estão na docência: *Porque foi a única opção que tive ao sair do ensino médio (B38). O objetivo realmente não era o da docência. O curso de Matemática foi escolhido pelo fato de ser aplicado a diversas outras áreas (B20). Falta de oportunidade, condições financeiras e ausência de instituições públicas com outras opções de cursos que não fossem na área de Licenciatura (B23). Quando terminei o Ensino Médio, pensava em Engenharia, mas a universidade só disponibilizava cursos de licenciatura. Sem condições financeiras de sustentar os gastos em outra cidade, fiz licenciatura em Caxias, MA (B37)*

Além disso, os egressos que estão fora da docência e que almejam assumir uma sala de aula são desestimulados pelas condições de trabalho, pelo reconhecimento social e, principalmente, pelo retorno econômico. Conforme os depoimentos, destacados: *Deixei o trabalho em sala de aula porque o salário não oferecia condições de dar o sustento da minha família, mas pretendo voltar à sala assim que for possível (B25). Na verdade, gosto de ser professor, me dá prazer lecionar e gosto muito do meu curso. De início pretendia lecionar, mas não foi como eu esperava, o salário não paga nossa dedicação, afinal precisamos viver e temos necessidades (B31). Tinha a intenção de trabalhar na área, o que não ocorre no momento, porque estou atuando em algo economicamente mais positivo e tenho responsabilidades familiares. Não posso me dar o luxo de ser passional no momento, mas espero no futuro poder atuar na docência (B28).*

Os depoimentos dos egressos que não estão na docência traduzem os problemas políticos e/ou sociais que permeiam a profissão docente, como: falta de atratividade pela docência, falta de políticas públicas de valorização do profissional docente.

### **5.2.1 Os instrumentos de pesquisa e a coleta**

Os questionários destinados ao levantamento de informações foram distribuídos, em janeiro e fevereiro de 2012, num total de 184 questionários, sendo 90 para egressos que estão na docência (Grupo A), 64 para egressos que não têm a docência como profissão (Grupo B) e 30 questionários para os licenciandos (grupo C), conforme tabela 01.

**Tabela 01 – Questionários entregues e recebidos por grupo**

<b>Questionário por Grupo</b>	<b>Entregue</b>	<b>Recebido</b>	<b>%</b>	<b>Não localizado</b>	<b>%</b>
Docente	90	63	70,00	20	22,22
Não docente	64	38	56,25	35	54,69
Licenciando	30	19	63,33	1	33,33
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>120</b>	<b>---</b>	<b>56</b>	<b>-----</b>

Fonte: A Pesquisa.

Os dados analisados e apresentados contemplam as respostas coletadas dos 120 questionários devolvidos. Conforme relatado anteriormente, foram distribuídos 184 questionários a três grupos determinados e desses retornaram 63 do grupo A, 38 do grupo B e 19 do grupo C. Com a devolução dos questionários, iniciou-se a leitura e o processo de categorização das informações:

[...] processo de classificação ou de organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características comuns. [...] o conjunto das categorias deve estar relacionado a uma ideia ou conceito central capaz de abranger todas as categorias (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 134).

As entrevistas foram realizadas em julho e início de agosto de 2012, com 19 professores assim distribuídos: cinco egressos que estão no exercício da docência, três entrevistas com egressos que não têm a docência como profissão, quatro com licenciandos e três com membros da comissão de implantação do curso. Foram entrevistadas, também, as pessoas que respondiam pela coordenação e direção do curso, no período da pesquisa, um total de três pessoas e entrevistou-se, ainda, o professor que, na época da implantação do curso, respondia pela direção do Centro de Ensino, conforme tabela 02.

**Tabela 02 – Distribuição das entrevistas por quantitativos de Participantes**

<b>Entrevista</b>	<b>Nº de participantes</b>
Egressos docentes (Grupo A)	05
Egressos que não são docentes (Grupo B)	03
Licenciandos (Grupo C)	04
Comissão de implantação	03
Administrativo do curso	03
Diretor do Centro na implantação	01
<b>Total</b>	<b>19</b>

Fonte: A pesquisa.

A partir das leituras e releituras dos posicionamentos dos sujeitos da investigação, contidos nos instrumentos utilizados para a coleta de informações – questionários e entrevista semiestruturada – foram selecionadas as categorias em torno das quais se processou a análise.

Convém destacar que o instrumento foi elaborado em três versões, em virtude das especificidades de cada grupo e pela intenção de aprofundar em questões específicas dos grupos. Logo, continham questões comuns e questões específicas de cada grupo.

### 5.3 O PERFIL DOS RESPONDENTES E AS CATEGORIAS DE ANÁLISE

Com a categorização surgiu a necessidade de identificar os sujeitos da pesquisa, a fim de traçar um perfil dos mesmos. Para tanto, os sujeitos foram identificados por um código, de acordo com o grupo ao qual pertenciam, ou seja, os sujeitos do Grupo A, receberam por código: A1, A2, A3, ..., A63; os sujeitos do Grupo B foram denominados de: B1, B2, B3, ..., B38 e o Grupo C, por: C1, C2, ..., C19.

As categorias amplas obtidas das respostas dadas pelos sujeitos da investigação e utilizados na análise foram:

- ✓ Contribuição do curso para a prática profissional (exercer a docência).
- ✓ Contribuição do curso para a constituição da identidade profissional do egresso (ser professor).
- ✓ O papel do currículo para a formação inicial e continuada.
- ✓ O livro didático e sua contribuição para a constituição da autonomia do professor.

Cada categoria foi selecionada à medida que se fazia o banco de dados, a partir da transcrição das informações em códigos. A construção do banco de dados foi realizada no SPSS<sup>17</sup> e os dados estatísticos foram analisados no Laboratório de Estatística da ULBRA. Após esse tratamento, foram construídos os gráficos, utilizando-se o aplicativo Microsoft Excel, por ser disponível com mais facilidade.

Através do questionário destinado a cada Grupo foi possível delinear o perfil dos respondentes. Para tanto, se mapeou: sexo e faixa etária para todos. Para os egressos que exercem a docência (Grupo A): há quanto tempo leciona, se possui pós-graduação, se participou de formação continuada. Para os egressos que estão fora da docência (Grupo B), foi mapeado: em que trabalha atualmente, chegou a assumir a sala de aula, fez outra graduação além da licenciatura. Para os licenciandos (Grupo C), questionou-se: sua situação – estuda e trabalha ou só estuda, já leciona, pretende ser professor.

---

<sup>17</sup> SPSS – Statistical Product and Service Solutions. É um dos programas de análise estatística mais usados nas ciências sociais. O software de estatística foi disponibilizado pelo Laboratório de Estatística da ULBRA, para construção do banco de dados.

Dentre os respondentes do instrumento questionário, observou-se que: quanto ao sexo, os sujeitos do grupo A, 63 ao todo, 43% são do sexo masculino e 57% do sexo feminino; já o Grupo B é formado por 38 egressos que não assumiram a profissão docente ou, se assumiram, desistiram depois. Tem-se 71% masculino e 29% feminino. Os licenciandos totalizam 19 alunos que estão na iminência de concluir o curso; 84% são do sexo masculino e 16% do sexo feminino (tabela 03).

A partir dos percentuais, pode-se inferir que o quantitativo de homens que têm procurado cursar Matemática no CESC/UEMA tem aumentado, gradativamente, em cada segmento.

**Tabela 03 – Distribuição dos respondentes por Grupo e sexo.**

Grupo	Sexo em porcentagem			
	Masculino		Feminino	
	Nº de pessoas	%	Nº de pessoas	%
<b>A</b>	27	43	36	57
<b>B</b>	27	71	11	29
<b>C</b>	16	84	3	16
<b>Total</b>	<b>70</b>		<b>50</b>	

Fonte: A Pesquisa.

Os egressos do curso, ao serem localizados, foram convidados a responder ao instrumento de pesquisa, o questionário. Logo surgiu o interesse em saber se o fator idade interfere na concepção dos egressos quanto ao curso e ao seu processo de formação. Assim, a finalidade de comparar a concepção dos sujeitos da pesquisa, o questionário foi organizado por períodos, segundo a faixa etária dos mesmos, tabela 04. O critério estabelecido teve como referencial o tempo cronológico de funcionamento do curso, considerando que o Curso de Matemática do CESC/UEMA tinha, em 2010, ano da pesquisa, um quarto de século de existência.

**Tabela 04 – Distribuição dos respondentes por Grupo e faixa etária.**

Grupo	Faixa Etária (em anos)						
	20 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	Acima de 50
<b>A</b>	1,6	15,9	14,3	22,2	14,3	20,6	11,1
<b>B</b>	5,3	28,9	21,0	15,8	13,2	7,9	7,9
<b>C</b>	47,4	47,4	5,3				

Fonte: A Pesquisa

De acordo com os dados da tabela 04, dos egressos que estão na docência, 22,2% se encontram na faixa etária de 36 a 40 anos, 46% têm mais de 40 anos e 31,8% têm menos de

36 anos. Em relação aos egressos que não têm a docência como profissão, constatou-se que os 38 investigados estão assim distribuídos: 34,2% estão na faixa etária com menos de 30 anos, 36,8% tem entre 31 e 40 anos e 29% estão na faixa com mais de 40 anos. Dos 19 licenciandos, 94,8% têm menos de 30 anos de idade e apenas 5,3% têm mais de 30 anos.

Com os resultados expressos sobre a faixa etária dos licenciandos, despertou curiosidade o perfil dos mesmos. Verificou-se que 63,2%, deles trabalham e estudam e 36,8% só estudam. Dos que trabalham, cinco estão na docência, ou seja, 26% dos licenciandos são professores em busca de qualificação, enquanto que, 74% dos licenciandos são trabalhadores de outras áreas, conforme a tabela 05.

**Tabela 05 – Distribuição dos licenciandos que trabalham**

Grupo	Trabalho atual em porcentagem	
	Na docência	Fora da docência
C	26	74

Fonte: A Pesquisa

Pela tabela 05, a maioria dos licenciandos participantes da pesquisa já exerciam uma atividade profissional e estavam, na academia, buscando qualificação. De acordo com os dados, verifica-se que professores iniciam cedo, já durante o curso ou mesmo antes do início da graduação a carreira docente. Segundo Gatti (2009, p. 15),

no Brasil, por dados da PNAD/IBGE (2006), [...] 24% dos docentes da educação básica têm mais de 46 anos, considerando que, também por esses dados, a maioria dos docentes começou a trabalhar em torno dos 18 anos. A aposentadoria desse grupo é bem previsível para breve, o que demonstra a necessidade de sua substituição nas redes de ensino.

Quanto ao tempo de docência dos egressos do Grupo A, observou-se que mais da metade tem mais de 10 anos de sala de aula, ou seja, 58,7%, enquanto que apenas 19,1% têm até cinco anos de docência (tabela 06).

**Tabela 06 – Distribuição dos respondentes do Grupo A por tempo de docência.**

Grupo	Tempo de docência em porcentagem				Não respondeu
	Até um ano	Até 5 anos	Até 10 anos	Mais de 10 anos	
A	3,2	15,9	20,6	58,7	1,6

Fonte: A pesquisa.

Os respondentes do grupo A foram investigados se possuíam pós-graduação em nível de especialização, mestrado e doutorado. Pelas respostas, verificou-se que 17% têm mestrado

concluído, 3% estão cursando e 73% possuem especialização, sendo 54% em Matemática, 16% em Tecnologias da Informação e 3% em Educação. Verifica-se que 27% não tem especialização, ou seja, mais de um quarto dos professores egressos do Curso de Matemática não fizeram, ainda, um curso de formação continuada (tabela 07).

**Tabela 07 – Distribuição dos respondentes por especialização.**

Grupo	Especialização em porcentagem			
	Matemática	Tecnologia da Informação	Educação	Não tem
A	54	15,9	3,2	27

Fonte: A Pesquisa.

Essa afirmação se confirma com os depoimentos: *Esperando oportunidade para dedicar-me a uma pós ou mestrado* (A21); *não houve oportunidade* (A15); *falta do curso desejado na cidade que moro* (A14); *faltou estímulo* (A32).

Segundo Imbernón (2010, p.77), a formação “[...] passa a ser parte intrínseca da profissão se o professorado quer ser protagonista de sua formação e desenvolvimento profissional”. O professor só muda sua forma de ver e conceber sua prática docente, quando desperta para a necessidade de renovar os próprios conhecimentos.

Procurou-se saber do mesmo grupo se já haviam participado de cursos de formação continuada e como resposta obteve-se o seguinte resultado: 71% já participaram de algum tipo de formação continuada, 29% nunca participaram, confirmando a afirmação anterior. No entender de Imbernón (2010, p. 55), “A formação continuada de professores, [...] requer dar a palavra aos protagonistas da ação, responsabilizá-los pela própria formação e desenvolvimento dentro da instituição educacional na realização de projetos de mudança.” Compete aos professores buscarem qualificação e atualização, seja na escola, junto aos seus pares, seja fora da escola.

O grupo foi questionado, ainda, sobre o porquê de não ter participado de um curso de formação continuada. Como respostas obteve-se: estudar agora só para concurso, 6%; não respondeu, 29%; só vou fazer quando tiver certeza de que vou ser professor, 6% (está em sala de aula); falta de oportunidade, 29%; falta de tempo, sempre coincide com meu horário de trabalho, 18% e trabalha com outra disciplina, 12%.

Mesmo com a garantia dada pela lei de nº 9.394/96, no seu art. 67, ao destacar que “Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, [...] o aperfeiçoamento profissional contínuo, inclusive com licenciamento periódico

remunerado para esse fim” (BRASIL, 2009, p. 8), os professores apresentaram argumentos variados para justificar sua não participação nos cursos de formação continuada.

O grupo B (fora da docência) foi questionado quanto à atividade profissional que exercia. Com base nos dados da tabela 08, verificou-se que 71% são funcionários públicos. Dentre as atividades públicas apontadas, destacaram-se: Policial, Agente de Saúde, da Receita Federal e Justiça Federal e/ou do Trabalho, enquanto 29% estão atuando em atividades ligadas ao comércio ou serviços bancários.

**Tabela 08 – Distribuição dos respondentes por Atividade profissional.**

Grupo	Trabalho atual em porcentagem			
	Funcionário público	Comércio	Bancário	Empresa
B	71	10	16	3

**Fonte: A Pesquisa.**

Os resultados são expressivos, demonstrando que, há urgência em despertar nos licenciandos a “atratividade pela carreira docente”. É preciso “[...] atrair, formar e manter bons professores nas escolas” (GATTI, 2010, p. 8). A situação é ainda mais grave, na realidade caxiense, considerandio-se que faltam professores qualificados para atender a Educação Básica e que, dos egressos que não estão na docência, 61% chegaram assumir a docência e depois a abandonaram.

Gatti (2009, p. 11) afirma que, “atualmente, observa-se que a procura por ela [carreira docente] vem, tendencialmente, diminuindo”. Os egressos que já não estão na docência justificaram o abandono da carreira, com os seguintes argumentos: *Baixo salário e apareceram outras oportunidades profissionais com melhores rendimentos e uma melhor valorização profissional. Sempre que arrumo contrato para ministrar aulas de Matemática, uso como bico* (B23).

*Porque, ao assumir, percebi que os professores se encontravam desmotivados, desvalorizados, desrespeitados e o desejo maior era saírem para trabalhar em algo mais gratificante;, sendo assim, fui estudar para passar em outro concurso, em nível federal e que não estivesse ligado à sala de aula* (B 29).

*Deixei o trabalho em sala de aula porque o salário não oferecia condições de dar o sustento da minha família, precisava estudar para fazer concurso, mas pretendo voltar à sala assim que for possível* (B26).

Procurou-se saber se egressos do Grupo B chegaram a fazer outra graduação. Verificou-se que, 24% dos 38 sujeitos haviam cursado outra graduação, a maior parte, 76%,

não buscou outra formação. Os dados mostram que o curso de Matemática é procurado por pessoas que têm outros objetivos profissionais, diferentes da docência.

Os licenciandos, Grupo C, foram inquiridos quanto à situação que enfrentavam no momento da pesquisa. Perguntou-se: só estuda, ou estuda e trabalha? Os dados mostraram que a maioria dos alunos da licenciatura do CESC/UEMA trabalham, pois 63% dos alunos estudam e trabalham. O dado não surpreende, visto que o curso é noturno.

Além da circunstância de ser aluno e trabalhador, o trabalho que exerce nem sempre é a docência, visto que, dos 19 licenciandos ouvidos, apenas 26% trabalham com a docência, e os outros 74%, se exercem alguma atividade, é fora da docência. Aos mesmos sujeitos foi perguntado se pretendem ser professores: 58% foram categóricos e responderam que sim, 32% têm dúvidas, ainda não se decidiram, porém, 10% afirmaram que não serão professores.

Dessa forma, ficou evidente que “numa sociedade em que as oportunidades no mercado de trabalho foram ampliadas, a atratividade da docência como possibilidade de estabilidade financeira e reconhecimento social vem diminuindo” (GATTI, 2010, p. 71).

Conhecer o perfil dos egressos e dos licenciandos foi uma etapa importante no estabelecimento das categorias de análise, uma vez que, as categorias derivaram dos objetivos específicos e têm a intenção de nortear o trabalho de análise dos dados coletados, etapa que teve início com o estabelecimento das quatro categorias amplas e suas subcategorias, as categorias particulares.

#### 5.4 AS CATEGORIAS AMPLAS E SUAS CATEGORIAS PARTICULARES

As categorias amplas de análise foram divididas em categorias mais específicas, em virtude da sua abrangência e exigência de um olhar particularizado das ações desenvolvidas. Das categorias amplas elencaram-se as que foram denominadas de particulares, por apresentarem aspectos que poderiam passar despercebidos, apesar de sua relevância para a qualidade dos resultados. Convém ressaltar que cada categoria foi analisada, segundo a visão da população investigada. São elas:

O curso e a formação profissional (formação docente):

- ✓ as competências construídas na graduação contribuem para a sua atuação profissional;
- ✓ as mudanças, para que os egressos se sintam preparados ao assumir a docência;

- ✓ o abandono da docência pelos egressos que são alheios ao curso;
- ✓ a escolha do curso de licenciatura em Matemática.

O curso e o desenvolvimento profissional do egresso (ser professor):

- ✓ o professor de Matemática, ao concluir o curso de graduação, deve ter autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula;
- ✓ o professor de Matemática precisa saber Matemática para ensinar;
- ✓ um professor de Matemática, ao ingressar na docência, deve ter conhecimentos amplos;
- ✓ um professor de Matemática precisa ter bons atributos.

O currículo para formação inicial e continuada:

- ✓ há coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática;
- ✓ a Licenciatura deixou lacunas;
- ✓ O currículo da graduação estava alinhado segundo as necessidades de formação do professor de Matemática.

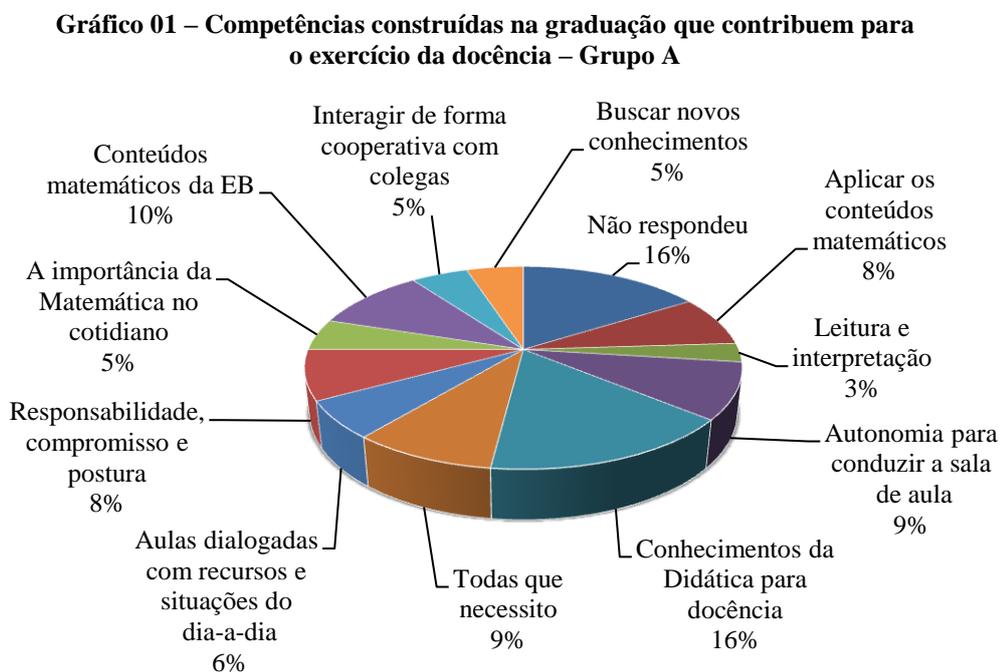
O livro didático e sua contribuição para a constituição da autonomia do professor:

- ✓ o livro didático contribui para a constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática;
- ✓ o uso do livro didático em sala de aula é importante;
- ✓ o livro didático contribui para o desenvolvimento das atividades do professor.

#### **5.4.1 O curso e a formação profissional (formação docente).**

Na viabilidade de analisar as contribuições do Curso de Matemática do CESC/UEMA para a prática profissional do professor, refletida na concepção dos egressos e dos licenciandos, buscou-se, no Projeto Pedagógico, a missão do curso: “formar professores para o ensino de Matemática, capacitando-os para o exercício da profissão” (UEMA, 2008, p. 20). Os resultados alcançados com a categoria particular – as competências construídas na

graduação contribuem para a sua atuação profissional, destacando competências que podem contribuir para o exercício da docência. Gráfico 01.



**Fonte: A Pesquisa**

De acordo com as respostas apresentadas no gráfico 01, os egressos pontuaram as competências: conhecimentos da Didática para docência, 16%; aplicar os conteúdos matemáticos, 8%; autonomia para conduzir a sala de aula, 9%; aulas dialogadas com recursos e situações do dia-a-dia, 6%; responsabilidade, compromisso e postura, 8%; a importância da Matemática no cotidiano, 5%; interagir de forma cooperativa com colegas, 5%; buscar novos conhecimentos, 5%; todas as competências que necessito, 9%; leitura e interpretação, 3%.

Os egressos que estão na docência reconhecem competências construídas na formação inicial como fundamentais no exercício da docência, sem as quais seria impossível desenvolver o fazer docente com autonomia. Buscou-se, nos depoimentos, compreender como os egressos percebem, nas suas atividades, que as competências desenvolvidas na graduação estão contribuindo no desenvolvimento da sua prática profissional.

O egresso (A22) declarou que utiliza no exercício da docência, as seguintes competências: *interação nos trabalhos coletivos e construção de situação relacionada com o cotidiano*. O egresso destacou, ainda, que necessita de outras competências que não foram trabalhadas na graduação, como *construir situações, organizando e produzindo para interpretá-las de forma crítica*.

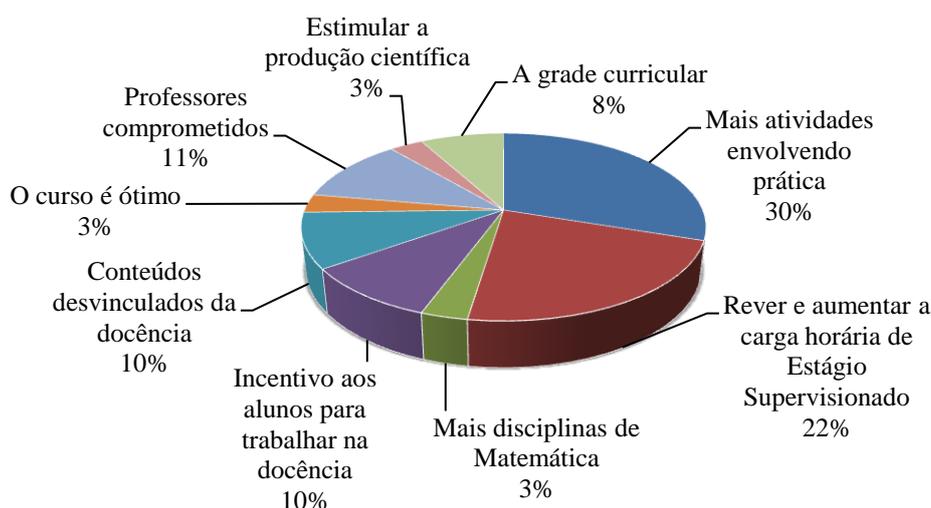
O egresso (A32) destacou que o curso contemplou: *fazer com que os alunos argumentem sempre, seja em sala de aula ou na vida e na sua participação na sociedade como sujeito social e crítico*. Porém, a competência *possibilidade de compreender alguns conceitos* não foi trabalhada na graduação.

Percebe-se, pelos dados e pelos depoimentos, que muitas competências exigidas na docência são construídas na graduação, porém, o leque de competências construídas na graduação será sempre insuficiente para atender a demanda da sala de aula, em virtude das particularidades de cada turma. Logo, o egresso precisa desenvolver capacidades para reelaborar os conhecimentos à medida que o fazer docente exige. Segundo Sacristàn (2011, p. 37), os professores precisam ter:

[...] habilidade intelectual capaz de ser aplicada a atividades e situações diversas. É um construto psicológico geral que significa disposição. [...] uma disposição específica para realizar algo [...] que conjuga aspectos cognitivos e motivacionais [...] para a ação que combina construtos da perspectiva cognitiva e motivacional ligados à meta, demandas e tarefas, como é o caso de uma profissão.

A mudança da proposta do curso pode contribuir com o êxito da prática profissional. Com essa intenção, analisou-se a categoria particular: as mudanças para que os egressos estejam preparados ao assumir a docência.

**Gráfico 02 – Mudanças no curso para preparar melhor o egresso – Grupo A**



**Fonte: A Pesquisa**

As respostas apontaram que o Curso precisa de mudanças, para que os egressos se sintam melhor preparados. Dentre as mudanças apontadas na investigação os egressos do Grupo A destacaram: mais atividade envolvendo prática, 30%; rever e aumentar a carga

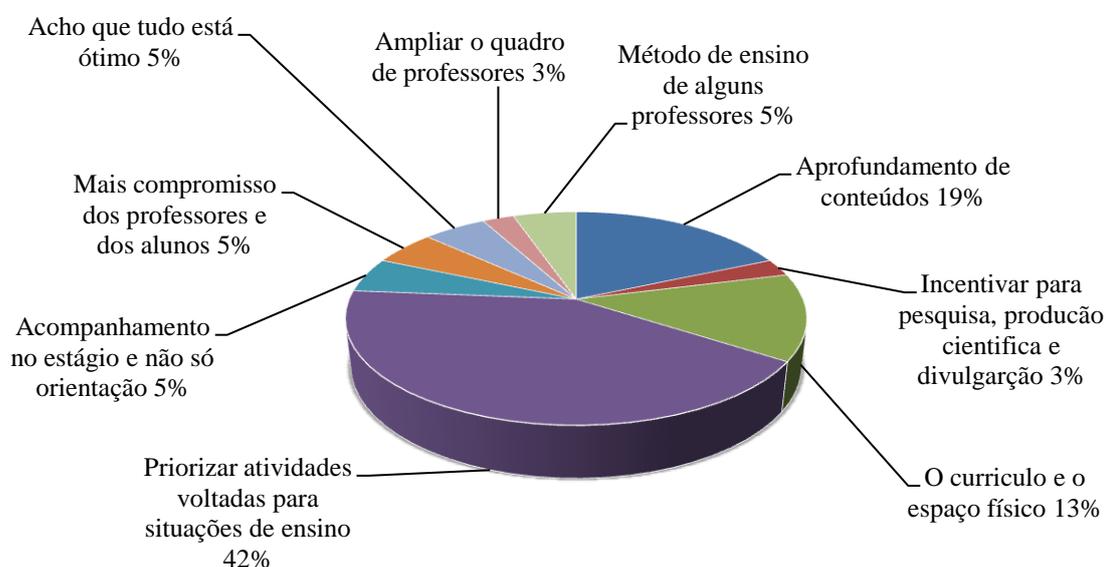
horária de Estágio Supervisionado, 22%; incentivo aos alunos para trabalhar na docência, 10%; conteúdos desvinculados da formação, 10%; professores comprometidos, 11%. Os depoimentos abaixo reafirmam a necessidade de mudanças no curso para preparar melhor o egresso: *bem, eu acho que poderia trabalhar mais metodologias e práticas de ensino para que os professores se sentissem melhor preparados para enfrentar a sala de aula (A63). Mais envolvimento dos professores na apresentação de estratégias de ensino. O curso deve oferecer aos alunos a oportunidade de vivenciar experiências de aprendizagem que possibilitem experiências desafiadoras e capazes de transformar a realidade dos educandos, proporcionando momentos de reflexão, atitudes e significados no que se refere à construção de [estratégias para enfrentar os] desafios da profissão (A61).*

Os cursos de formação inicial deveriam proporcionar situações próximas daquelas que vivenciarão no exercício da profissão. Comunga-se aqui com Perrenoud e Thurler (2008, p. 22): “é preciso adaptar a abordagem [...] à natureza das profissões. [...] confrontar o estudante com situações próximas daquelas que ele encontrará no trabalho e construir saberes a partir dessas situações”.

Vivenciar experiências práticas da sala de aula, conhecer os desafios que envolvem o cotidiano do professor e do aluno é condição impreterível para que a missão do Curso se materialize e os egressos possam ter autonomia ao assumirem a docência.

Aos egressos do Grupo B, foi perguntado: o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sintam preparados ao assumir a docência? Os resultados alcançados na investigação estão contemplados no gráfico 03.

**Gráfico 03 – Mudanças no curso para preparar melhor o egresso – Grupo B**



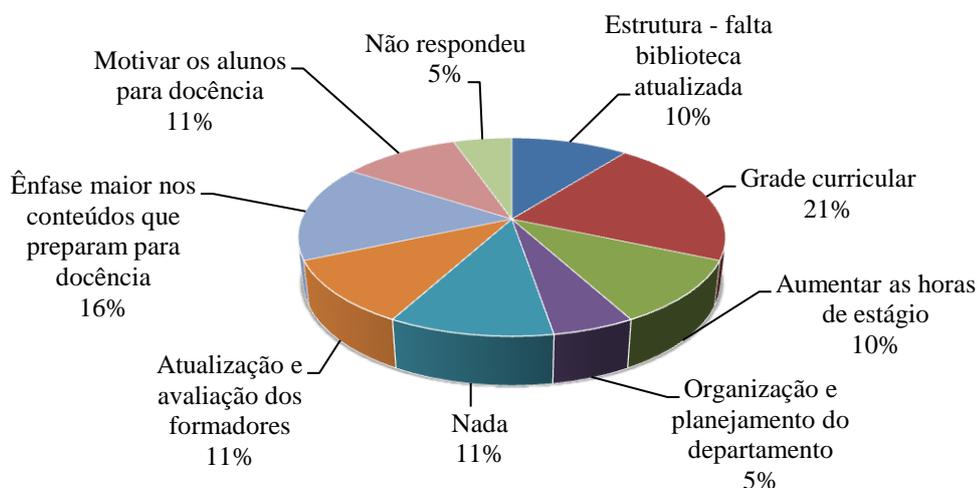
**Fonte: A Pesquisa**

A categoria particular, “as mudanças, no curso, para que os egressos se sintam preparados ao assumir a docência”, foi relevante para compreender como os egressos do Grupo B avaliam o curso objeto de estudo. Os dados apontam para: priorizar atividades voltadas para situações de ensino, 42%; aprofundamento de conteúdos, 19%; o currículo e o espaço físico, 13%.

Os dados do grupo B são reforçados pelos depoimentos: *refazer a grade curricular observando mais as necessidades dos alunos do ensino fundamental e médio (B38); seria interessante que, desde o início do curso, houvesse uma relação efetiva entre a teoria e a prática, através de estágios em diferentes realidades escolares para um melhor desempenho na atuação pedagógica (B30).*

Perguntou-se, também, aos licenciandos, Grupo C: o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sintam preparados ao assumir a docência? O gráfico 04 apresenta os resultados.

**Gráfico 04 – Mudanças no curso para preparar melhor o egresso – Grupo C**



**Fonte: A Pesquisa**

Como resposta ao questionamento feito, obtiveram-se os resultados: mudar grade curricular, 21%; ênfase maior nos conteúdos que preparam para docência, 16%; motivar os alunos para docência, 11%; atualização e avaliação dos formadores, 11%; aumentar as horas de estágio, 10%; estrutura - falta biblioteca atualizada, 10%. As afirmações foram reforçadas pelos depoimentos: *a forma de abordar as disciplinas e as grades curriculares precisam de mais práticas (C16); mais incentivos, estímulos, mostrar na prática a forma como ensinar, saber ensinar, exemplos reais de como atuar na sala de aula, a didática adequada, ter uma*

*prática laboratorial mais real e projetos para envolver mais o aluno com o curso, deixando-o atraído, fascinado e despertando mais o desejo para a atuação docente (C14); mudar a grade curricular do curso, oferecendo disciplinas que de fato preparem professores de Matemática (C10).*

Os resultados apontam para a necessidade de investir mais na preparação do futuro professor, pensamento reforçado pelos depoimentos dos egressos e licenciandos. Na concepção de Fiorentini et al (2007, p. 332), “Os eixos da formação teórica, tanto em relação à(s) disciplina (s) de sua área de atuação como àquelas relativas à educação [...] deveriam estar a serviço ou orbitar em torno do eixo principal da formação profissional”.

Nesse sentido, o curso de Licenciatura em Matemática precisa ser reavaliado nos seus diversos aspectos, a fim de possibilitar uma formação que prepare o egresso para enfrentar os desafios da profissão futura.

A investigação da categoria “escolheu o curso de licenciatura em Matemática por querer ser professor”, apresentando, os resultados: gosto de Matemática, 84%; garantia de emprego devido à falta de profissional na área, 11%; falta de opção, 5%.

Os depoimentos permitiram entender melhor os motivos da escolha: o licenciando (C19) afirmou que escolheu o curso *porque gosto muito da Matemática e acho a disciplina fascinante, mas sempre tive um pouco de dificuldade. Então resolvi fazer licenciatura em Matemática para superar as dificuldades que tinha nessa área e por gostar muito e por ser o único curso na instituição que interessou-me no momento.*

O licenciando (C11) destacou: *porque me identifico muito com número, e como os outros cursos eram muito longe da minha cidade, optei por Matemática por aqui mesmo, mas não me arrependo. Por ser um curso que ao, fim desse, o graduado terá emprego garantido devido ao déficit de profissional formado nessa área (C10).*

Buscou-se, também, ouvir alguns sujeitos da investigação mediante entrevista. Em conversa com o licenciando Sabiá, procurou-se saber o motivo da escolha do curso. O diálogo que segue retrata a visão dos investigados do grupo C sobre a contribuição do curso para sua futura atuação profissional.

**Pesquisadora:** Por que você escolheu o curso de Licenciatura em Matemática?

**Sabiá:** *Na verdade, eu pretendia cursar Ciências Contábeis, era um grande sonho, que não pude realizar. Cheguei a ganhar uma bolsa para Administração, só que em outra cidade. Resolvi então cursar Matemática, pois tinha em minha cidade e porque eu gosto também, aliás, o único curso que me interessou no CESC.*

**Pesquisadora:** Em sua opinião, qual a maior contribuição do Curso Licenciatura em Matemática para sua futura atuação docente?

**Sabiá:** *Na verdade, está contribuindo na questão de conhecimento, está sendo um alerta para os alunos se prepararem bem. Novos horizontes estão se abrindo com as leituras, com as trocas de experiências, as discussões. E os professores têm ideias diferentes, cada um tem uma metodologia e o aluno vai absorvendo de cada um, uma coisa, para ser bom profissional.*

**Pesquisadora:** Você pretende ser professor?

**Sabiá:** *Não, eu não pretendo ser professor, na verdade eu pretendo fazer concurso para outra área. Caso venha ser professor, vou fazer de tudo para ser um bom profissional.*

**Pesquisadora:** Em sua opinião, há alguma coisa no curso licenciatura que deveria mudar?

**Sabiá:** *Algumas metodologias de ensino porque se percebe que nem todos, mas alguns professores ainda são muitos tradicionais. Outros têm uma maneira estranha de lidar com os alunos, de repassar o conhecimento. Eu acho que professores deveriam ser acompanhados, porque às vezes chegam à sala de aula 'se achando o máximo' e os alunos têm que 'receber' os conhecimentos, as informações achando bom ou não, sem discutir.*

Com as informações sobre os motivos da escolha do curso, foi organizada a tabela 09, na qual é possível verificar que os motivos *Gosto de Matemática e Garantia de emprego devido à falta de profissional na área*, foram apontados por todos os grupos.

**Tabela 09 – Por que escolheu o curso de Licenciatura em Matemática**

Motivos da escolha	Grupos (%)		
	A	B	C
Gosto de Matemática.	73	7,9	84,2
Garantia de emprego, devido à falta de profissional na área.	1,6	21,1	10,5
Falta de opção.		47,4	5,3
Para aprofundar os conhecimentos, preparo para concurso.	9,5	13,2	
Por ter dificuldade em Matemática.	4,8		
Ser professor de Matemática.	11,1	2,6	
Não respondeu.		7,9	

**Fonte: A Pesquisa.**

A partir da tabela 09, os respondentes atribuem a escolha do curso ao fato de gostarem de Matemática, conforme afirmaram: 84,2% dos licenciandos, 73% dos egressos que estão na docência e 7,9% dos que estão fora da docência. Para os que não estão na docência o motivo que apresentou percentual mais elevado foi a falta de opção, com 47,4%, e com menor

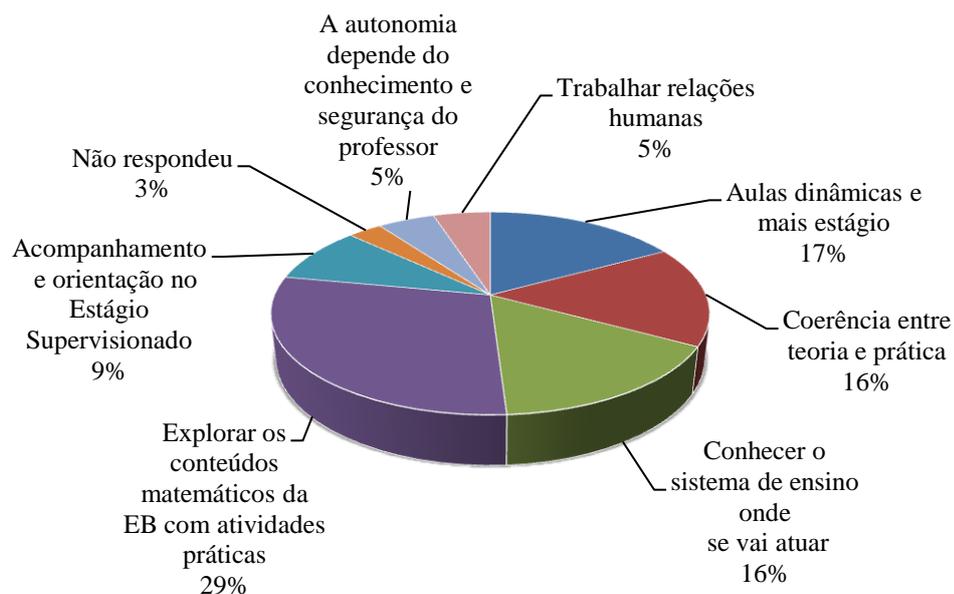
percentual, ser professor de Matemática, com 2,6%. Já o motivo: garantia de emprego, devido à falta de profissional na área apresentou o percentual de 21,1%, segundo os sujeitos do grupo B e apresentou, também, o percentual mais baixo, 1,6% de acordo com os sujeitos do grupo A.

Os dados coletados na investigação, os posicionamentos confirmados pelos depoimentos e pelas entrevistas levam a considerar que o Curso tem dado contribuições aos sujeitos participantes da pesquisa, porém precisa ser reavaliado e reformulado em vários aspectos. A estrutura curricular necessita de reformulação tanto nos aspectos relativos aos conteúdos curriculares, quanto nos metodológicos, para melhor atender os objetivos propostos para a formação de professores e promover a indissociabilidade do trinômio ensino, pesquisa e extensão.

#### 5.4.2 O curso e o desenvolvimento profissional do egresso (ser professor)

No intuito de compreender o papel do curso de Matemática na constituição da identidade profissional do professor, no exercício da docência, perguntou-se aos egressos que estão na docência, Grupo A, como deveria ser a formação desse professor para que, ao concluir o curso de graduação, tenha autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula.

**Gráfico 05 - Os saberes construídos na licenciatura dão suporte para o ingresso, com autonomia, na profissão docente – Grupo A**



**Fonte: A Pesquisa**

Com base nos dados apresentados no gráfico 05, é possível observar que os egressos do Grupo A consideraram que o curso precisa permitir ao licenciando: explorar os conteúdos matemáticos da Educação Básica com atividades práticas, 29%; ter aulas dinâmicas e mais estágio, 17%; conhecer o sistema de ensino onde se vai atuar, 16%; coerência entre teoria e prática, 16%; acompanhamento e orientação no Estágio Supervisionado, 9%. Isso permitirá ter autonomia ao assumir uma sala de aula.

Conforme destacou o Egresso (A43), *os conteúdos específicos devem ser ministrados já pensando no futuro profissional, ou seja, levando o aluno (futuro professor) direto para o quadro, mostrando os recursos que podem ser utilizados e como serão utilizados*. O Egresso (A45) reafirmou: *uma formação que possibilitasse uma reflexão crítica a respeito dos conteúdos trabalhados e mais ênfase à pesquisa*.

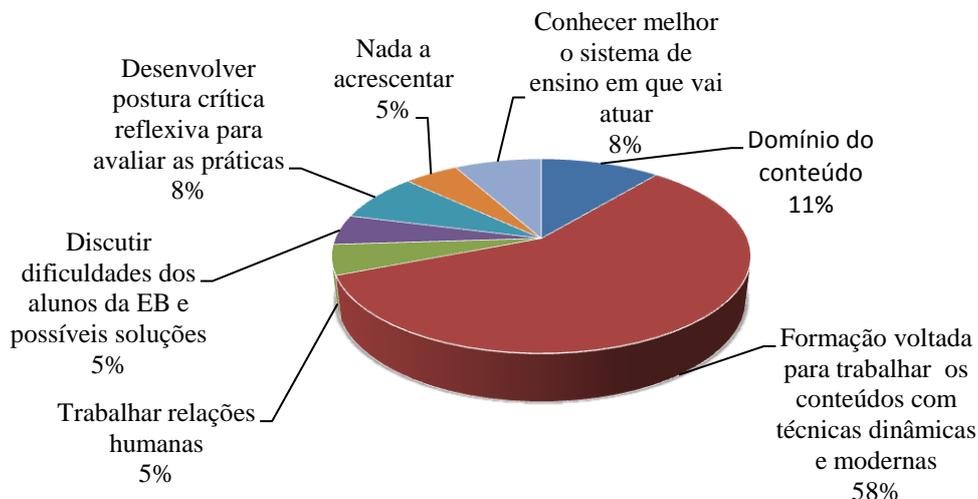
Os conhecimentos pontuados pelos egressos, quando trabalhados na graduação, permitirão aos professores: desenvolver estratégias para explorar os conteúdos matemáticos da Educação Básica com atividades práticas; trabalhar com coerência a relação teoria e prática; não se esquecer de planejar e ministrar aulas dinâmicas.

Além dos conhecimentos pontuados no gráfico 05, em outro momento, os egressos destacaram que os professores precisam saber para ensinar Matemática: conteúdos matemáticos, 9%; ser dinâmico, 56 %; necessidade do aluno, 5%; respeitar os alunos, 3%; identificar problemas e limitações dos alunos, 11%; o valor da Educação, 2%; estar atualizado e ter compromisso, 11%.

Na concepção do Egresso (A51), para concluir a graduação com conhecimentos suficientes e ter autonomia, é necessário: *mudanças da grade curricular com relação ao complemento das horas de prática. A incorporação, nas disciplinas, de discussões mais ligadas à realidade da escola, seguido de reflexão sobre nosso papel na escola e na sociedade, o domínio de conhecimentos teóricos e da didática da Matemática*.

O mesmo questionamento foi feito aos egressos do grupo B, ou seja, foi perguntado: Como deveria ser a formação do professor de Matemática para que, ao concluir o curso de graduação, tenha autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula? Obtiveram-se as respostas expressas pelo gráfico 06.

**Gráfico 06 - Os saberes construídos na licenciatura dão suporte para o ingresso, com autonomia, na profissão docente – Grupo B**



Fonte: A Pesquisa

Pelo gráfico, verifica-se que 58% dos egressos do grupo B consideram que a formação voltada para trabalhar os conteúdos com técnicas dinâmicas e modernas confere autonomia aos professores. Buscou-se, através dos depoimentos, identificar como os egressos do grupo B concebem a categoria particular: o professor de Matemática, ao concluir o curso de graduação, deve ter autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula.

O egresso (B21) declarou: *uma formação intimamente ligada às concepções de ensino, reunindo saberes e fazeres docentes, incentivando a pesquisa, produção científica, envolvida intensamente ao saber paralelamente, ao fazer para a prática*. Segundo o egresso (B23), o que falta é: *maior conhecimento da LDB e até mesmo mais força de vontade dos próprios acadêmicos, no sentido de procurarem mais vivência em sala de aula e não só no estágio*.

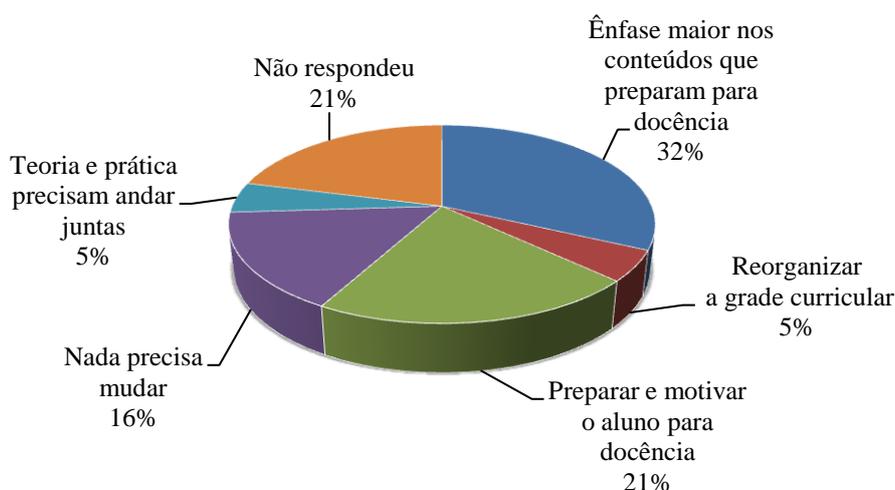
Para conhecer o que pensam os egressos do Grupo B, sobre a categoria particular (um professor de Matemática precisa ter bons atributos), foram obtidos os dados: ter didática, ser motivador, estudar sempre, 16%; domínio do conteúdo e da sala de aula, 24%; planejamento e organização, 8%; conhecimento da área, gostar de lecionar, 16%; responsabilidade, respeito aos alunos, 5%; saber relacionar teoria e prática, entender o aluno, 10%; ser atualizado, saber inovar, aprender com o novo, 5%; competência e responsabilidade, 16%. Verifica-se que as informações dadas pelos investigados foram diversificadas, o que dificulta identificar uma opinião predominante.

O egresso (B37) destacou, ainda, algumas características que contemplam a categoria particular analisada. São elas: *ser didático, ter domínio de conteúdo, respeitar os alunos, ser*

*criativo, gostar da profissão, estar sempre atualizado; ser comunicativo e objetivo são características indispensáveis para se tornar um bom professor.*

Aos licenciandos, Grupo C, foi perguntado: como deveria ser a formação do professor de Matemática para que, ao concluir o curso de graduação, tenha autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula? O gráfico 07 apresenta os resultados.

**Gráfico 07 - Os saberes construídos na licenciatura dão suporte para o ingresso, com autonomia, na profissão docente – Grupo C**



**Fonte: A Pesquisa**

A partir do gráfico, pode-se ver que o resultado que se destacou foi “ênfase maior nos conteúdos que preparam para docência, com 32% de ocorrência. Os resultados encontram respaldo nos depoimentos: *Que os professores formadores utilizassem a frase “Aprender fazendo”, ou seja, deixar um pouco de lado a teoria e colocar a mão na massa (C19), grifo do licenciando). Deveria ser uma formação mais qualificada, com o comprometimento de todos os professores e direção, com suportes de materiais-tecnológicos, laboratório de Matemática, projetos e incentivos para que os formandos se sintam preparados para assumir uma sala de aula (C23). Com certeza, os alunos têm que estudar muito, mas também seria interessante: seminários, mais estágios e trabalhos de campo, isso sim ajudaria muito (C01).*

O que o professor de Matemática precisa saber para ensinar Matemática?

Os resultados apresentados foram: aulas dinâmicas e mais estágio, 17%; coerência entre teoria e prática, 16%; conhecer o sistema de ensino em que se vai atuar, 16%; explorar os conteúdos matemáticos da Educação Básica com atividades práticas, 29%; acompanhamento e orientação no Estágio Supervisionado, 9%; não respondeu, 3%;

autonomia depende do conhecimento e segurança do professor, 5%; trabalhar relações humanas, 5%.

A categoria ampla, denominada “o curso e o desenvolvimento profissional do egresso (ser professor)” foi analisada a partir das opiniões dos egressos e licenciandos, tendo por referências as categorias particulares, que evidenciaram aspectos importantes, como: conhecer a legislação específica para Educação Básica; relacionar os conteúdos a atividades práticas de sala de aula; exercitar a pesquisa e a reflexão das atividades realizadas na graduação, dentre outros e que são essenciais na constituição da identidade profissional do professor de Matemática.

Ao destacar os depoimentos referentes à categoria particular: o professor de Matemática, ao concluir o curso de graduação, deve ter autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula, verificou-se que a opinião dos grupos A, B e C converge sobre a importância de explorar e focar os conteúdos que preparam para docência, priorizando as atividades práticas com técnicas dinâmicas e modernas.

Nesse sentido, segundo os participantes da pesquisa, o papel da formação inicial (graduação) na constituição da identidade profissional do egresso é fundamental, visto que as competências desenvolvidas nessa etapa da formação serão balizadoras para um bom percurso profissional.

#### **5.4.3 O currículo para formação inicial e continuada**

Na expectativa de entender o papel desempenhado pelo currículo no processo de formação inicial e continuada do egresso do curso de Matemática do CESC/UEMA, a partir do ponto de vista dos egressos e dos licenciandos, foi organizada a categoria ampla, o currículo para formação inicial e continuada, da qual surgiram três categorias particulares: há coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática? A Licenciatura deixou lacunas? O currículo da graduação estava alinhado segundo as necessidades de formação do professor de Matemática?

A categoria particular, coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática, foi analisada tendo por parâmetro o ponto de vista dos egressos que estão na docência (Grupo A) e dos licenciandos (Grupo C). A tabela 10 apresenta os resultados, colhidos a partir do questionamento.

**Tabela 10 – Coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática**

Há coerência	Grupos (%)	
	A	C
Sim	39	42
Não	38	32
Nem sempre	--	21
Não respondeu	23	5

**Fonte: A Pesquisa**

De acordo com dados, não dá para afirmar se há coerência ou não, quanto aos conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática, na concepção dos egressos que estão na docência, visto que a diferença de 1% entre as respostas afirmativas e as negativas demonstra inconsistência. Isso se confirma com os depoimentos que seguem: (A45) *Acho que pode ser melhorado;* (A53) *O que se estuda na graduação é suficiente, porém está longe da realidade de sala de aula;* (A17) *De certa forma sim, mas só se aprende realmente diante das necessidades da profissão;* (A05) *O conteúdo trabalhado foi muito bom, o que faltou foi empenho por parte de alguns docentes em relacionar o conteúdo trabalhado com a prática futura dos alunos.*

Os licenciandos foram mais enfáticos quanto à coerência existente entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática, visto que 42% afirmaram que há coerência; para 32% não há coerência e para 21% nem sempre há coerência. Destacaram-se alguns depoimentos: (C10) *Em parte não, devido o curso priorizar disciplinas que são do curso de bacharelado, não dando a devida atenção para a preparação dos graduandos em Licenciatura em Matemática;* (C09) *Tratando-se de disciplinas pedagógicas há muita coerência, porém, nas disciplinas que envolvem cálculo, não há coerência, ficam muito distantes da realidade da sala de aula;* (C2) *Não totalmente, alguns conteúdos são de fundamental importância na licenciatura, porém, muitos outros são absurdamente irrelevantes ao curso e à futura necessidade do professor de Matemática;* (C14) *Sim, porém, a grade curricular precisa ser ajustada, para que esteja em sintonia com as novas tendências e a prática escolar.*

A categoria particular, denominada coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática, demonstra, pelos resultados alcançados, a necessidade de reavaliar e reorganizar a proposta curricular do curso de Matemática do CESC/UEMA, a fim de atender as exigências da formação do futuro professor e minimizar a desarticulação existente entre as disciplinas específicas e pedagógicas, que

reforça a “dicotomia teoria-prática” (MOREIRA; DAVID, 2005, p. 14), ainda presente nos cursos de formação de professores de Matemática.

Qual o papel do currículo na formação inicial e/ou continuada, se currículo e formação estão intimamente relacionados e os resultados alcançados em um se refletem como consequência do outro? Buscou-se, a partir da categoria particular, saber se o currículo da graduação estava alinhado segundo as necessidades de formação do professor de Matemática, tendo por base o ponto de vista dos egressos e licenciandos. A tabela 11 apresenta os resultados.

**Tabela 11 – O currículo da graduação e as necessidades de formação do professor de Matemática**

Currículo alinhado	Grupos (%)		
	A	B	C
Sim	32	59	42
Não	59	41	47
Não respondeu	9	-	11

Fonte: A Pesquisa

Com base nas respostas dos grupos B e C, verifica-se que predomina a opinião de que o currículo está alinhado, apresentando 59% e 42% respectivamente. Para a maioria dos egressos que estão na docência, o currículo não está alinhado segundo as necessidades do professor de Matemática, 59% e para 32% o currículo responde às necessidades de formação do professor. Buscou-se, nos depoimentos, fundamentar melhor as respostas.

Segundo os egressos que estão na docência: *Não, pois a maioria dos professores não traz inovação, apenas apresentam os conteúdos prontos, sem aplicação, esse foi o ponto mais negativo que encontrei (A18); A questão da grade curricular tem sido revista, mas ainda vejo algumas incoerências, pra mim algumas disciplinas de suma importância têm sido relegadas ao segundo plano, sendo oferecidas em alguns casos como optativa (A51).*

O posicionamento dos egressos que não têm a docência como profissão é o seguinte: (B22) *Não, pois muitas disciplinas não contribuíram para o desenvolvimento do futuro de professor de Matemática;* (B30) *Não, faltou articulação da teoria com a prática pedagógica;* (B37) *Sim. Só acho que os professores e diretores precisam discutir melhor a ordem das disciplinas, de forma que o aprendizado dos acadêmicos não fique comprometido.*

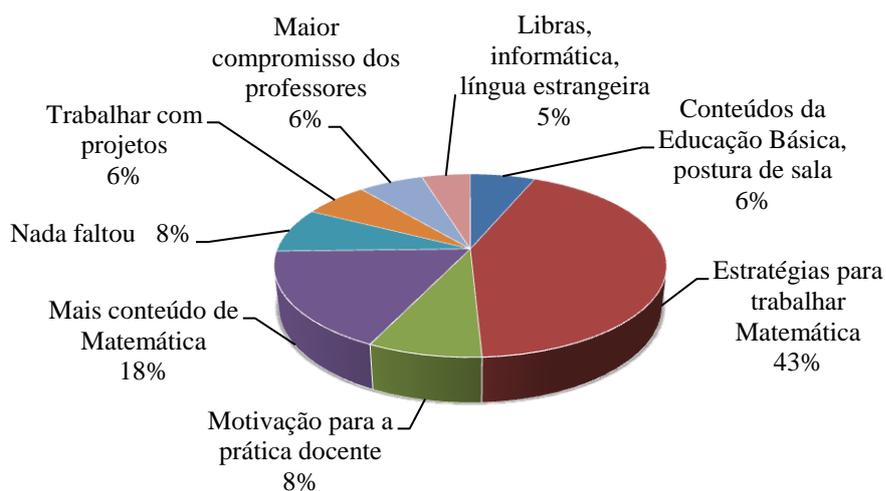
Dos licenciandos destacou-se: (C11) *Não, ainda falta um pouco pra esse ideal ser alcançado. O nosso currículo se preocupa muito mais com cálculos e está deixando de lado a*

*formação propriamente dita; (C9) Em parte está adequado, mas precisa ser reformulado para atender as novas tendências no ensino-aprendizagem.*

Constatou-se, pelos resultados apresentados, a necessidade da equipe pedagógica do curso de Matemática do CESC/UEMA refletir sobre a proposta de formação de professores, a fim de garantir que o desenvolvimento das disciplinas específicas e pedagógicas caminhe junto, proporcionando domínio dos conteúdos a serem ensinados, bem como o de diferentes metodologias de ensino, condição necessária para a articulação dos conhecimentos a serem trabalhados na docência.

Nessa perspectiva, foi perguntado aos egressos e licenciandos o que deveriam ter aprendido na Licenciatura e que ficou faltando. O resultado do questionamento feito ao grupo formado pelos egressos que estão na docência é apresentado no gráfico 08.

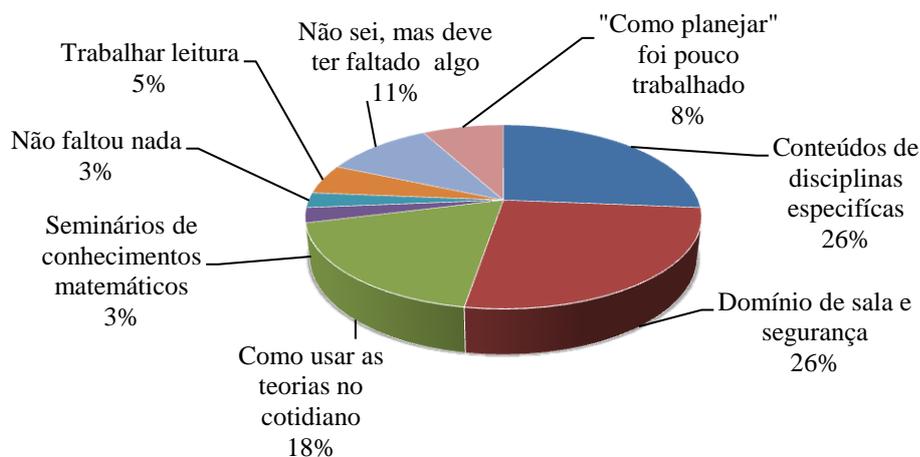
**Gráfico 08 – Deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando – Grupo A**



**Fonte: A Pesquisa**

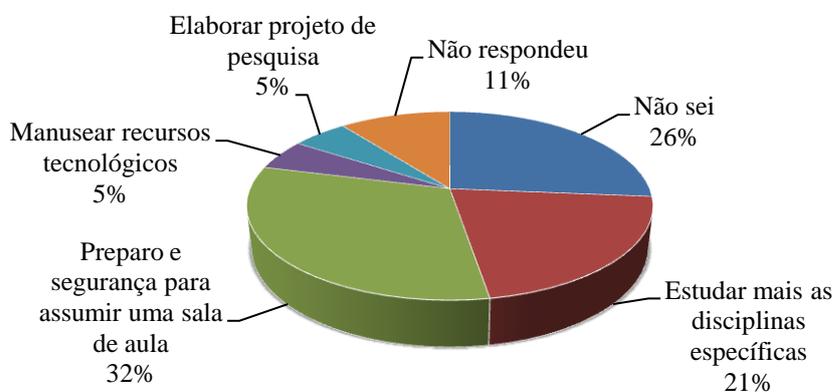
A partir dos dados coletados, verificou-se que os egressos que estão na docência apontaram várias lacunas na graduação, como: estratégias para trabalhar Matemática, 43%; mais conteúdo de Matemática, 18%; motivação para a prática docente, 8%; outros conhecimentos apontados em menor percentual e que são necessários na atividade docente.

Para os egressos que não estão na docência, a graduação também deixou lacunas, conforme destacado no gráfico 09.

**Gráfico 09 – Deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando – Grupo B**

Fonte: A Pesquisa

De acordo com os dados expressos no gráfico 09, para os egressos que não estão na docência faltou na graduação: conteúdos de disciplinas específicas, 26%; domínio de sala e segurança, 26%; como usar as teorias no cotidiano, 18%; seminários de conhecimentos matemáticos, 3%; trabalhar leitura, 5%; como planejar foi pouco trabalhado 8%.

**Gráfico 10 – Deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando – Grupo C**

Fonte: A Pesquisa

Segundo os licenciandos, de acordo com o gráfico 10, faltou: estudar mais as disciplinas específicas, 21%; preparo e segurança para assumir uma sala de aula, 32%; manusear recursos tecnológicos, 5%; elaborar projeto de pesquisa, 5%. Para os três grupos, os conteúdos específicos de Matemática e metodologias diversificadas foram os pontos que deixaram a desejar.

A falta de segurança dos professores é construída na defasagem e/ou pouca fundamentação dos conhecimentos/saberes necessários à docência. Segundo Fiorentini (2007, p. 316),

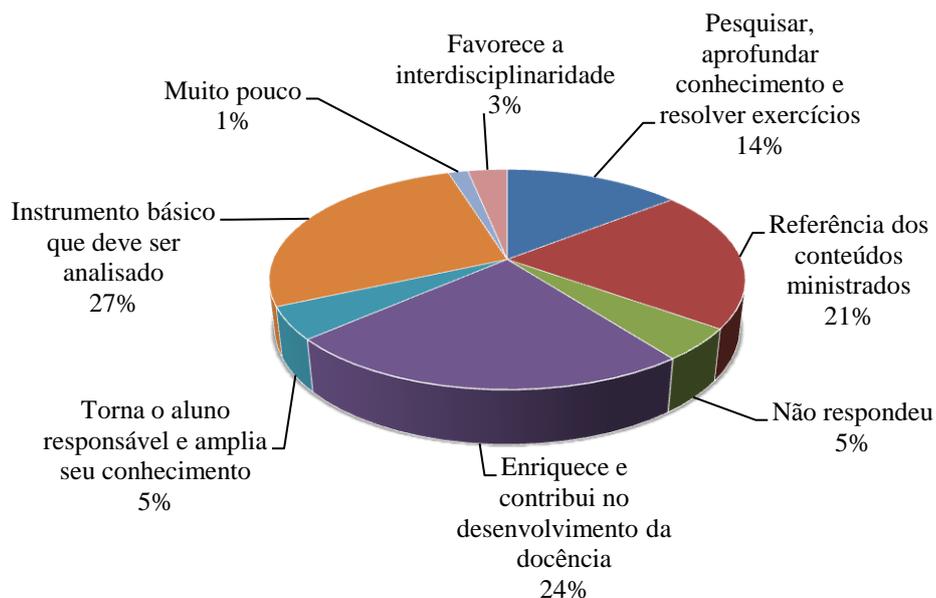
o domínio profundo do conhecimento é fundamental para que o professor tenha autonomia intelectual para produzir o próprio currículo, constituindo-se efetivamente como mediador entre o conhecimento historicamente produzido e aquele – o escolar reelaborado e relevante socioculturalmente – a ser apropriado/construído pelos alunos.

Nesse sentido, a proposta curricular do curso de Matemática do CESC/UEMA, como dito anteriormente, necessita de reformulações buscando integrar ensino, pesquisa e extensão, a partir de atividades que contemplem a realidade das escolas da Educação Básica e permitam a construção dos saberes específicos e pedagógicos fortemente, essenciais à autonomia dos futuros professores.

#### 5.4.4 O livro didático e sua contribuição para a constituição da autonomia do professor

O livro didático contribui no processo de transição e constituição do profissional docente de aluno a professor? Esse questionamento norteou a investigação sobre a contribuição do livro didático na construção da autonomia didático pedagógica do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA e foi analisado a partir do ponto de vista dos egressos e licenciandos. Os resultados do Grupo A, constituído pelos egressos que estão na docência, estão expressos no gráfico 11.

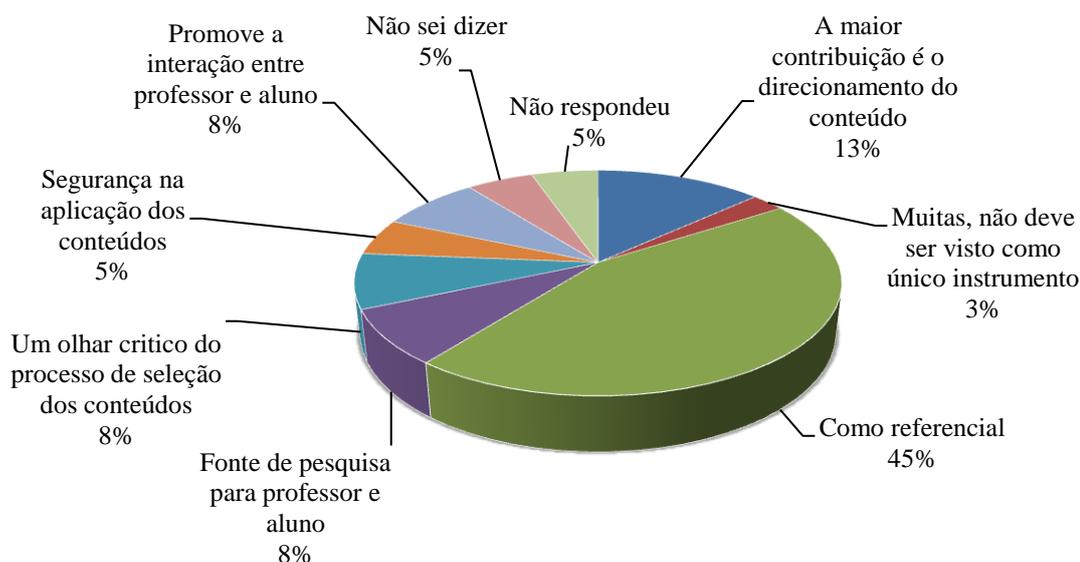
**Gráfico 11 – Livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática – Grupo A**



Fonte: A Pesquisa

O livro didático tem distintas contribuições, segundo os egressos que têm a docência como profissão, são elas: referência dos conteúdos ministrados, 21%; enriquece e contribui no desenvolvimento da docência, 24%; instrumento básico que deve ser analisado, 27%, apresentaram percentual mais elevado. Os egressos que não têm a docência como profissão também foram questionados e suas respostas estão contempladas no gráfico 12.

**Gráfico 12 – Livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática – Grupo B**

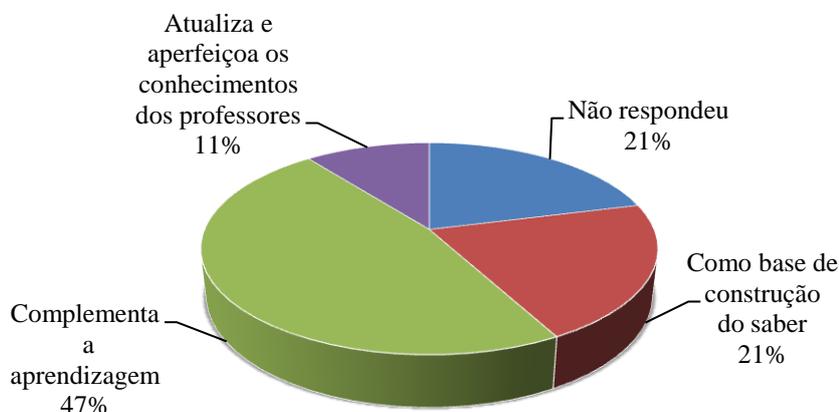


**Fonte: A Pesquisa**

Para 45% dos sujeitos do grupo B, o livro didático é um referencial, contribuição confirmada por 13% dos sujeitos do mesmo grupo, quando afirmaram que o mesmo dá o direcionamento do conteúdo. Os depoimentos que seguem reforçam a maneira como os egressos que não têm a docência como profissão, veem o livro didático na constituição da autonomia do professor: para o egresso (B37), *ele contribui para o desenvolvimento da prática do professor em sala de aula, quando seu conteúdo estiver mais próximo do dia-a-dia do aluno, quando desenvolve a criatividade do professor, quando a linguagem for clara e precisa, enfim, quando o livro oferece atividades criativas e diversificadas e o professor planeja bem cada atividade, o livro se torna um eficiente recurso no ensino aprendizagem*; o egresso (B15) destacou: *o livro é responsável por abrir novos leques de conhecimentos, traz novos desafios aos professores que não têm oportunidade de fazer curso de atualização, fazendo com que a cada dia eles sintam sede de conhecimento e possam buscar as inovações sugeridas*.

Os licenciandos também foram investigados nesse quesito e seus posicionamentos estão contemplados no gráfico 13.

**Gráfico 13 – Livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática – Grupo C**

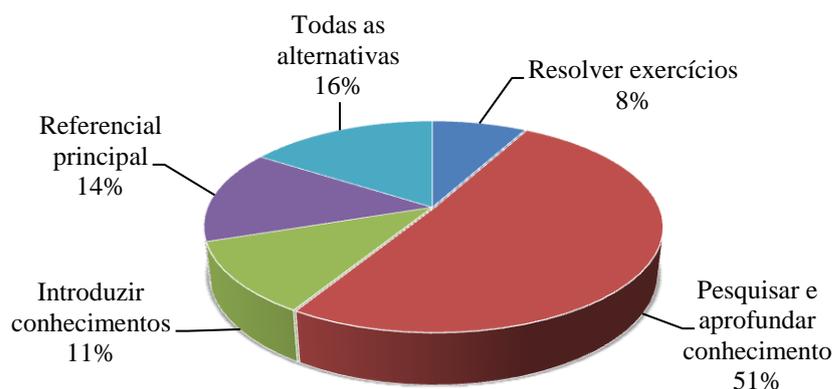


Fonte: A Pesquisa

Os licenciandos apontaram apenas três contribuições: como base de construção do saber, 21%; complementa a aprendizagem, 47%; atualiza e aperfeiçoa os conhecimentos dos professores, 11%. Essas contribuições se complementam e caracterizam a importância que os pesquisados atribuem a esse instrumento para exercício da docência. Destacam-se depoimentos que reforçam os dados. O licenciando C11 foi enfático ao afirmar: *o livro didático é um grande parceiro no desenvolvimento e na construção das estratégias de ensino do professor. É de fundamental importância, pois a partir dele o professor consegue uma visão mais ampla e segura do que trabalhar.* O licenciando C14 reafirmou, que: *o livro didático contribui para a aprendizagem dos conteúdos, exerce influência nos aspectos pedagógicos e também do cotidiano da sala de aula. É um instrumento de apoio do professor por estabelecer uma organização possível do conteúdo a ser ensinado, sendo uma forma de sistematização dos conteúdos. Mas, não é o suficiente, pois exige a utilização de outras fontes de informações que auxiliem na aprendizagem dos conteúdos.*

Com o intento de aprofundar a discussão sobre o livro didático, questionaram-se os egressos que estão na docência sobre como é usado o livro didático na sala de aula. Os resultados seguem no gráfico 14.

**Gráfico 14 – Uso do livro didático na sala de aula – Grupo A**



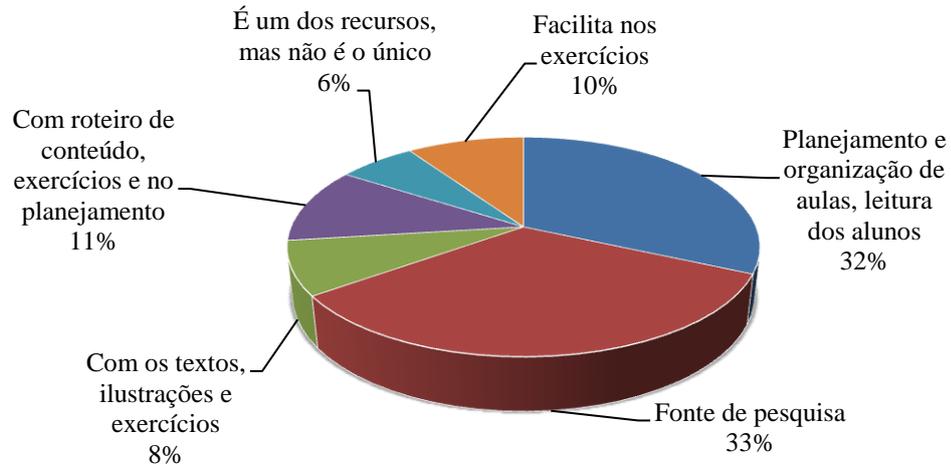
**Fonte: A Pesquisa**

Nessa categoria particular, foram ouvidos apenas os sujeitos do grupo A. Os resultados expressos no gráfico 14 demonstram que os professores fazem diferentes usos do livro didático no processo ensino e aprendizagem. Esse material contribui muito para o desenvolvimento das atividades docentes. O egresso A45 pontuou que usa o livro didático para: *apresentar os exercícios que os alunos devem resolver como fixação dos conteúdos; pesquisar e aprofundar os conhecimentos trabalhados em aula; introduzir os conhecimentos a serem trabalhados e, concluiu, não utilizo o livro didático como referencial, apenas planejo e realizo minhas atividades de sala de aula com o apoio dele, pois é um referencial para os alunos, por ser disponibilizado para eles, mas não precisa ser o referencial principal do professor.*

Ao considerar os resultados apresentados no gráfico e o depoimento destacado, verifica-se que o livro didático é, para 51% dos professores investigados, a fonte de consulta mais importante, pois permite que eles pesquisem, aprofundem seus conhecimentos, planejem suas atividades e organizem as tarefas a serem desenvolvidas em sala de aula.

Para consolidar o posicionamento dos egressos e licenciandos quanto à importância que atribuem ao livro didático no processo de ensino e aprendizagem, foi perguntado aos três grupos de que forma ele contribui para o desenvolvimento das atividades do professor. O gráfico 15 apresenta a opinião dos egressos (Grupo A).

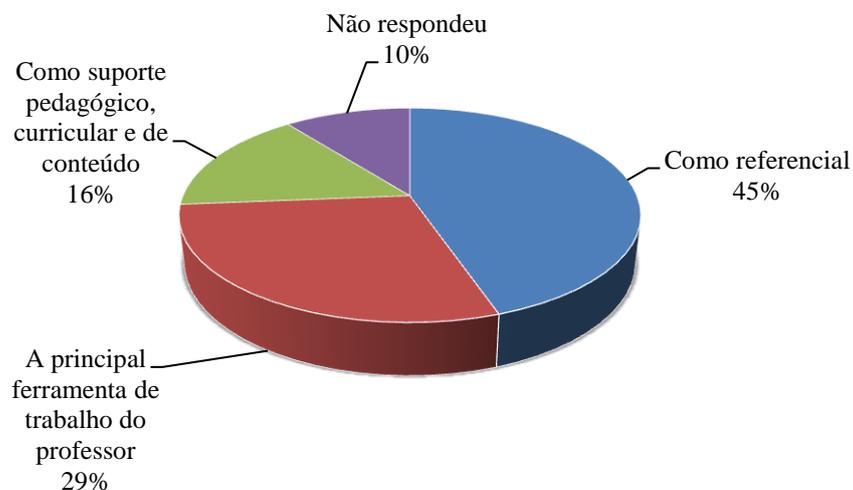
**Gráfico 15 – Contribuição do LD para o desenvolvimento das atividades do professor – Grupo A**



**Fonte: A Pesquisa**

Inúmeras atividades são desenvolvidas pelos professores com o livro didático, como planejamento, organização de aulas, leitura dos alunos, pesquisa, e outras. Para o egresso A51, *o livro didático pode contribuir tanto com a exposição e explanação dos conteúdos, quanto na prática de atividades relacionadas aos mesmos.* Para o egresso A55, *através de sua proposta pedagógica, ele propõe sugestões de trabalho, indicações de materiais didáticos e bibliografias úteis ao enriquecimento da prática pedagógica do professor.* Aos egressos que não são docentes o mesmo questionamento foi feito e os resultados seguem no gráfico 16.

**Gráfico 16 – Contribuição do LD para o desenvolvimento das atividades do professor – Grupo B**

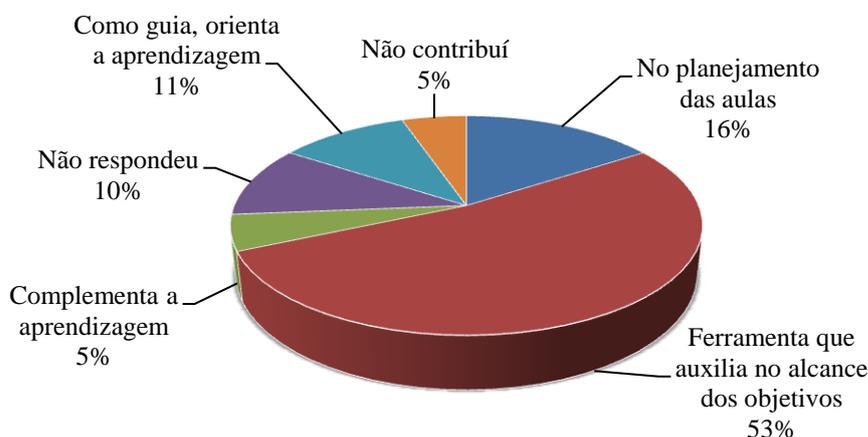


**Fonte: A Pesquisa**

O livro didático é para 29% dos sujeitos do grupo B a principal ferramenta de trabalho do professor e para 45% é um referencial no desenvolvimento das atividades docentes. Porém, como destacou o sujeito B37, *o livro didático contribui para o desenvolvimento da prática do professor, em sala de aula, quando seu conteúdo estiver próximo do dia-a-dia do aluno, quando contribui com o desenvolvimento da criatividade do professor, traz sugestões, tem linguagem clara e precisa, enfim, quando for bom e o professor planeja as atividades, o livro se torna um eficiente recurso.*

O grupo C também opinou sobre as contribuições do livro didático para o desenvolvimento das atividades do professor, conforme resultados apresentados no gráfico 17.

**Gráfico 17 – Contribuição do LD para o desenvolvimento das atividades do professor – Grupo C**



**Fonte: A Pesquisa**

Os licenciandos apontaram que o livro didático pode ser um guia e orientador da aprendizagem, 11%; ajuda no planejamento das aulas, 16%; complementa a aprendizagem, 5%; para 53% dos sujeitos do grupo C, é uma ferramenta que auxilia o professor no alcance dos seus objetivos.

Todos os grupos investigados foram unânimes em afirmar que o livro didático é a principal ferramenta no desenvolvimento das atividades do professor, contribuem na consolidação da aprendizagem dos alunos e auxilia na constituição da sua autonomia docente. Logo, é um recurso imprescindível para o êxito das atividades do professor, porém, não pode ser o único recurso e nem deve ser visto como algo pronto, que deve ser seguido. Compete ao professor estar atento às informações e à organização dos conteúdos no livro didático a ser adotado, observando se o mesmo atende os objetivos da proposta pedagógica da escola.

## CONCLUSÃO

Ao finalizar esta caminhada, pretende-se responder à questão problematizadora e apontar resultados mais relevantes alcançados com o estudo sobre o processo de formação do egresso do curso de Matemática do CESC/UEMA no período de 1985 a 2010. Iniciou-se o estudo com a análise dos projetos pedagógicos que orientaram a formação dos egressos ao longo do período em foco.

O curso objeto de estudo, como já escrito, foi implantado com a finalidade de qualificar professores para atender as escolas de 1º grau e funcionou como licenciatura curta até 1985, quando foi autorizada sua plenificação. Para responder à questão problematizadora sobre qual a visão do licenciando e do egresso sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência, o recorte temporal, de 1985 até 2010, envolveu os egressos da primeira turma da licenciatura plena aos egressos do segundo semestre de 2010 e os licenciandos que haviam cursado Estágio Supervisionado no período da pesquisa.

Com o objetivo investigar a visão do licenciando e do egresso do curso quanto à formação oferecida para o exercício da docência, realizou-se, inicialmente, a análise dos Projetos Pedagógicos do curso, que permitiu compreender as considerações a seguir.

✓ A proposta curricular do curso, no projeto de implantação, destacava a necessidade de atendimento à legislação vigente, ou seja, o que era proposto na LDB nº 5692/61, quanto à formação do professor. O licenciando, ao concluir o curso, deveria estar qualificado nas áreas de Ciências e Matemática para atuar no 1º e 2º graus. A ênfase recaía na transmissão dos conteúdos específicos de Matemática e a formação do professor era predominantemente teórica. O modelo implantado pouco focava o desenvolvimento profissional do professor.

✓ O curso foi reformulado em 1995 e os objetivos foram ampliados, a fim de garantir uma formação com perfil mais abrangente. Prevaleceu a preocupação em atender as exigências legais, quanto à formação e qualificação do professor.

✓ Nos dois últimos projetos, 2001 e 2008, se observa uma preocupação com a formação profissional do sujeito e sua preparação para a vida. O projeto 2008 apresenta a inclusão de 405h de Prática Curricular, distribuídas ao longo do curso.

Em todos os períodos de funcionamento do Curso de Matemática, seja como Habilitação ou Licenciatura, houve uma preocupação em oferecer um leque de disciplinas voltadas para a capacitação do futuro professor, respondendo ao que é proposto pelos objetivos do curso, porém as disciplinas de formação específica e pedagógica são trabalhadas de forma dissociadas, reforçando a dicotomia teoria-prática.

Ficou evidenciado, nas análises, que existem problemas os quais podem comprometer a formação dos professores egressos desse curso, tais como: preparo do egresso para enfrentar os desafios da profissão docente; a dissociação entre teoria e prática e infraestrutura deficitária. Também faltam biblioteca atualizada, laboratórios de informática e de Matemática. Porém, a grande preocupação fica com o quantitativo elevado de egressos que não assumem a docência.

Ao longo da pesquisa, lançou-se um olhar sobre os problemas apontados, na tentativa de esclarecer pontos que contribuiriam para responder à questão norteadora da investigação. Destacaram-se: as contribuições do curso para a prática profissional dos egressos; a constituição da identidade profissional do professor de Matemática; o papel desempenhado pelo currículo no processo de formação inicial e continuada do egresso; a contribuição do livro didático para a constituição da autonomia do professor de Matemática.

Em relação às contribuições do curso para a prática profissional dos egressos, realizaram-se inúmeros questionamentos e tanto os egressos quanto os licenciandos afirmaram que o curso tem contribuído muito para o seu desenvolvimento profissional. Dentre as variadas contribuições pontuadas destacou-se: domínio de conteúdos; orientação pedagógica; conhecimentos matemáticos, amadurecimento intelectual.

Percebe-se pelos dados que foram analisados que, na visão dos egressos e licenciandos do Curso objeto de estudo, muitas das competências exigidas no ato da docência são construídas no Curso, porém o leque de competências construídas não é insuficiente para atender a demanda e exigências da sala de aula. Logo, o egresso precisa desenvolver capacidades para reelaborar os conhecimentos, à medida que o fazer docente exige: vivenciar experiências práticas da sala de aula; conhecer os desafios que envolvem o cotidiano do professor e do aluno. Isso só é possível quando se tem a oportunidade de confrontar, em situações reais de sala de aula, a relação teoria-prática, condição impreterível para que a missão do Curso se materialize e os egressos possam ter autonomia ao assumirem a docência.

É da vinculação do egresso com sua atividade profissional, a docência, que se constitui a identidade profissional, a partir do contexto e das características dessa atividade. Portanto, o curso de formação inicial deve oferecer os conhecimentos necessários ao desenvolvimento profissional do egresso (ser professor).

Além disso, um de formação inicial necessita de uma organização curricular que contemple os objetivos propostos, onde os conteúdos trabalhados forneçam os conhecimentos e saberes que irão orientar a formação continuada e o desenvolvimento profissional. Nesse sentido, a proposta curricular do curso de Matemática do CESC/UEMA necessita de reformulações, buscando integrar ensino, pesquisa e extensão, a partir de atividades que contemplem a realidade das escolas da Educação Básica e permitam a construção dos saberes específicos e pedagógicos essenciais à autonomia dos futuros professores.

Pelos resultados alcançados com a pesquisa, ficou evidente a necessidade de reavaliar e reorganizar a proposta curricular do curso de Matemática do CESC/UEMA, a fim de atender as exigências da formação do futuro professor e minimizar a desarticulação existente entre as disciplinas específicas e pedagógicas, que reforça a “dicotomia teoria-prática” (MOREIRA; DAVID, 2005, p. 14), ainda presente nos cursos de formação de professores de Matemática.

Atualmente, as escolas de Educação Básica se encontram equipadas com bibliotecas e laboratórios de informática. Mesmo assim, o livro didático continua assumindo papel de destaque na transição e constituição do profissional docente de aluno a professor. Foi o que se constatou com os resultados apresentados por todos os grupos investigados sobre a importância do livro didático para a constituição da autonomia do professor.

Segundo os dados analisados, esse material é a principal ferramenta no desenvolvimento das atividades do professor, contribui na consolidação da aprendizagem dos alunos e auxilia na constituição da autonomia docente. Logo, é um recurso imprescindível para o êxito das atividades do professor, porém, a escolha desse recurso precisa de discussão e reflexão por parte dos professores, pois o mesmo precisa estar em consonância com objetivos da proposta pedagógica da escola.

No percurso da pesquisa, enquanto era construído o quadro de captura – instrumento, o qual permitiu localizar e identificar a situação atual de cada um dos egressos – um dado se destacou: a quantidade de egressos que buscaram outras profissões. O percentual tem crescido gradativamente e requer novos estudos que busquem identificar e refletir sobre os fatores os quais vêm contribuindo para o afastamento dos egressos da docência e suas consequências para o desenvolvimento da região.

Ao considerar que a instituição formadora é pública estadual e tem como principal meta a formação de professores para atender a Educação Básica, percebe-se que há um grande problema, pois o Curso foi implantado com o objetivo de “colaborar para o desenvolvimento da região na formação de professores” (UEMA, 1990) e contribuir para atender aos anseios da comunidade quanto à falta de professores qualificados.

## REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996, p. 31.

BARBOSA, Roldão Ribeiro. Da Faculdade de Formação de Professores ao Centro de Estudos Superiores: uma história da instalação e consolidação do ensino superior em Caxias (1968-1994), Dissertação de Mestrado – UFPI / Programa de Pós-Graduação em Educação, Teresina: PI, 2011.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2011, p. 42.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Lei Federal nº 5.692 de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.. Brasília, DF, 1971. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L5692impresao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692impresao.htm). Acessado em: 20 de junho de 2012

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Parecer do CNE/CP de nº 9/2001**. Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Nível Superior. Brasília, DF: MEC, 2001.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 021/2001**. Dispõe sobre a duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Aprovado em 06/08/2001. Brasília.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares para Cursos de Licenciatura em Matemática**. CNE/CES 1.302/01. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para Formação de Professores**. Brasília: MEC/SEMT, 2002, 6p.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Parecer do CNE/CP nº 1/2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 2009.

\_\_\_\_\_. **Guia de livros didáticos: PNLD 2011: Matemática / Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011**. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/pnld-historico>. Acesso em: 12/02/2012

BRITO, Arlete de Jesus; ALVES, Francisca Terezinha Oliveira. Profissionalização e saberes docentes: análise de uma experiência em formação inicial de professores de matemática. In: NACARATO, Adais Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (orgs.) **A formação do**

**professor que ensina matemática:** perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 29.

CONTRERAS, José. **Autonomia de professores.** Trad.: Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002, p.83.

COSTA, Marisa Vorraber. **O currículo nos limiares do contemporâneo.** 4ª, Porto Alegre: DP&A editora, 2005.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática:** da teoria à prática. 17. ed. Campinas: Papirus, 2009, p. 57-58.

FERREIRA, Ana Cristina. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. In: FIORENTINI, D. **Formação de professores de Matemática:** explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, Dario; FREITAS, Maria Teresa Menezes. Investigar e escrever na formação inicial do professor e Matemática. In: FIORENTINI, Dario; GRANDO, Regina Célia; MISKULIM, Rosana Giaretta Sguerra. **Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam Matemática.** Campinas: Mercado de Letras, 2009.

FIORENTINI, Dario; SOUZA JR., Arlindo José de; MELO, Gilberto Francisco Alves. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: FIORENTINI, Dario. **Cartografias do Trabalho Docente - Professor(a) Pesquisador(a).** Campinas: Mercado de Letras, 2007.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 2ª ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. Coleção formação de professores.

FONSECA, Denei Maria Cunha. **Prática pedagógica e realidade social:** um estudo crítico sobre a experiência da Unidade de Estudos de Educação de Caxias. São Luís, UFMA/Secretaria de Educação, 1985.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** São Paulo: Paz e Terra, 2009, p.39.

FREITAG, Barbara; COSTA, Wanderley Ferreira da; MOTTA, Valéria Rodrigues. **O livro didático em questão.** 3ª ed. São Paulo: Cortez. 1993.

GAMBOA, Silvio Sánchez; SANTOS FILHO, José Camilo. (org.). **Pesquisa educacional:** quantidade-qualidade. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002, p. 106.

GATTI, Bernadete. A Formação de professores no Brasil: características e problemas, **Educação Sociedade**, Campinas, v.31, n.113, p.1355-1379, out.- dez, 2010. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 06 abril. 2011.

GATTI, Bernadete. et al. Atratividade da carreira docente no Brasil. In: **Estudos e Pesquisas Educacionais.** São Paulo: Fundação Victor Civita, v.I, 2009. p. 139-210. ISBN 2177-533x.

GONÇALVES, Tadeu Oliver. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de Matemática**. 2000. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual de Campinas, Campinas: São Paulo, 2000.

\_\_\_\_\_. **A constituição do formador de professores de Matemática: a prática formadora**. Belém: CEJUP ED. 2006.

GONÇALVES, Tadeu. Oliver; GONÇALVES, Terezinha Valin Oliver. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores in: FIORENTINI, Dario. **Cartografias do Trabalho Docente - Professor (A) Pesquisador (A)**. 4ª reimpressão; **Campinas, SP: Mercado de Letras, 2007**.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2010.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

LOPES, Alice. Casimiro. **Currículo e epistemologia**. Ijuí, RS: Unijuí, 2007.

MELO, José Roberto. **A formação do formador de professores de matemática no contexto das mudanças curriculares**. Tese de doutorado em Educação. Campinas, SP: UNICAMP, 2010.

MIZUKAMI, Maria das Graças. Nicoletti. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contexto e práticas pedagógicas. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Orgs.). **A Formação do Professor que Ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. Currículo, cultura e formação de professores. **Educar**. Curitiba: Editora da UFPR, n. 17, p. 39-52. 2001.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Autêntica: Belo Horizonte, 2005.

MOURA, Manoel Oriosvaldo et al. **O Estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência**. São Paulo: Feusp, 1999, p. 8-10.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. O professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 95.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António. **Os professores e sua formação**. 3. ed. Portugal: Dom Quixote, 1997.

NUNES, Ana Ignez Belém Lima; SOARES, Fernanda Vieira; XAVIER, Alessandra Silva. Subjetividade docente: desafios para a formação do professor. In: SALES, José Albio Moreira de; BARRETO, Marcília Chagas; FARIA, Isabel Maria Sabino de (org.). **Docência e**

**Formação de Professores:** novos olhares sobre temáticas contemporâneas. Fortaleza: EdUECE, 2009.

PACHECO, José Augusto. **Escritos Curriculares.** São Paulo: Cortez, 2006.

PERRENOUD, Philippe; **A prática reflexiva no ofício de professor:** profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, Philippe; PAQUAY, Léopold; e outros. **Formando Professores Profissionais:** Quais estratégias? Quais competências? 2ª ed. rev., Porto Alegre: Artmed, 2007.

PERRENOUD, Philippe; THURLER, Monica Gather; e outros. **As competências para ensinar no século XXI:** a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 2002, p. 24.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior.** Vol. I. São Paulo: Cortez, 2002.

PIRES, Célia Maria Carolino. Implementação de inovações curriculares em Matemática: embates com concepções, crenças e saberes de professores. In: MARANHÃO, Cristina (org.). **Educação Matemática nos anos finais do ensino fundamental e médio:** pesquisas e perspectivas. São Paulo: Musa Editora, 2009.

PONTE, João Pedro de. **A formação do professor de Matemática: Passado, presente e futuro.** Educação Matemática: caminhos e encruzilhadas. In: Encontro Internacional em Homenagem a Paulo Abrantes, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 14-15 de julho de 2005.

SACRISTÁN, José Gimeno. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise da prática? In: SACRISTÁN, J. Gimeno. e PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino.** 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

\_\_\_\_\_. Dez teses sobre a aparente utilidade das competências em educação. In: SACRISTÁN, J. Gimeno; PÉREZ GÓMEZ, Ángel I. **Educar por competências:** o que há de novo? Porto Alegre: Artmed, 2011.

SATER, Almir; TEIXEIRA, Renato. Tocando em Frente. (1992). In: SATER, A. **Almir Sater - Ao Vivo.** São Paulo: Sony, 1 CD. Faixa 2.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade** - uma introdução as Teorias do Currículo. 3ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SILVA JUNIOR, Clóvis Gomes. da; REGNIER, Jean-Claude. Livros didáticos e suas funções para o professor de Matemática no Brasil e na França. In: **2º SIPEMAT:** Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Recife PE: Brasil. 2008.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 8 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. **Relatório de encaminhamento do processo de plenificação do Curso de Ciências**. Departamento de Ciências da UEEC/UEMA. Caxias, 1985.

\_\_\_\_\_. **Ata da sessão de colação de grau dos cursos da UEEC/UEMA, de 27/01/1989**. Caxias, UEEC/UEMA, 1989.

\_\_\_\_\_. **Relatório de verificação do Curso de Ciências – Habilitação Matemática para reconhecimento**. CESC/UEMA. Caxias, 1990.

\_\_\_\_\_. Ofício Circular nº 035/94 – GPR/PROGAE: São Luis – Maranhão: 27.10.1994 - **Relatório do I Seminário de Reformulação Curricular das Licenciaturas da UEMA**. Caxias, CESC/UEMA, 1994.

\_\_\_\_\_. **Informativo: Unidade de Estudos de Educação de Caxias – UEEC**. 01/1996. Caxias, CESC/UEMA, 1996

\_\_\_\_\_. **Relatório das atividades realizadas no decorrer do ano de 1997 e perspectivas para 1998**, Caxias, CESC/UEMA, 1997.

\_\_\_\_\_. **Boletim eletrônico – Universidade estadual do Maranhão. Pró-Reitoria de Planejamento**. U. 2, nº2 (jan/dez. 1996). São Luis – Maranhão: UEMA/PROPLAN. 1998.

\_\_\_\_\_. **Relatório das atividades da Faculdade de Educação de Caxias desde a criação até outubro de 1998**, Caxias, CESC/UEMA, 1998.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso de Matemática**. Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão – CESC/UEMA. Caxias. 2001.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso de Matemática**. Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão – CESC/UEMA, Caxias – MA, 2008.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Matemática na Licenciatura: uma contribuição para o debate. **Educação Matemática em Revista**, v. 11A, n. Edição especial, p. 88, abril 2002. ISSN 9.

APÊNDICE A – Quadro de captura dos egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA, período 1989 - 2011.

COLAÇÃO DE GRAU	NOME DO EGRESSO	SITUAÇÃO ATUAL	CONTATO	
			TELEFONE	E-MAIL OU ENDEREÇO
27/01/1989				
26/01/1990				
25/01/1991				
27/03/1992				
22/05/1992				
12/03/1993				
01/10/1993				
27/01/1995				
31/01/1997				
29/12/1997				
24/01/1998				
16/09/1998				
26/03/1999				
03/09/1999				
02/03/2000				
15/09/2000				
16/03/2001				
16/09/2001				
15/03/2002				
06/09/2002				
04/04/2003				
26/09/2003				
12/03/2004				
24/09/2004				
03/06/2005				
23/09/2005				
23/03/2006				
01/09/2006				
16/03/2007				
11/01/2008				
17/07/2008				
19/12/2008				
02/04/2009				
17/09/2009				
11/03/2010				
16/09/2010				
24/03/2011				

APÊNDICE B – Questionário aplicado aos professores egressos do Curso de Matemática do CESC-UEMA e que estão na docência



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Prezado colega, estou realizando uma pesquisa que tem como objetivo investigar como os saberes construídos na formação inicial do professor egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuíram para a constituição e para o desenvolvimento da docência. Por esse motivo, solicito sua colaboração, respondendo a este questionário, pois sua contribuição é muito importante para a conclusão do meu trabalho, referente à dissertação de Mestrado.

Desde já, agradeço.

Lélia de O. Cruz

---

I. Dados Pessoais

1. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
2. Faixa etária: ( ) 20 a 25 anos ( ) 26 a 30 anos ( ) 31 a 35 anos ( ) 36 a 40 anos  
( ) 41 a 45 anos ( ) 46 a 50 anos ( ) acima de 50 anos

II. Dados Profissionais

1. A escola em que trabalha é:  
( ) Pública Municipal ( ) Pública Estadual ( ) Privada ( ) Outra
2. Sua carga horária de trabalho:  
( ) 40h Instituição: \_\_\_\_\_  
( ) 20h Instituição: \_\_\_\_\_  
( ) outra. Cite \_\_\_\_\_
3. Há quantos anos você leciona? \_\_\_\_\_
4. Ano/Série(s) em que trabalha: \_\_\_\_\_
5. Ano da conclusão da graduação: \_\_\_\_\_
6. Desenvolve docência em:  
( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino Médio ( ) Superior ( ) Outros.  
Quais? \_\_\_\_\_

III Formação Acadêmica

1. Pós-Graduação:
  - ( ) Especialização: \_\_\_\_\_  
Instituição: \_\_\_\_\_  
( ) Concluído - Ano: \_\_\_\_\_  
( ) Não concluído.
  - ( ) Mestrado: \_\_\_\_\_  
Instituição: \_\_\_\_\_  
( ) Concluído – Ano: \_\_\_\_\_  
( ) Não concluído.
  - ( ) Outro: \_\_\_\_\_

2. Formação Continuada

Programa (s) de formação continuada sobre o ensino de Matemática

( ) Já participou. Nome: \_\_\_\_\_

Contribuição do mesmo para a prática \_\_\_\_\_

( ) Nunca participou. Por quê? \_\_\_\_\_

#### IV. A sua opinião

1. Por que você escolheu o curso de licenciatura em Matemática?

\_\_\_\_\_

2. O que você não sabia e aprendeu no estágio supervisionado?

\_\_\_\_\_

3. No período do Estágio Supervisionado, você enfrentou algumas dificuldades e/ou problemas? Em caso, afirmativo, cite os três mais relevantes e as soluções e/ou providências tomadas.

\_\_\_\_\_

4. Houve algum fato marcante na sua formação, enquanto aluno (a) da Licenciatura em Matemática? O quê?

\_\_\_\_\_

5. Os professores formadores contribuíram para o desenvolvimento da sua atividade docente? Como?

\_\_\_\_\_

6. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para sua atuação docente?

\_\_\_\_\_

7. Em sua opinião, o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sentissem melhor preparados ao assumir a docência?

\_\_\_\_\_

8. Em sua opinião, o que faltou a esse curso para que atendesse melhor às necessidades dos professores?

\_\_\_\_\_

9. Na sua concepção, o que você deveria ter aprendido na Licenciatura e que ficou faltando?

\_\_\_\_\_

10. Como você imagina que deve ser a formação do professor de Matemática para que, ao concluir o curso de graduação, tenha autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula?

\_\_\_\_\_

11. Comente sobre o seu processo de formação inicial (Licenciatura Plena em Matemática). Essa formação contribuiu (ou está contribuindo) para você enfrentar os desafios/dilemas de sua prática docente?

\_\_\_\_\_

12. Quais as contribuições do livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática?
- 
13. Na sua concepção, o livro didático contribui para o êxito da aprendizagem dos alunos? Em caso afirmativo, como?
- 
14. De que forma o livro didático contribui para o desenvolvimento das atividades do professor?
- 
15. De que forma você utiliza o livro didático em sala de aula? (Marque uma alternativa)
- a.  Para resolver exercícios.
  - b.  Para pesquisar e aprofundar os conhecimentos trabalhados em aula.
  - c.  Para introduzir os conhecimentos a serem trabalhados.
  - d.  Como referencial principal para desenvolver suas aulas.
  - e.  Outros. Cite \_\_\_\_\_
16. Como você caracteriza sua prática pedagógica em Matemática?
- 
17. Além dos saberes adquiridos na graduação, que outros saberes você vem mobilizando no cotidiano da sua prática pedagógica em Matemática?
- 
18. Dos diferentes saberes docentes que você tem mobilizado no cotidiano da sua prática pedagógica, qual deles você considera mais importante? Justifique.
- 
19. Por que você se tornou professor de Matemática?
- 
20. Fale sobre as suas primeiras experiências em sala de aula com alunos.
- 
21. Quais foram as maiores dificuldades que você enfrentou ao assumir uma sala de aula?
- Qual nível? \_\_\_\_\_
- Como você superou essas dificuldades? \_\_\_\_\_
22. A relação com seus pares (colegas professores) teve ou tem valor significativo no sentido de ajudar na superação das dificuldades encontradas no dia-a-dia da atividade docente?
- 
23. O que o professor de Matemática precisa saber para ensinar Matemática?
-

24. A formação inicial tem contribuído para o exercício da docência e, conseqüentemente, para construção e consolidação da prática docente?
- 
25. A formação continuada tem contribuído para o exercício da docência e, conseqüentemente, para construção e consolidação da prática docente?
- 
26. Os saberes construídos na licenciatura dão o suporte necessário para o ingresso, com autonomia, na profissão docente? Justifique.
- 
27. Como você caracteriza sua prática docente em Matemática?
- 
28. No início de sua prática docente, você encontrou dificuldade para desenvolver seu trabalho? Como você superou essa situação? De que recursos você se valeu?
- 
29. Como foi trabalhada a relação teoria e prática envolvendo os conhecimentos matemáticos durante a sua graduação? Você teria sugestões para melhorar esse trabalho? Quais?
- 
30. Que atividades práticas, relacionadas à aplicação dos conhecimentos matemáticos, você teve oportunidade de vivenciar na sua graduação e que estão contribuindo na sua atuação enquanto professor (a)?
- 
31. Na sua percepção, o currículo da graduação estava alinhado segundo as necessidades de formação do professor de Matemática?
- 
32. Na sua percepção, há coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do professor para o exercício profissional?
- 
33. Quais problemas existem, em sua opinião, quanto à formação do professor de Matemática do CESC/UEMA?
- 
34. Que competências foram desenvolvidas na graduação que você utiliza no exercício da docência?
- 
35. Que competências **não** foram desenvolvidas na graduação que você necessita no exercício da docência?
- 
36. A partir de sua experiência, que os conhecimentos que deve ter um professor ao ingressar na docência?

---

37. Você acha que aprender Matemática é difícil e somente alguns alunos realmente têm condições para aprender?

---

38. Os conhecimentos trabalhados na graduação deram o suporte necessário para você trabalhar com os alunos que apresentam muitas dificuldades em aprender Matemática?

a.  Sim. Comente. \_\_\_\_\_

b.  Não. Comente. \_\_\_\_\_

APÊNDICE C – Questionário aplicado aos professores egressos do Curso de Matemática do CESC-UEMA e que não estão na docência



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Prezado colega, estou realizando uma pesquisa que tem como objetivo investigar como os saberes construídos na formação inicial do professor egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuem para a constituição e para o desenvolvimento da docência. Por esse motivo, solicito sua colaboração, respondendo a este questionário, pois sua contribuição é muito importante para a conclusão do meu trabalho, referente à dissertação de Mestrado.

Desde já, agradeço.

Lélia de O. Cruz

**I. Dados Pessoais**

1. Sexo:  Masculino  Feminino
2. Faixa etária:  20 a 25 anos  26 a 30 anos  31 a 35 anos  36 a 40 anos  41 a 45 anos  46 a 50 anos  acima de 50 anos

**II. Dados Profissionais**

1. Em que você trabalha atualmente? \_\_\_\_\_
2. Você trabalhou como professor, chegou a assumir uma sala de aula? \_\_\_\_\_
3. Caso a resposta anterior seja afirmativa, quantos anos você lecionou? \_\_\_\_\_

**III. Formação Acadêmica**

1. Você fez outro curso de graduação, além da Licenciatura em Matemática?  
 Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Não.

**IV. Sua opinião**

1. O que você não sabia e aprendeu depois do estágio supervisionado?  
 \_\_\_\_\_
2. Houve algum fato marcante na sua formação, enquanto aluno (a) da Licenciatura em Matemática? O quê?  
 \_\_\_\_\_
3. No período do Estágio Supervisionado, você enfrentou algumas dificuldades e/ou problemas? Em caso, afirmativo, cite os três mais relevantes e as soluções e/ou providências tomadas.  
 \_\_\_\_\_
4. Os professores formadores contribuíram para o desenvolvimento da sua atividade atual? Como?  
 \_\_\_\_\_

5. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para sua atuação profissional?
- 
6. Em sua opinião o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática, para que os egressos se sentissem preparados ao assumir a docência?
- 
7. Em sua opinião, o que faltou a esse curso para que atendesse melhor às necessidades dos professores?
- 
8. Na sua concepção, o que você deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando?
- 
9. Como você imagina que deve ser a formação do professor de Matemática para que, ao concluir o curso de graduação, tenha autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula?
- 
10. Comente sobre o seu processo de formação inicial (Licenciatura em Matemática). Essa formação contribuiu (ou está contribuindo) para você enfrentar os desafios/dilemas de sua prática profissional?
- 
11. Quais as contribuições do livro didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática?
- 
12. Na sua concepção o livro didático contribui para o êxito da aprendizagem dos alunos? Em caso afirmativo, como?
- 
13. De que forma o livro didático contribui para o desenvolvimento das atividades do professor?
- 
14. Dos diferentes saberes que você mobiliza no cotidiano da sua atividade profissional, algum deles você construiu na graduação? Cite.
- 
15. Que atributos deve ter um bom professor de Matemática?
- 
16. Por que você fez um curso de formação de professor de Matemática, se não pretendia trabalhar com docência?
- 
17. Em que o curso de licenciatura em Matemática contribuiu para seu desenvolvimento profissional?

---

18. Os saberes construídos na licenciatura dão suporte necessário para o ingresso, com autonomia, na profissão docente?

---

19. Como foi trabalhada a relação teoria e prática envolvendo os conhecimentos matemáticos durante a sua graduação? Você teria sugestões para melhorar esse trabalho? Quais?

---

20. Que atividades práticas, relacionadas à aplicação dos conhecimentos matemáticos, você teve oportunidade de vivenciar na sua graduação e que estão contribuindo na sua atividade profissional?

---

21. Na sua percepção, o currículo da graduação estava alinhado segundo as necessidades de formação do professor de Matemática?

---

22. Quais problemas existem, em sua opinião quanto à formação do professor de Matemática do CESC/UEMA?

---

23. Você chegou a assumir a docência?

Sim       Não

Em caso afirmativo, por que você abandonou o exercício da docência, deixando de ser professor de Matemática?

---

APÊNDICE D – Questionário aplicado aos licenciandos do Curso de Matemática do CESC/UEMA que estão nos últimos períodos e já cursaram Estágio Supervisionado



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Prezado licenciando (a), estou realizando uma pesquisa, dissertação de Mestrado, que tem como objetivo investigar como os saberes construídos na formação inicial do professor egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuem para a constituição e para o desenvolvimento da docência. Por esse motivo, solicito sua colaboração, respondendo a este questionário, pois sua contribuição é muito importante para a conclusão do meu trabalho.

Desde já agradeço.

Lélia Cruz

**I. Dados Pessoais**

1. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
2. Faixa etária: ( ) 20 a 25 anos ( ) 26 a 30 anos ( ) 31a 35 anos ( ) 36 a 40 anos ( ) 41 a 45 anos ( ) 46 a 50 anos ( ) acima de 50 anos

**II. Dados Profissionais**

1. Sua situação:
  - ( ) Só estuda. ( ) estuda e trabalha.
2. Se trabalha, sua carga horária de trabalho:
  - ( ) 40h Instituição: \_\_\_\_\_
  - ( ) 20h Instituição: \_\_\_\_\_
  - ( ) Outra. Cite \_\_\_\_\_
3. Você já leciona?
  - ( ) Não. ( ) Sim. Há quantos anos? \_\_\_\_\_

**III. A sua opinião**

1. Você pretende ser professor de Matemática?  
 Sim. ( ) Não. ( ) Talvez. ( ) Justifique sua resposta.  
 \_\_\_\_\_
2. Por que você escolheu o curso de licenciatura em Matemática?  
 \_\_\_\_\_
3. O que o professor de Matemática precisa saber para ensinar Matemática?  
 \_\_\_\_\_
4. Que atributos deve ter um bom professor de Matemática?  
 \_\_\_\_\_
5. Descreva os motivos que o levaram a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática.  
 \_\_\_\_\_

6. O que você não sabia e aprendeu com o estágio supervisionado?
- 
7. No período do Estágio Supervisionado, você enfrentou algumas dificuldades e/ou problemas? Em caso, afirmativo, cite os três mais relevantes e as soluções e/ou providências tomadas.
- 
8. Houve algum fato marcante na sua formação, enquanto aluno (a) da licenciatura em Matemática? O quê?
- 
9. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a sua futura atuação docente?
- 
10. Os professores formadores contribuíram para o desenvolvimento da sua futura atividade docente? Como?
- 
11. Na sua percepção, há coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática?
- 
12. Na sua opinião o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sentissem preparados ao assumir a docência?
- 
13. Como você imagina que deve ser a formação do professor de matemática para que, ao concluir o curso de graduação, tenha autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula?
- 
14. Comente sobre suas expectativas com relação ao curso escolhido.
- 
15. Comente um acontecimento ou experiência vivenciada durante o curso que considera relevante a formação do professor.
- 
16. Comente um acontecimento ou episódio vivenciado durante o curso que trouxe constrangimento ou que considera contrário ao processo de formação de professores de Matemática.
- 
17. Quais as contribuições do Livro Didático na constituição da autonomia didático pedagógica do professor de Matemática?
- 
18. Na sua concepção, o Livro Didático contribui para o êxito da aprendizagem dos alunos?

( ) Não. ( ) Sim. Em caso afirmativo, como?

---

19. De que forma o livro didático contribui para o desenvolvimento das atividades do professor?

---

20. Em sua opinião, o que falta a esse curso para que atenda melhor às necessidades dos professores?

---

21. Na sua concepção, o que você já deveria ter aprendido na Licenciatura e que está faltando?

---

22. Fale sobre as suas primeiras experiências, em sala de aula, com alunos do Ensino Fundamental.

---

23. No período do Estágio supervisionado, quais foram as maiores dificuldades que você enfrentou ao assumir uma sala de aula no Ensino Fundamental? Como você foi superando-as?

---

24. No período do Estágio supervisionado, quais foram as maiores dificuldades que você enfrentou ao assumir uma sala de aula no Ensino Médio? Como você foi superando-as?

---

25. Na sua percepção, o currículo da graduação está alinhado segundo as necessidades da formação do professor de Matemática?

---

26. Quais problemas existem em sua opinião quanto à formação do professor de Matemática do CESC/UEMA?

---

APÊNDICE E – Carta de aceite de depoimentos.



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA**

***CARTA DE ACEITE DE DEPOIMENTOS***

Eu \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, depois de conhecer os objetivos, procedimentos metodológicos da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento para elaboração da dissertação, **AUTORIZO**, através do presente termo, aos pesquisadores mestranda **LÉLIA DE OLIVEIRA CRUZ** e o Professor Doutor **ARNO BAYER**, autores do projeto de pesquisa intitulado “A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: O EGRESSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CESC/UEMA E O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA” a realizar fotos e filmagens que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos, vídeos e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências) dos pesquisadores da pesquisa acima especificada.

Canoas - RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012;

\_\_\_\_\_  
 Participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
 Pesquisador responsável pelo projeto.

APÊNDICE F – Entrevista semiestruturada aplicada aos membros da comissão do processo de implantação da Licenciatura Plena do Curso de Ciências com Habilitação em Matemática do CESC-UEMA.



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Questões feitas à comissão**

- 1- Tendo em vista a sua atuação enquanto chefe de departamento, como ocorreu o processo de implantação da Habilitação em Ciências no CESC/UEMA? Aponte acertos e entraves no processo.
- 2- Que fato significativo você destaca na implantação do referido curso?
- 3- Considerando o cenário educacional caxiense, qual a importância do curso de Ciências com Habilitação em Matemática?
- 4- Descreva o perfil do professor que o curso pretendia formar e avalie o alcance desse parâmetro.
- 5- Como o curso, ao longo do seu exercício da docência, contribuiu com a sua formação?
- 6- Considerando toda a sua contribuição na história do curso, há algo no curso de Licenciatura em Matemática que deveria mudar? Justifique.

APÊNDICE G – Entrevista semiestruturada aplicada ao Diretor do CESC-UEMA no período da transição de Licenciatura Curta para Licenciatura Plena



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Questões feitas ao diretor do Centro**

- 1- Tendo em vista a sua atuação enquanto diretor do centro, como ocorreu o processo de implantação da Habilitação em Ciências no CESC/UEMA? Aponte acertos e entraves no processo.
- 2- Que fato significativo você destaca na implantação do referido curso?
- 3- Considerando o cenário educacional caxiense, qual a importância do curso de Ciências com Habilitação em Matemática?
- 4- Descreva o perfil do professor que o curso pretende formar e avalie o alcance desse parâmetro.
- 5- Considerando toda a sua contribuição na história do curso, quais os pontos positivos do curso de Licenciatura em Matemática e quais considera negativos? O que deveria mudar? Justifique.
- 6- Considerando os pontos negativos apontados por você, no curso de Licenciatura em Matemática, o que deveria ser feito para mudar a situação descrita? Justifique.

APÊNDICE H – Entrevista semiestruturada aplicada aos professores da Administração do Curso.



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Questões feitas aos professores da equipe administrativa que são egressos do curso e trabalham atualmente na graduação.**

1. Os saberes construídos na sua formação inicial de professor egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuem para a constituição e para o desenvolvimento da docência?
2. Quais os motivos levaram você a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática?
3. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a sua atuação profissional?
4. Em sua opinião, há algo, no curso de Licenciatura em Matemática, que deveria mudar? Justifique.
5. Tendo em vista a sua atuação enquanto chefe de departamento/diretor do curso, qual a importância do curso de Matemática Licenciatura para a comunidade caxiense? Aponte acertos e entraves no processo.
6. Com base no perfil de professor que o curso objetiva formar, avalie o alcance desse parâmetro.
7. Considerando a reformulação do curso de Ciências com habilitação em Matemática para Matemática Licenciatura, quais os avanços e retrocessos que ocorreram no seu ponto de vista?
8. Considerando toda a sua contribuição na história do curso, quais os pontos positivos do curso de Licenciatura em Matemática e quais considera negativo? O que deveria mudar? Justifique.
9. Considerando os pontos negativos apontados por você, no curso de Licenciatura em Matemática, o que deveria ser feito para mudar a situação descrita? Justifique.
10. Faça outras considerações que achar pertinentes.

APÊNDICE I – Entrevista semiestruturada aplicada aos professores egressos do Curso de Matemática do CESC-UEMA e que trabalham atualmente na graduação.



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Questões feitas aos professores egressos do curso que trabalham atualmente na graduação.**

1. Os saberes construídos na sua formação inicial de professor egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuem para a constituição e para o desenvolvimento da docência?
2. Quais os motivos que levaram você a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática?
3. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a sua atuação profissional?
4. Em sua opinião, há algo, no curso de Licenciatura em Matemática, que deveria mudar? Justifique.
5. Com base no perfil de professor que o curso objetiva formar, avalie o alcance deste parâmetro.
6. Considerando a reformulação do curso de Ciências com habilitação em Matemática para Matemática Licenciatura, quais os avanços e retrocessos que ocorreram no seu ponto de vista?
7. Considerando toda a sua contribuição na história do curso, quais os pontos positivos do curso de Licenciatura em Matemática e quais considera negativos? O que deveria mudar? Justifique.
8. Considerando os pontos negativos, apontados por você, no curso de Licenciatura em Matemática, o que deveria ser feito para mudar a situação descrita? Justifique.
9. Faça outras considerações que achar pertinentes.

APÊNDICE J – Entrevista semiestruturada aplicada aos professores egressos do Curso de Matemática do CESC-UEMA e que trabalham atualmente na Educação Básica.



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Questões feitas aos professores egressos do curso e que trabalham atualmente na educação básica**

1. Os saberes construídos na sua formação inicial de professor egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuem para a constituição e para o desenvolvimento da docência?
2. Quais os motivos que levaram você a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática?
3. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a sua atuação profissional?
4. Em sua opinião, há algo, no curso de Licenciatura em Matemática, que deveria mudar? Justifique.

APÊNDICE L – Entrevista semiestruturada aplicada aos professores egressos do Curso de Matemática do CESC-UEMA e que não estão na docência.



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Questões feitas aos professores egressos do curso e que não estão na docência**

1. Tendo em vista que a sua formação é um curso de licenciatura, aponte os motivos que o afastaram do trabalho docente.
2. Os saberes construídos na sua formação inicial do professor egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuem para a constituição e para o desenvolvimento da docência?
3. Quais os motivos que levaram você a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática
4. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a sua atuação profissional?
5. Em sua opinião, há algo, no curso de Licenciatura em Matemática que deveria mudar? Justifique?

APÊNDICE M – Entrevista semiestruturada aplicada aos licenciandos do Curso de Matemática do CESC-UEMA que estão nos últimos períodos e já cursaram Estágio Supervisionado.



**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

### **Questões feitas aos licenciandos do curso**

1. Quais os motivos que levaram você a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática?
2. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a sua futura atuação docente?
3. Em sua opinião, há algo no curso de Licenciatura em Matemática que deveria mudar? Justifique?
4. Na sua percepção, há coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática?
5. Em sua opinião, o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sentissem preparados ao assumir a docência?

ANEXO A – Ata da primeira colação de grau do Curso de Ciências – Habilitação em Matemática e dos demais Cursos do CESC/UEMA.

## Universidade Estadual do Maranhão

Cidade Universitária PAULO VI - CGC 06.352.421/0001-68 - 225-0866/0865/2232

CRIADA NOS TERMOS DA LEI Nº 4.400 DE 30 DE DEZEMBRO DE 1981

Caixa Postal, 09 — São Luís - Maranhão

ATA DA SESSÃO SOLENE DE COLAÇÃO DE GRAU DOS FORMANDOS DOS CURSOS DE CIÊNCIAS - HABILITAÇÕES EM QUÍMICA e MATEMÁTICA; ESTUDOS SOCIAIS - LICENCIATURA DE 1º GRAU; HISTÓRIA; GEOGRAFIA; LETRAS - HABILITAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS; PEDAGOGIA - HABILITAÇÃO EM MAGISTÉRIO / DAS DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS DE 2º GRAU, REALIZADA NA UNIDADE DE ESTUDOS DE EDUCAÇÃO DE CAXIAS, em 27 DE JANEIRO DE 1989.

Aos 27 (vinte e sete) dias do mês de janeiro do ano de 1989 (hum mil novecentos e oitenta e nove), às 20:30 horas, reuniram-se em sessão solene no Auditório da Unidade de Estudos de Educação de Caxias, os professores: JOAQUIM RIBEIRO DE SOUSA NETO, Coordenador da Unidade de Estudos de Educação de Caxias; MAMEDE CHAVES E SILVA, Chefe em exercício do Departamento de Ciências da UEEC; MARIA DA CONCEIÇÃO RODRIGUES BEZERRA, Chefe do Departamento de Estudos Sociais da UEEC; EUNICE ALVES E SILVA, Chefe do Departamento de Letras da UEEC; DENEI MARIA CUNHA FONSECA, Chefe do Departamento de Pedagogia da UEEC; IZAURA SILVA, Chefe do Departamento de Planejamento e Administração Educacional da UEEC; VÂNIA MARIA DE ABREU LEITE, Coordenadora Setorial de Assuntos Estudantis e Estágio na UEEC; JOSIAS CARNEIRO DA SILVA, Paraninfo da turma de formandos; WILSON EGÍDIO DOS SANTOS, representante do Corpo Docente da UEEC; JOSEANE MAIA SANTOS SILVA, Chefe em exercício do Setor de Escolaridade da UEEC, sob a presidência do Profº JOÃO AUGUSTO RAMOS E SILVA, Reitor em Exercício da Universidade Estadual do Maranhão, presentes ainda os senhores: Pe. ÉZIO SAVIOLO, representante do reverendíssimo Bispo de Caxias, Dom Luís D'Andreas, patrono das turmas; DR. JACQUES INANDY MEDEIROS, Ex-Reitor da UEMA, Secretário Municipal de Educação e representante do Prefeito Municipal de Caxias; DR. CLEOMENES DE JESUS FERNANDES CARNEIR, Procurador Jurídico da UEMA; 3º Sgtº de Polícia Militar, ANTÔNIO JORGE ANDRADE DOS SANTOS, representante do Comandante do 2º Batalhão de Polícia Militar em Caxias; ALUÍZIO BITTENCOURT DE ALBUQUERQUE, professor da UEEC e Secretário Municipal de Fazenda; DRª JANICE MAFIA SOUSA, Secretária Municipal de Administração; DR. DO MINGOS FRAGA SALGADO, Secretário Municipal de Cultura Desporto e Lazer. Composta a mesa o Coordenador da Unidade de Estudos de Educação de Caxias convidou todos os presentes para de pé cantar o HINO NACIONAL, após o que transferiu a presidência da mesa para o DR. JOÃO AUGUSTO RAMOS E SILVA, Reitor em exercício da Universidade Estadual do Maranhão que declarou aberta a sessão solene de Colação de grau. Para dar continuidade aos atos da colação de grau, o Magnífico Reitor convidou a professora JOSEANE MAIA SANTOS SILVA, / neste ato atuando como secretária, que procedeu a chamada nominal dos concludentes do CURSO DE CIÊNCIAS - HABILITAÇÃO EM QUÍMICA, Turma Profº MILTON JOSÉ PACHECO RIOS, a saber: CONCEIÇÃO DE MARIA LEBRE DE OLIVEIRA e RAIMUNDO LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA, Em seguida a senhora secretária convidou o formando RAIMUNDO LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA para prestar juramento em seu nome e de seus pares e,

## ANEXO A – Relação nominal dos formandos dos Cursos do CESC/UEMA – cont.

# Universidade Estadual do Maranhão

Cidade Universitária PAULO VI - CGC 06.352.421/0001-68 - 225-0866/0865/2232

CRIADA NOS TERMOS DA LEI Nº 4.400 DE 30 DE DEZEMBRO DE 1981

Caixa Postal, 09 — São Luís - Maranhão

RELAÇÃO NOMINAL DOS FORMANDOS DOS CURSOS DA UEMA  
QUE COLARAM GRAU EM SOLENIDADE REALIZADA EM 27  
DE JANEIRO DE 1989 - CAXIAS-MA.

**CURSO DE CIÊNCIAS - Habilitação em Química**

01 - Conceição de Maria Lebre de Oliveira → 1977

02 - Raimundo Luiz Ferreira de Almeida

**CURSO DE CIÊNCIAS - Habilitação em Matemática**

01 - Lélia de Oliveira Cruz

02 - Raimundo Félix Costa Rocha

**CURSO DE ESTUDOS SOCIAIS - Licenciatura de 1º Grau**

01 - Raimundo Nonato de Araújo

**CURSO DE GEOGRAFIA - Licenciatura Plena**

01 - Conceição de Maria Moura → 2000

02 - Deuzelina Ferreira → 2000

**CURSO DE HISTÓRIA - Licenciatura Plena**

01 - Manoel Alves de Lima

02 - Maria da Conceição Moraes Santiago Mota

03 - Maria Dalva de Araújo Silva

04 - Maria do Perpétuo Socorro Santos Almeida

05 - Mêrialva Batista da Silva Freitas

06 - Renato Lourenço de Meneses

07 - Rita de Cássia Freitas Soares

08 - Vera Lucia Bringel

**CURSO DE LETRAS - Habilitação em Língua Portuguesa e Literaturas**

01 - Silvana Barbosa Mendes

**CURSO DE PEDAGOGIA - Hab. em Magistério das Disciplinas Pedagógicas de 2º Grau**

01 - Ana Beatriz Costa Rocha → 2000

02 - Ana Débora Pereira dos Santos → 2000

03 - Maria Hilda Climaco de Oliveira

04 - Raimunda Nonata Barbosa de Souza

05 - Rosane Lopes e Silva

COORDENAÇÃO DA UNIDADE DE ESTUDOS DE EDUCAÇÃO DE CAXIAS, em Caxias  
(MA.), 27 de janeiro de 1989.

ANEXO B – Relação dos alunos do 7º e 8º períodos, matriculados no Curso de Matemática.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA**  
**CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE CAXIAS – CESC**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E FÍSICA**

**RELAÇÃO DOS ALUNOS DO 7º E 8º PERÍODOS MATRICULADOS NO CURSO DE**  
**MATEMÁTICA LICENCIATURA – CESC/UEMA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>
0752202	UANDESON ARAÚJO DUARTE
0752204	ANTONIO CARLOS ASSIS SILVA
0752209	ERIC VILANOVA DA CRUZ
0752210	JOAO DOS SANTOS LIMA FILHO
0752211	RAFAEL DA COSTA E SILVA
0752212	MANOEL ALVES DA CRUZ
0752213	BENEDITO ALVES DA SILVA
0752215	ANTONIO LUIS DA SILVA CONCEIÇÃO
0752218	FRANCISCA ELIENE FERREIRA LIMA
0752219	FRANCISCO DAS CHAGAS MORAIS DA SILVA
0752220	RODOLFO GONÇALVES MATOS
0752222	ANTONIO DEIGERSON DA COSTA LOPES
0752223	RAIMUNDO DE ARAUJO
0752224	JOHNATAS SOARES MEDEIROS
0752225	MARIA KATIANE BRITO COSTA
0752227	DEIBID PEREIRA RIBEIRO
0752228	HERMANO LUIS DE OLIVEIRA FIGUEIREDO
0752230	CASSIA CRISTINA OLIVEIRA DE ALMEIDA
0752232	OLIVAN SOUSA REIS
0752233	JOAO EVANGELISTA PEREIRA MARTINS
0752234	MAURICIO PEREIRA DE SOUSA
0752235	SEBASTIAO DOS SANTOS DAMASCENO
0852202	GLEISON SILVA PEREIRA
0852203	TALISSA RAYANNE SILVA SOUZA
0852207	JAIRO DOS SANTOS SILVA
0852208	MARILÉA ALMEIDA SILVA
0852209	MAYARA CRISTINA DE SOUSA FERREIRA
0852210	NAYANA BARROS COUTO
0852212	DAYVID ANDERSON VILANOVA DOS SANTOS
0852214	MAX ARAUJO DOS SANTOS
0852215	WELLINGTON CABRAL DE FRANÇA
0852217	JOSIEL SANTANA
0852218	FABRICIO BARBOSA RIOS
0852220	ROSILENE SOUSA DOS SANTOS

0852221	MARIA JAILMA LIMEIRA SILVA
0852222	ISMAEL MOURA DOS SANTOS
0852223	FERNANDO BERRIG SOARES LIMA
0852224	FRANCISCO DAS CHAGAS VIEIRA DA SILVA
0852225	ALEXSANDRO ARAUJO SILVA
0852226	JOSÉ FERREIRA DA SILVA NETO
0852227	JOÃO FRANCISCO LIMA FILHO
0852228	JAILTON DA CONCEIÇÃO SILVA
0852230	DYÊGO SARAIVA MAGALHÃES
0852231	ANTONIO CARLOS DE SOUSA VIANA
0852232	ANDREISON SILVA SOUSA
<b>TOTAL DE: 45</b>	

**Obs.: Os alunos que estão em destaque estão faltando à monografia e/ou umas duas (02) ou três (03) disciplinas.**

ANEXO C – Ofício encaminhado pela Comissão solicitando reconhecimento do Curso.

## Universidade Estadual do Maranhão

Cidade Universitária PAULO VI - CGC 06.352.421/0001-68 - 225-0866/0865/2232  
CRIADA NOS TERMOS DA LEI No 4.400 DE 30 DE DEZEMBRO DE 1981  
Caixa Postal, 09 - São Luís - Maranhão

OFÍCIO Nº 025/89

Caxias, 26 de julho de 1989

Sr. Coordenador Pró-Tempore da UEEC

Estamos enviando a V.Sa. o documento de solicitação de reconhecimento de Licenciatura Plena do Curso de Ciências com Habilitação em Matemática a fim de ser encaminhado ao setor competente

Atenciosamente,

A Comissão:

Edmêe da Costa Leite

Edmêe da Costa Leite

Luis Faustino da Silva

Luis Faustino da Silva

Mamede Chaves e Silva

Mamede Chaves e Silva

Tais Maria Matos Brito

Tais Maria Matos Brito

ANEXO D – Portaria de reconhecimento do Curso de Matemática

LUIZ ANTONIO ROSSETTI  
Presidente da Comissão

(Of. nº 556/92)

UF  
DUZA  
BA  
SP

**Ministério da Educação e Desporto**

**GABINETE DO MINISTRO**

PORTARIA Nº 1.696, DE 13 DE NOVEMBRO DE 1992

RH  
MS  
MG  
otia  
:oes  
elo  
de

O Ministro de Estado da Educação e Desporto, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857 de 15 de agosto de 1979, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 500/92, conforme consta do Processo nº 23017.000093/90-04 do Ministério da Educação e Desporto, resolve:

Art. 1º Reconhecer o curso de Ciências, licenciatura plena, com habilitação em Matemática, ministrado pela Unidade de Estudos de Educação de Imperatriz, Maranhão, da Universidade Estadual do Maranhão/MA.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MURÍLIO DE AVELLAR HINGEL

PORTARIA Nº 1.697, DE 13 DE NOVEMBRO DE 1992

UF  
MS  
BA  
MS

O Ministro de Estado da Educação e Desporto, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857 de 15 de agosto de 1979, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 498/92, conforme consta do Processo nº 23017.000091/90-75 do Ministério da Educação e Desporto, resolve:

Art. 1º Reconhecer a habilitação em Matemática, licenciatura plena, do curso de Ciências, ministrado em Caxias, Maranhão, pela Unidade de Estudos de Educação de Caxias, da Universidade Estadual do Maranhão.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MURÍLIO DE AVELLAR HINGEL

DESPACHO DO MINISTRO  
Em 13 de novembro de 1992

IG  
o  
e

Nos termos e para os efeitos do artigo 14 do Decreto-Lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1919, o Ministro de Estado da Educação e Desporto HOMERIO LOCA o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 450/92 - favorável à renovação do credenciamento, pelo prazo de cinco anos, do curso de pós-graduação em Ciência e Engenharia dos Materiais, com áreas de concentração em Metalurgia, Polímeros e Cerâmica, em nível de mestrado, ministrado pela Universidade Federal de São Carlos, retroagindo os seus efeitos ao ano de 1990. (Processo nº 23001.000182/90-71).

(Of. nº 221/92)

MURÍLIO DE AVELLAR HINGEL

**ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ**

PORTARIA Nº 426, DE 11 DE NOVEMBRO DE 1992

O DIRETOR DA ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ, com base no Art. 73 do Decreto-Lei nº 2.300, de 21 de novembro de 1936, e tendo em vista o constante do processo nº 23045.004192/92-77, resolve:

aplicar a pena de advertência à Empresa "Comercial Elétrica Denise Ltda", em virtude de inadimplência de compromisso assumido relativo a licitação.

JOSÉ DE ANCHIETA TAVARES ROCHA

(Of. nº 59/92)

## ANEXO E – Resolução N° 447/2002 – CEPE/UEMA



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO — UEMA**  
 Cidade Universitária PAULO VI - C.G.C. 06.352.421/0001-68 - FONES: 245 54 61/245 15 00 - FAX: (098) 245 5882  
 Criada nos Termos da Lei N° 4.400 de 30.12.81 - Caixa Postal 09 - São Luis/Maranhão.

**RESOLUÇÃO N° 447/2002 - CEPE/UEMA**

Aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Matemática Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.

A Reitora da Universidade Estadual do Maranhão, na qualidade de Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE, tendo em vista o prescrito no Estatuto da UEMA, em seu Art. 46, inciso XVII;

considerando o que estabelece a Lei Federal n° 9394/96;  
 considerando o que consta do processo n° 196/2002-PROGAE/UEMA;  
 considerando o que decidiu este Conselho, nesta data;

**RESOLVE:**

**Art. 1°.** - Aprovar o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Matemática Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Caxias e o Currículo que o compõe.

**Art. 2°.** - A estrutura curricular, apresenta carga horária de 3.150 (Três mil, cento e cinquenta) horas-aulas, com crédito teóricos, práticos e estágio.

§ 1°. A unidade de crédito teórico correspondente é de 15 (quinze) horas-aula.

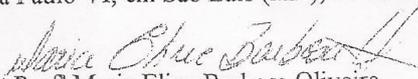
§ 2°. A unidade de crédito de aula prática é de 30 (trinta) horas-aula.

§ 3°. A unidade de crédito de estágio, aula de campo, pesquisa no meio ambiente ou experiência de laboratório é de 45 (quarenta e cinco) horas.

**Art. 3°.** - Fica estabelecido obrigatoriamente um crédito para as atividades complementares das disciplinas teóricas deste curso, conforme prevê a Resolução n° 276/2001 - CEPE/UEMA.

**Art. 4°.** - Esta Resolução entra em vigor nesta data, devendo a Direção do Curso providenciar a racionalização dos códigos das disciplinas a serem implantadas no ano letivo 2004 (dois mil e quatro)

Cidade Universitária Paulo VI, em São Luís (MA), 17 de dezembro de 2002.

  
 Profª Maria Eline Barbosa Oliveira  
 Presidente do CEPE

ANEXO F – Grade Curricular do Curso de Ciências com Habilitação em Matemática, projeto de implantação

QUADRO I

ESTRUTURA CURRICULAR - PERIODIZAÇÃO -

- CURSO DE MATEMÁTICA -

SEM.	DISCIPLINAS	C/H.	CR.	PRÉ-REQUISITOS
1ª	Psicologia Geral	45	03	-
	Introdução à Metodologia Científica	45	03	-
	Complementos de Português	60	04	-
	Sociologia Geral	45	03	-
	Cálculo I	60	04	-
	Biologia Geral	60	04	-
	Química I (Química Geral)	60	04	-
TOTAL		375	25	
2ª	Filosofia da Educação	60	04	-
	Sociologia da Educação	60	04	Sociologia Geral
	Cálculo II	60	04	Cálculo I
	Física I	60	04	Cálculo I
	Psicologia da Educação I	60	04	Psicologia Geral
	Zoologia Geral	75	05	Biologia Geral
TOTAL		375	25	
3ª	Psicologia da Educação II	60	04	Psicologia da Educação II
	Estrut. e Func.do Ensino de 1ª Grau	60	04	-
	Química Orgânica I.	60	04	Química Orgânica I
	Cálculo III	60	04	Cálculo II
	Genética Geral	75	05	Biologia Geral
	Física II	60	04	Física I
TOTAL		375	25	
4ª	Elementos de Geologia	60	04	-
	Estatística	90	06	Cálculo III
	Geometria Analítica I	45	03	Cálculo II
	Didática I	60	04	Psicologia da Educação II
	Física III	60	04	Física II
	Instrum. para o Ensino de Ciências	60	04	Cálculo III
TOTAL		375	25	
5ª	Botânica Geral	90	06	Biologia Geral
	Ecologia e Conservacionismo	60	04	Biologia Geral
	Química Inorgânica	60	04	Química I (Geral)
	Prática de Ensino de Ciências (Estágio)	90	06	Didática I e Inst.p/o Ens.de Ciências
TOTAL		300	20	
6ª	Cálculo Dif.e Integral I	90	06	Cálculo III
	Geometria Descritiva	60	04	Geometria Analítica I
	Estrut.e Func.do Ensino de 2ª Grau	60	04	Estrut.e Func.do Ensino de 1ª Grau
	Desenho Geométrico	45	03	-
	Geometria Analítica II	45	03	Geometria Analítica I
	Álgebra I	60	04	Cálculo I
TOTAL		350	24	

ANEXO F – Estrutura Curricular do Curso de Ciências com Habilitação em Matemática (cont.)

QUADRO I (cont.)

- PERIODIZAÇÃO -

CURSO DE MATEMÁTICA -

SEMESTRE	DISCIPLINAS	C/H.	CR.	PRÉ-REQUISITOS
7º	Cálculo Dif. e Integral II	90	06	Cálculo Dif. e Integral I
	Análise Matemática	90	06	Cálculo Dif. e Integral I
	Matemática Aplicada I	60	04	Cálculo Dif. e Integral I
	Didática II	60	04	Didática I
	Álgebra II	60	04	Álgebra I
TOTAL		360	24	
8º	Cálculo Dif. e Integral III	90	06	Cálculo Dif. e Integral II
	Álgebra III (Linear)	60	04	Álgebra II
	Cálculo Numérico	60	04	Análise Matemática
	Matemática Aplicada II	60	04	Matemática Aplicada I
	Prática de Ensino de Matemática	90	06	Didática II e Cálculo Dif. e Integral II
TOTAL		360	24	
DISCIPLINAS DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA				
	Estudo de Problemas Brasileiros I	30	02	-
	Estudo de Problemas Brasileiros II	30	02	Estudo de Problemas Brasileiros II
	Educação Física I	30	02	-
	Educação Física II	30	02	Educação Física I
DISCIPLINAS OPTATIVAS				
	Análise Vetorial	60	04	Cálculo Dif. e Integral II
	Funções de Variável Complexa	60	04	Cálculo Dif. e Integral II
	Introdução à Computação	60	04	Cálculo Dif. e Integral II

O currículo pleno da habilitação em Matemática é composto de 45 disciplinas com carga horária de 2.880 h/a, acrescidas de 60 h/a de EPB e 180 h/a de disciplinas optativas, perfazendo, assim, um total de 3.180 h/a.

O prazo mínimo para integralização curricular é de 03 anos e máximo de 07 anos.

A Comissão Verificadora informa o que segue sobre a Organização Curricular:

"O Curso de Ciências - Habilitação em Matemática, a nível de Licenciatura Plena, adota o regime semestral, com matrícula por disciplina.

Possui carga horária total de 2.880 horas, correspondendo a 192 créditos em disciplinas de conteúdo e pedagógicas. Não estão computados neste total as horas destinadas às aulas de Educação Física, de Estudos de Problemas Brasileiros

e de Disciplinas Optativas (consideradas apenas para enriquecimento curricular).

Sua integralização far-se-á no mínimo em três anos e meio, no máximo em sete anos e no prazo médio de quatro anos.

Após sugestões e recomendações no que diz respeito a pré-requisitos, ementas e programas de algumas disciplinas, julgamos que tanto a Estrutura Curricular, quanto a Carga Horária satisfazem as exigências da Legislação vigente estabelecida pelo Conselho Federal de Educação.

## ANEXO G – Estrutura Curricular do Curso de Matemática, projeto 1995

UEMA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E ASSUNTOS ESTUDANTIS	
GUIA DE MATRÍCULA - CURSO CIÊNCIAS - HABILITAÇÃO MATEMÁTICA	
NOME	CODIGO

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	PRE-REQ	DC	PM
43123225	LÍNGUA PORTUGUESA E REDAÇÃO	60	04			
4313505	PSICOLOGIA GERAL	60	04			
4315005	TÓPICOS DE MATEMÁTICA DO 1º GRAU	60	04			
4316005	BIOLOGIA GERAL	60	04			
4316515	QUÍMICA GERAL I	60	04			
4316805	EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS I	30	02			
4325515	FÍSICA I	60	04	5005		
4326015	BOTÂNICA GERAL	60	04	6005		
4325015	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	60	04	5005		
4325095	GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL	60	04	5005		
4323045	METODOLOGIA CIENTÍFICA	60	04			
4326815	EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS II	30	02			
4335105	GEOMETRIA ANALÍTICA	60	04	5015		
4335025	TÓPICOS DE MATEMÁTICA DO 2º GRAU	60	04	5015		
4335525	FÍSICA II	60	04	5515		
4335035	CALCULO VETORIAL E GEOM. ANALÍTICA	60	04	5015		
4333515	SOCIOLOGIA	60	04			
4343075	PSICOLOGIA DE EDUCAÇÃO I	60	04	3505		
4346035	ECOLOGIA GERAL	60	04	6015		
4345535	FÍSICA III	60	04	5525		
4346025	ZOOLOGIA GERAL	60	04	6005		
4343525	FILOSOFIA	60	04			
4355055	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	90	06	5025		
4354135	ESTRUT. FUNC. DO ENS. DE 1º E 2º GRAU	60	04			
4353095	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO III	60	04	3075		
4356553	QUÍMICA ORGÂNICA I	60	04	6515		
4355045	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	60	04	5035		
4354145	DIDÁTICA	90	06	3095		
4366525	QUÍMICA INORGÂNICA	60	04	6515		
4365115	ALGEBRA LINEAR I	60	04	5025		
4365065	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60	04	5045		
4366558	INSTRUMENT. PARA O ENSINO DE CIÊNCIA	90	06	4145		
4366545	ELEMENTOS DE GEOLOGIA	60	04			
4375125	ALGEBRA LINEAR II	60	04	5115		
4375075	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO	60	04			
4376705	PRÁTICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS	90	06	6585		
4375135	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	60	04	5065		
4375145	DESENHO GEOM. E GEOM. DESCRITIVA	60	04			
4385155	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	60	04	5135		
4385165	MATEMÁTICA COMERCIAL E FINANCEIRA	60	04	5025		
4385095	INFORM. E MULTIMEIROS APLIC. A EDUCAÇÃO	60	04	5075		
4385175	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	60	04	5125		
4395185	ANÁLISE REAL	60	04	5045		
4395085	CALCULO NUMÉRICO	60	04	5135		
4395115	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA	90	06	6705		
4395105	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA – OPTATIVA	60	04			
4395115	LÓGICA – OPTATIVA	60	04			
4395135	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA – OPTATIVA	60	04			
4395125	ANÁLISE VETORIAL – OPTATIVA	60	04	5035-5135		
4395145	MATEM. NA CIENC. E TECNOLOGIA – OPTATIVA	60	04			
4393535	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO – OPTATIVA	60	04			
4393545	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO – OPTATIVA	60	04			
4300005	MONOGRAFIA			3045		

X Disciplinas cursadas  
 Disciplinas a cursar  
 Disciplinas a complementar

C.H. A CURSAR \_\_\_\_\_  
 C.H. MÍNIMA DO CURSO: 2,910

Caxias (MA), \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Aluno

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Orientador da Matrícula

\_\_\_\_\_  
 Visto do Chefe do Departamento

ANEXO G – Estrutura Curricular do Curso de Matemática, projeto 1995 – cont.

**Currículo pleno – distribuição de matéria por disciplinas.**

<p style="text-align: center;"><b>Universidade Estadual do Maranhão</b>            Cidade Universitária PAULO VI - CGC 08.952.421/0001-68 - 225-0868/0365/2232            CRIADA NOS TERMOS DA LEI N.º 4.400 DE 30 DE DEZEMBRO DE 1961            Caixa Postal, 09 — São Luis - Maranhão</p>				
14				
Currículo pleno				
MATÉRIA	DISCIPLINA(S) DESDOBRADA(S)	C/H.	CR.	OBS:
DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA				
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	Psicologia da Educação I	60	04	
	Psicologia da Educação II	60	04	
DIDÁTICA	Didática I	60	04	
	Didática II	60	04	
ESTRUT.E FUNC.DO ENSINO	Estrut.e Func.do Ens. de 1º Grau	60	04	
	Estrut.e Func.do Ens. de 2º Grau	60	04	
PRÁTICA DE ENSINO	Inst.p/o Ensino de Ciências	60	04	
	Prática de Ensino de Ciências	90	06	
	Prática de Ensino de Matemática	90	06	
DISCIPLINAS DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA				
ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS	Estudo de Prob.Brasileiros I	30	02	
	Estudo de Prob.Brasileiros II	30	02	
EDUCAÇÃO FÍSICA	Educação Física I	30	02	
	Educação Física II	30	02	
DISCIPLINAS OPTATIVAS				
MATEMÁTICA	Análise Vetorial	60	04	
	Funções de Varáveis Complexas	60	04	
COMPUTAÇÃO	Introdução à Computação	60	04	

ANEXO G – Estrutura Curricular do Curso de Matemática, projeto 1995 – cont.

SÍNTESE GERAL DA CARGA HORÁRIA E CRÉDITOS

Natureza das Disciplinas	CH	Créditos		Total
		T	P	
I--- Disciplinas do C. Mínimo - Núcleo Comum-	960	42	11	53
II-- Disciplinas do C. Mínimo - Formação Específica	720	48	00	48
III- Disciplinas Complementares Obrigatórias	510	28	03	31
IV- Disciplinas de Formação Pedagógica	360	22	01	23
V- Disciplinas Complementares Optativas	120	08	00	08
VI- Prática de Ensino (Estágio Supervisionado)	180	00	04	04
<b>Total de Carga Horária</b>	<b>2850</b>	<b>148</b>	<b>19</b>	<b>167</b>
VII Disciplina de Legislação Específica	60	00	02	02

## ANEXO H – Estrutura Curricular do Curso de Matemática, projeto 2001.

## UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA

Cidade Universitária Paulo VI-CGC nº 06 352 421/0001-68: Fones 245 2882/2833/1389

Criada nos termos da Lei 4.400 de 30 de Dezembro de 1981

Caixa Postal 09-São Luis- Maranhão

COD	DENOMINAÇÃO	CH	CR	PRÉ-REQ
1.1	Introdução à Redação Científica	60	04	-
1.2	Psicologia da Aprendizagem Aplicada às Ciências Exatas	60	06	-
1.3	Teoria dos Números	60	04	-
1.4	Metodologia Científica	60	04	-
1.5	Educação Física e Desportos	60	04	-
1.6	Geometria Plana e Espacial	60	04	-
2.1	Fundamentos da Matemática	60	04	1.3
2.2	Pesquisa em Educação	60	04	1.4
2.3	Sociologia Geral	60	04	-
2.4	Geometria Analítica	60	04	1.3
2.5	Filosofia	60	04	-
2.6	Álgebra Elementar	60	04	1.3
2.7	História da Matemática (Optativa)	60	04	2.5
3.1	Cálculo Vetorial	90	06	1.6
3.2	Estrutura e Funcionamento do Ensino	60	04	-
3.3	Cálculo Diferencial	90	06	2.1
3.4	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	90	06	1.6
3.5	Lógica	60	04	2.5
3.6	Introdução à Prática de Ensino Interdisciplinar	90	02	-
4.1	Calculo Integral	90	06	3.4
4.2	Física Geral	90	06	3.4
4.3	Didática da Matemática	60	04	3.4
4.4	Probabilidade e Estatística	60	04	2.1
4.5	Equações Diferenciais	60	04	-
4.6	Prática de Ensino em Metodologia do Ensino da Matemática	90	02	-
5.1	Prática de Lab de Matemática para a Educação Infantil	90	02	4.3
5.2	Álgebra Linear	90	06	2.6
5.3	Variáveis Complexas	60	04	-
5.4	Estruturas Algébricas	60	04	2.6
5.5	Seminários Multimeios Aplicados à Educação) AACCC	90	03	-
6.1	Prática de Ensino da Matemática Para a Educação Básica	135	03	-
6.2	Polinômios e Equações Algébricas	60	04	-
6.3	Análise Real	60	04	2.6
6.4	Trigonometria (Optativa)	60	04	2.6
7.1	Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental	180	04	-
7.2	Cálculo Numérico	60	04	3.4
7.3	Seminário Temático de Matemática e Realidade) AACCC	60	02	-
7.4	Introdução à Topologia	60	04	-
7.5	Ecologia Geral	60	04	-
8.1	Seminário Temático em Temas Atuais) AACCC	60	02	-
8.2	Estágio Supervisionado no Ensino Médio	225	05	-
8.3	Monografia			-
Total		3.150	169	-

## ANEXO H – Estrutura Curricular do Curso de Matemática, projeto 2001. cont.

## UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA

Cidade Universitária Paulo VI-CGC nº 06 352 421/0001-68: Fones 245 2882/2833/1389

Criada nos termos da Lei 4.400 de 30 de Dezembro de 1981

Caixa Postal 09-São Luis- Maranhão

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR do CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS –  
HABILITAÇÃO: MATEMÁTICA****CURRÍCULO MÍNIMO-TRONCO COMUM**

Matérias	Disciplinas	CH	Créditos		Total
			T	P	
Matemática	Fundamentos de Matemática	60	04	00	04
	Tópicos de Matemática de 1º Grau	60	04	00	04
	Tópicos de Matemática de 2º Grau	60	04	00	04
	Cálculo Diferencial e Integral I	60	04	00	04
	Cálculo Diferencial e Integral II	60	04	00	04
	Física I	60	02	01	03
	Física II	60	02	01	03
Física III	60	02	01	03	
Química	Química Geral I	60	02	01	03
	Química Inorgânica I	60	02	01	03
	Química Orgânica I	60	02	01	03
Biologia Geral	Biologia Geral	60	02	01	03
	Zoologia Geral	60	02	01	03
	Botânica Geral	60	02	01	03
	Ecologia Geral	60	02	01	03
Geologia	Elementos de Geologia	60	02	01	03
Sub total		960	42	11	53

**II DISCIPLINAS COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS**

Matérias	Disciplinas	CH	Créditos		Total
			T	P	
Metodologia Científica	Metodologia Científica	60	04	00	04
Português	Língua Portuguesa e Redação	60	04	00	04
Estatística	Estatística e Probabilidade	90	04	01	05
Ciência da Computação	Introdução à Computação	60	02	01	03
	Informática e Multimeios aplicados à Educação	60	02	01	03
Psicologia	Psicologia Geral	60	04	00	04
Sociologia	Sociologia Geral	60	04	00	04
Filosofia	Filosofia	60	04	00	04
	Sub total	510	28	03	31

ANEXO I – Estrutura Curricular do Curso de Matemática Licenciatura, projeto 2008.

### **CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA – CM**

Com a finalidade de adequar a Estrutura Curricular do Curso de Matemática Licenciatura aos preceitos da Resolução 423/2003 – CONSUN/UEMA – Normas Gerais de Ensino de Graduação – nos seus art. 6º e 7º e o parágrafo 5º, trago para apreciação deste colegiado a proposta de reformulação abaixo:

#### **ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICALICENCIATURA**

NOME DISCIPLINA	CÓDIGO	NÚCLEO	C.H.	CR
<b>1º PERÍODO</b>				
METODOLOGIA CIENTÍFICA		NC	60	04
FUNÇÕES ELEMENTARES		NC	60	04
GEOMETRIA PLANA		NC	60	04
LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL		NE	60	04
CÁLCULO VETORIAL E GEOM. ANALÍTICA		NC	60	04
<b>2º PERÍODO</b>				
MATEMÁTICA DISCRETA E FINANCEIRA		NC	60	04
GEOMETRIA ESPACIAL		NC	60	04
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO		NE	60	04
CÁLCULO DIFERENCIAL		NC	60	04
LÓGICA MATEMÁTICA		NC	60	04
<b>3º PERÍODO</b>				
FÍSICA GERAL		NC	60	04
CÁLCULO INTEGRAL		NC	60	04
TEORIAS DOS NÚMEROS		NE	60	04
DIDÁTICA		NE	60	04
ESTRUTURA E FUNC. DO ENSINO FUND/MÉDIO		NE	60	04
<b>4º PERÍODO</b>				
INTRODUÇÃO A ALGEBRA LINEAR		NC	60	04
ESTRUTURAS ALGÉBRICAS		NE	60	04
FUNÇÕES E VÁRIAS VARIÁVEIS		NC	60	04
PRÁTICA COMO VIVÊNCIA CURRICULAR		NE	90	
ATIVID. ACADÊMICO/ CULTURAIS (AACC)		AACC	45	
<b>5º PERÍODO</b>				
INTRODUÇÃO À ANÁLISE		NE	60	04
PRÁTICA COMO VIVÊNCIA CURRICULAR		NE	90	
INTRODUÇÃO Á ESTATÍSTICA		NE	60	04
OPTATIVA I		NE	60	04
ATIVID. ACADÊMICO/CIENTÍFICO (AACC)I		AACC	45	
<b>6º PERÍODO</b>				
INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA		NE	60	04
ANÁLISE REAL		NE	60	04
ÁLGEBRA LINEAR		NE	60	04
PRÁTICA COMO VIVÊNCIA CURRICULAR		NE	90	
ATIVID. ACADÊMICO/CIENTÍFICO/CULTURAIS		AACC	45	
<b>7º PERÍODO</b>				

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA		NE	60	04
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS		NE	60	04
		NE	60	04
PRÁTICA CURRICULAR E PESQ. EDUCACIONAL		NE	135	
ATIVID.ACADÊMICO/CIENTÍFICO/CULTURAIS		AACC	45	
OPTATIVA II			60	
<b>8º PERÍODO</b>				
FILOSOFIA DA MATEMÁTICA		NE	60	04
FUNÇÕES DE VARIÁVEIS COMPLEXAS		NE	60	04
ESTÁGIO NO ENSINO FUNDAMENTAL		NE	225	
ATIVID. ACADÊMICO/ CULTURAIS		AACC	45	
<b>9º PERÍODO</b>				
ESTÁGIO CURRICULAR NO ENSINO MÉDIO		NE	180	
GEOMETRIA DIFERENCIAL		NE	60	04
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO		NE		

### DISTRIBUIÇÃO DA ESTRUTURA CURRICULAR

DISCIPLINAS	NÚCLEO	CARGA HORÁRIA
DISCIPLINAS DE NÚCLEO COMUM	(NC)	720 HORAS
DISCIPLINAS DE NÚCLEO ESPECÍFICO	(NE)	1.080 HORAS
PRÁTICA CURRICULAR	(NE)	405 HORAS
AACC (ATIVIDADES COMPLEMENTARES)	(AACC)	225 HORAS
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISION.	NE	405 HORAS
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	–	<b>2.835 HORAS</b>

**AACC – Atividades Acadêmico/científico/culturais.**