

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**

**PRÓ-REITORIA ACADÊMICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: O EGRESSO DO CURSO DE  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CESC/UEMA NO EXERCÍCIO  
DA DOCÊNCIA**

**LÉLIA DE OLIVEIRA CRUZ**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. ARNO BAYER**

Canoas, 2017

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



**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: O EGRESSO DO CURSO DE**  
**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CESC/UEMA NO EXERCÍCIO**  
**DA DOCÊNCIA**

**LÉLIA DE OLIVEIRA CRUZ**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. ARNO BAYER**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ensino de Ciências e Matemática.

Canoas, 2017

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

C957f Cruz, Lélia de Oliveira  
A formação do professor: o egresso do curso de licenciatura em matemática do CESC/UEMA no exercício da docência. / Lélia de Oliveira Cruz. – Canoas, 2017.  
256 f.: il.

Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) –  
Universidade Luterana do Brasil, 2017.  
Orientação: Prof. Dr. Arno Bayer

1. Educação – matemática - ensino. 2. Matemática –  
professor - formação. 3. Egressos. I. Bayer, Arno. II. Título.

CDU 371.13

Bibliotecária Responsável: Ana Lígia Trindade CRB/10-1235

**LÉLIA DE OLIVEIRA CRUZ**

**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: O EGRESSO DO CURSO DE LICENCIATURA  
EM MATEMÁTICA DO CESC/UEMA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ensino de Ciências e Matemática.

**Orientador: Prof. Dr. Arno Bayer**

**Área de concentração: Formação de Professores**

**Data de Aprovação: 31 de maio de 2017**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Prof. Dr. Zenar Pedro Schein (FACCAT)**

---

**Prof. Dr. Malcus Cassiano Kuhn (IFSUL)**

---

**Prof. Dra. Carmen Teresa Kaiber (ULBRA)**

---

**Prof. Dra. Maria Heloisa Farias (ULBRA)**

---

**CANOAS/RS**

**2017**

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, pela vida e pela oportunidade.*

*À UEMA, pela oportunidade de aperfeiçoamento 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.*

*À Cleia, Letticiany, Lenice e Vanderley por todo o tempo que gentilmente se dedicaram, para me ajudarem com leituras, sugestões e revisões, nos momentos de aflição. A ajuda de vocês foi fundamental!*

*Aos professores e funcionários do PPGECIM, pelos conhecimentos compartilhados.*

*À banca examinadora, pela sinceridade na análise efetuada e nos encaminhamentos dados.*

*A minha mãe Maria Sufia, aos meus irmãos Leonete, Joaquim, Joimar e Josiel, pelo incentivo e força.*

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

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

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

*Aos amigos mais que especiais, Júlio Matheus e sua família. Obrigada pela amizade e por significarem uma extensão de minha família.*

*Aos colegas do PPGECIM e amigos conquistados, em especial, Jamile e Solange, meus agradecimentos pelos momentos vivenciados.*

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

*Aos egressos e Gestores Educacionais que concordaram em participar desta investigação.*

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

## RESUMO

A presente tese parte das questões: Qual a visão dos licenciandos e dos egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA que estão fora da docência, sobre a decisão de não assumir e/ou não permanecer na profissão docente e quais as causas para tomar essa decisão? Como as autoridades educacionais da região concebem a questão e como estão tratando dela? Nesse sentido, elaborou-se o seguinte objetivo: investigar a visão dos licenciandos e dos egressos que estão fora da docência, sobre a decisão de não assumir e/ou não permanecer na profissão docente, e como as autoridades educacionais estão tratando deste problema. Dentro dessa abordagem, tornou-se relevante escutar os sujeitos da pesquisa (egressos e licenciandos) e as autoridades educacionais, oito gestores, sobre a temática e como estavam tratando deste problema. Em vista desses aspectos, foram estabelecidos dois grupos para o desenvolvimento da investigação, um constituído por 41 licenciandos, dos quais apenas 30 participaram efetivamente, que já haviam cursado as disciplinas de Estágio Supervisionado e, o outro grupo, constituído por 81 egressos do período de 2005 a 2014, destes, 54 tornaram-se sujeitos da pesquisa. No percurso investigativo, situaram-se no tempo as principais reformas, que ocorreram no processo evolutivo da instituição formadora e do Curso de Matemática, da implantação aos dias atuais, a partir da análise documental. Também se buscou, em países que se destacaram em Matemática no PISA 2015, subsídios sobre a formação do professor para fundamentar o estudo. Os dados, coletados a partir de questionários e entrevistas semiestruturadas, foram submetidos à análise de conteúdo e discutidos à luz do referencial teórico, fundamentado em autores que abordam a formação, o desenvolvimento de professores e a construção da identidade profissional. Foram considerados ainda, como aportes teóricos, pesquisadores que abordam a falta de atratividade, o desencanto, a escassez e o abandono da docência, em particular, da docência em Matemática, seguido de outros pesquisadores que surgiram à medida que as ideias se consolidaram. Os resultados apontam que os acadêmicos, ao escolherem esse Curso, têm por interesse serem professores, e, ao ingressarem na universidade, as marcas que derivam das crenças, expectativas e condições sociais, podem influenciar, fortemente, o próprio processo formativo, e estas devem ser consideradas pela agência de formação, quanto aos projetos pedagógicos do Curso, ainda que, sutilmente, tratam da permanência do egresso na profissão, embora os fatores que desencadeiam sentimento de desconforto, desencanto e falta de atratividade contribuam para afastar os licenciandos da profissão. Assim faz-se de fundamental importância, o apoio aos ingressantes, a partir de ações que possibilitem trabalhar as lacunas de conhecimentos que podem impedir ou dificultar seu crescimento e/ou desenvolvimento profissional. Acredita-se que os saberes construídos ao longo da formação serão desconstruídos, reorganizados, reconstruindo outras marcas, que influenciarão o percurso formativo, contribuindo para a definição e o fortalecimento de uma identidade profissional.

**Palavras-chave:** Formação inicial de professor de Matemática. Desencanto e abandono da profissão docente. Egressos. Escassez de professores de Matemática.

## ABSTRACT

This thesis is based on the following questions: What is the view of the graduates of the CESC / UEMA Mathematics Course who are not teaching, about the decision not to take up and / or not to remain in the teaching profession and what causes decision? How do the education authorities in the region conceive the issue and how are they dealing with it? In this sense, the following objective was been elaborated: to investigate the vision of the graduating and the outgoing students, about their decision in not to assume and / or not to remain in the teaching profession; and how the educational authorities are dealing with this problem. Within this approach, it became relevant to listen to the subjects of the research (graduates and graduates); and the educational authorities on the subject and how they were dealing with this problem. In view of these aspects, two groups were been established for the development of research, one consisting of 41 graduates who had already completed the Supervised Internship, and the other group was composed of 81 students from the period 2005 to 2014. In the course of research, the main reforms that took place in the evolutionary process of the training institution and of the Mathematics Course, from the implantation to the present day, based on the documentary analysis. We also sought, in countries that excelled in Mathematics in PISA 2015, subsidies on teacher training to support the study. The data, collected from questionnaires and semi-structured interviews, were submitted to content analysis and discussed in the light of the theoretical reference, based on authors who approach training, teacher development and professional identity construction. In addition, the theoretical contributions of researchers that address the lack of attractiveness, disenchantment, shortage and abandonment of teaching, in particular, teaching in Mathematics, followed by other researchers who emerged as ideas consolidated. The results point out that, in choosing this course, they are interested in being teachers, and when they enter university, brands that derive from beliefs, expectations and social conditions, can strongly influence the formative process itself, and it must be considered by the training agency. They are constructs that throughout the formation will be deconstructed, reorganized, building other brands that will influence the formative course. In the course of the study, the ideas were organized, starting from the discussions that were established with the theorists in the construction of these understandings. In this process, the fundamental role of the academy in the formative course of the future teacher of Mathematics while teacher is highlighted.

**Key words:** Initial training of teachers of mathematics. Disenchantment and abandonment of the teaching profession. Exit. Scarcity of Mathematics teachers.

## LISTA DE SIGLAS

AACC – Atividades Acadêmico Científico Culturais  
AEPI – Atención y Educación de la Primera Infancia  
BNC – Base Nacional Comum  
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CDEP – Conferência Suíça de Diretores Cantonales de Ensino Pública  
CEE/MA – Conselho Estadual de Educação do Maranhão  
CESC/UEMA – Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão  
CEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão  
CFE – Conselho Federal de Educação  
CINE – Clasificación Internacional Normalizada de la Educación  
CMEC – Council of Ministers of Education Canada  
CNE/CP – Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno.  
CNE/CES – Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior  
CONSUN – Conselho Universitário  
CPD – Desenvolvimento Profissional Continuo  
CSE – Consejo Superior de Educación  
DC – Diretrizes Curriculares para cursos de Matematica  
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais  
DEB – Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica  
DOU – Diário Oficial da União  
ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System  
EDB – Education Bureau of the Hong Kong Special Administrative Region Government  
ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes  
EPT – Educação para Todos  
FEC – Faculdade de Educação de Caxias  
FESM – Federação das Escolas Superiores do Maranhão  
FFLCH/USP – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo  
FFPEM – Faculdade de Formação de Professores do Ensino Médio  
FSO – Swiss Federal Statistics Office  
HKCAA – Hong Kong Council for Academic Accreditation  
HKIEd – Hong Kong Institute of Education  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica  
IES – Instituição de Ensino Superior  
IFMA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
IPLAC – Instituto Caribeño Latino Americano  
ITE – Initial Teacher Education  
LCH – Dachverband Lehrerinnen und Lehrer Schweiz  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais  
MEC – Ministério da Educação  
MEP – Ministerio de Educación Pública  
MOE – Ministry of Education, Singapore  
NIE – National Institute of Education  
NPC – Congresso Nacional do Povo  
NZQA – New Zealand Qualifications Authority



OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
OIT – Organização Internacional do Trabalho  
PARFOR – Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica  
PD – Professional Development  
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional  
PET – Programa de Educação Tutorial  
PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência  
PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes  
PPC – Projeto Pedagógico de Curso  
PPI – Projeto Pedagógico Institucional  
PRODOCÊNCIA – Programa de Consolidação das Licenciaturas  
PROGAE – Pró-Reitoria de Graduação e Assuntos Estudantis  
PT – Permitted Teachers  
RT – Registered Teachers  
SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica  
SESU – Secretaria de Educação Superior  
SFIVET – Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training  
SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior  
TALIS – Teaching and Learning International Survey  
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso  
TEQSA – Tertiary Education Quality and Standards Agency  
TIC – Tecnologias da Informação e da Comunicação  
TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study  
UAB – Universidade Aberta do Brasil  
UCG – University Grants Committee  
UE – União Europeia  
UEEC – Unidade de Estudos de Educação de Caxias  
UEMA – Universidade Estadual do Maranhão  
ULBRA – Universidade Luterana do Brasil  
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura  
URE – Unidade Regional de Educação

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Distribuição do número de egressos, por ano de colação de grau.....	24
Quadro 02 – Percorso Evolutivo do CESC/UEMA. ....	28
Quadro 03 – Percorso evolutivo do Curso de Matemática do CESC/UEMA.....	30
Quadro 04 – Área de abrangência da URE-Caxias. ....	31
Quadro 05 – Quantitativo de egressos que assumiram ou não a docência por ano de conclusão do Curso.....	34
Quadro 06 – Questionários entregues e respondidos, por grupo. ....	36
Quadro 07 – Entrevistas solicitadas e realizadas por grupo. ....	37
Quadro 08 – Organização dos dados coletados por meio dos instrumentos. ....	38
Quadro 09 – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.....	40
Quadro 10 – Ciclo profissional dos professores.....	45
Quadro 11 – Resultados de Matemática do Brasil no PISA desde 2000.....	56
Quadro 12 – Avaliação das diferentes profissões na Europa. ....	70
Quadro 13 – País por continente e desempenho em Matemática no PISA 2015 .....	72
Quadro 14 – Porcentagem de professores da EB nas escolas públicas com formação na área em que atuam.....	92
Quadro 15 – Concessão de bolsas do PIBID por edital.....	107
Quadro 16 – Caminho que conduziu a investigação .....	110
Quadro 17 – Objetivos do Curso por projeto. ....	111
Quadro 18 – Estratégias para/de obtenção/realização dos objetivos do Curso. ....	115
Quadro 19 – Perfil do Curso por projeto. ....	116
Quadro 20 – Habilidades e/ou Competências e Habilidades proposta no Curso por projeto. ....	118
Quadro 21 – Disciplinas de Formação Geral e Pedagógica. ....	120
Quadro 22 – Ementa da disciplina Introdução à Estatística/Métodos Quantitativos. ....	120
Quadro 23 – Ementa da disciplina Estrutura e Funcionamento do Ensino/ Política Educacional Brasileira.....	121
Quadro 24 – Ementa da disciplina Psicologia da Educação/ Psicologia da Aprendizagem. .	122
Quadro 25 – Disciplinas da Formação Específica.....	122
Quadro 26 – Ementa da disciplina Funções Elementares/Matemática do Ensino Fundamental e Médio.....	123
Quadro 27 – Ementa da disciplina Matemática Discreta e Financeira/Matemática Discreta e Matemática Financeira. ....	124
Quadro 28 – Ementa da disciplina Cálculo Diferencial. ....	125
Quadro 29 – Ementa da disciplina Cálculo Integral.....	125
Quadro 30 – Ementa da disciplina Introdução à Álgebra Linear/Álgebra Linear.....	126
Quadro 31 – Ementa da disciplina Geometria Plana/Geometria Espacial. ....	126
Quadro 32 – Ementa da disciplina Prática Curricular. ....	127
Quadro 33 – Distribuição da carga horária de Prática Curricular, por período.....	127
Quadro 34 – Ementa da disciplina Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.....	128
Quadro 35 – Síntese da Estrutura Curricular por projeto e carga horária. ....	130
Quadro 36 – Disciplinas da categoria Conhecimentos específicos da área, por projeto .....	131
Quadro 37 – Disciplinas da categoria Conhecimentos específicos para docência, por projeto. ....	131
.....	
Quadro 38 – Projetos reorganizados por Categorias. ....	134
Quadro 39 – Respondentes por grupo e gênero.....	134
Quadro 40 – Respondentes por grupo e faixa etária.....	134
Quadro 41 – Rede de ensino em que cursou a Educação Básica. ....	135

Quadro 42 – Escola que os alunos avaliados no ENADE cursaram o Ensino Médio.....	135
Quadro 43 – Renda total das famílias dos alunos avaliados.....	136
Quadro 44 – Atividade profissional dos pais dos respondentes.....	136
Quadro 45 – Escolarização dos pais, segundo o ENADE.....	137
Quadro 46 – Escolaridade dos pais dos sujeitos da pesquisa.....	137
Quadro 47 – Licenciandos que pretendem ser professor.....	139
Quadro 48 – Pretende ser professor, por gênero.....	140
Quadro 49 – Escolha do Curso.....	145
Quadro 50 – Quer ser professor, segundo a subcategoria de escolha do Curso.....	147
Quadro 51 – Pretende retornar à docência.....	150
Quadro 52 – Expectativas dos licenciandos com relação ao curso.....	154
Quadro 53 – Motivos que levaram os licenciandos a fazerem o Curso.....	159
Quadro 54 – Motivos que levaram os egressos a fazerem o Curso.....	161
Quadro 55 – Deveria mudar no Curso, segundo os licenciandos.....	167
Quadro 56 – Deveria mudar no Curso, segundo os egressos.....	171
Quadro 57 – Faltou ao Curso para que atendesse melhor às necessidades dos professores, segundo os egressos.....	176
Quadro 58 – Falta ao Curso para que prepare melhor os futuros professores.....	179
Quadro 59 – A formação inicial e os desafios da atividade profissional.....	183
Quadro 60 – Contribuição dos formadores para o desenvolvimento profissional.....	186
Quadro 61 – A construção da autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula.....	188
Quadro 62 – Saberes construídos na graduação conferem autonomia (segurança) para assumir a profissão.....	191
Quadro 63 – Contribuição do Curso, segundo os licenciandos.....	195
Quadro 64 – Contribuição do curso, segundo os egressos.....	198
Quadro 65 – Motivo que levou a abandonar a docência.....	202
Quadro 66 – Titulação dos docentes do Curso.....	212

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Mapa dos municípios pertencentes à URE-Caxias/MA.....	31
Figura 02 – Localização do CESC/UEMA, em Caxias e no Estado do Maranhão.....	32
Figura 03 – Estrutura da Educação Básica da Costa Rica.....	87
Figura 04 – Princípios articuladores da formação de docentes .....	103
Figura 05 – Dinâmica do PIBID.....	105
Figura 06 – Distribuição dos alunos cursistas do PIBID em 2014 por disciplina.....	106
Figura 07 – Nível de formação dos professores da EB por região .....	138
Figura 08 – Situação profissional dos licenciandos.....	139
Figura 09 – Atividade Profissional dos Egressos.....	141
Figura 10 – Egressos que assumiram ou não a docência.....	141
Figura 11 – Fases do abandono.....	142
Figura 12 – Percurso de construção das categorias.....	144
Figura 13 - Egressos e suas posições em relação à profissão.....	149
Figura 14 – Egresso que almejavam ou não ser professor e assumiram a docência.....	149
Figura 15 – Subcategorias que indicam o desejo de retornar à profissão.....	153
Figura 16 – Categorias que indicam as expectativas profissionais dos sujeitos ao escolherem o Curso.....	157
Figura 17 – Categorias que indicam os motivos que levaram os sujeitos a fazerem o Curso.....	166
Figura 18 – Categorias que indicam o que deveria mudar e/ou faltou no Curso.....	182
Figura 19 – Categorias que indicam a influência da formação inicial na decisão do egresso em permanecer ou.....	194
Figura 20 – Maiores dificuldades enfrentadas pelos egressos no exercício da docência.....	201
Figura 21 – Fatores que contribuem para o abandono da profissão .....	205
Figura 22 – Categorias que indicam o que deveria mudar e/ou faltou no Curso, segundo egressos e licenciandos.....	210
Figura 23 - Percurso do processo formativo do futuro professor.....	214

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1. PERCURSO ACADÊMICO E PROFISSIONAL DA PESQUISADORA.....</b>	<b>19</b>
1.1 INICIANDO A BUSCA.....	19
1.2 O PORQUÊ DA PESQUISA.....	23
1.3 QUESTÕES DE PESQUISA .....	25
1.4 OBJETIVOS.....	25
<b>1.4.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>25</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>26</b>
<b>2. PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....</b>	<b>27</b>
2.1 CENÁRIO DA PESQUISA .....	28
2.2 SUJEITOS DA PESQUISA .....	33
2.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	35
<b>2.3.1 Os questionários.....</b>	<b>35</b>
<b>2.3.2 As entrevistas .....</b>	<b>36</b>
<b>2.3.3 Documentos oficiais .....</b>	<b>37</b>
2.4 ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	38
<b>3. FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO     BÁSICA .....</b>	<b>42</b>
3.1 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR .....	42
3.2 CRISE PROFISSIONAL E SABERES DOCENTES.....	49
3.3 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO CENÁRIO NACIONAL .....	55
3.4 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO CENÁRIO INTERNACIONAL.....	65
<b>3.4.1 Ásia – investindo na formação e no desenvolvimento profissional .....</b>	<b>72</b>
<b>3.4.2 Europa – entre a tradição e a modernidade .....</b>	<b>76</b>
<b>3.4.3 Oceania – motivar e apoiar .....</b>	<b>80</b>
<b>3.4.4 África – uma realidade em construção .....</b>	<b>81</b>
<b>3.4.5 América – distintas realidades.....</b>	<b>82</b>
<b>4. ESCASSEZ DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA .....</b>	<b>89</b>
4.1 O DESENCANTO DOS EGRESSOS COM A PROFISSÃO E A ESCASSEZ DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: DESAFIO A SER VENCIDO.....	96
4.2 ENFRENTANDO O PROBLEMA DA FALTA DE PROFESSORES.....	101
<b>5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS .....</b>	<b>109</b>
5.1 PROJETOS PEDAGÓGICOS DO CURSO DE MATEMÁTICA CESC/UEMA .....	110
5.2 OS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO .....	134
5.3 AS CATEGORIAS.....	143
<b>5.3.1 Expectativa profissional dos licenciandos e dos egressos .....</b>	<b>144</b>
<b>5.3.2 Fatores que determinam a escolha profissional .....</b>	<b>158</b>
<b>5.3.3 Concepção que licenciandos e egressos têm sobre o Curso e/ou a profissão             docente .....</b>	<b>166</b>

5.3.4 A formação inicial (licenciatura) influencia na decisão do egresso em não permanecer na profissão. ....	183
5.3.5 Constituição da identidade profissional do professor de Matemática .....	195
5.3.6 Curso de Matemática Licenciatura segundo os licenciandos e egressos .....	210
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>216</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>222</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>236</b>
APÊNDICE A – CARTA CONVITE E ACEITE DE ENTREVISTA PELOS GESTORES. ....	236
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS EGRESSOS QUE NÃO ESTAVAM NA DOCÊNCIA.....	237
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS LICENCIANDOS. ....	240
APÊNDICE D – ENTREVISTA COM OS EGRESSOS QUE NÃO ESTÃO NA DOCÊNCIA.....	243
APÊNDICE E – ENTREVISTA COM GESTORES.....	245
APÊNDICE F – TERMO DE ACEITE DE DEPOIMENTOS .....	248
<b>ANEXO</b> .....	<b>249</b>
ANEXO A – CURSOS OFERTADOS NO CESC/UEMA, MODALIDADE PRESENCIAL. ....	249
ANEXO B – RANKING EM MATEMÁTICA NO PISA 2012 E 2015 .....	250
ANEXO C – EVOLUÇÃO DOS RESULTADOS DO SAEB EM MATEMÁTICA NO PERÍODO 2013-2015.....	252
ANEXO D – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA – PROJETO 2008.....	253
ANEXO E – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA – PROJETO 2015.....	254
ANEXO F – QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE – ENADE 2015 .....	255

## INTRODUÇÃO

Estudos apontam que no contexto político atual é cada vez mais necessário pensar na formação do professor, uma vez que, “[...] se não há formação de professores de qualidade, não há ensino de qualidade, não há Educação Básica de qualidade [...]” (NÓVOA, 2016, p.4). E, o propósito da licenciatura é a formação com qualidade, pois se acredita que é na graduação que começa a construção das competências necessárias ao exercício da prática docente, que os saberes vão ganhando corpo e se arquitetando.

Em virtude dessas especificidades, a formação do professor deve ser constituída de desafios frequentes para a educação, desencadeando estudos e reflexões que culminam em pesquisas que buscam desvelar os caminhos da formação. Ou então, “[...] continuaremos a nos queixar de que os alunos chegam às universidades mal preparados, que eles chegam sem saber Matemática, por exemplo. [...] uma espécie de círculo vicioso, que tem de ser cortado, de algum lado [...]” (NÓVOA, 2016, p.4).

Essas reflexões têm norteado a busca de respostas para as inquietações que acompanham a professora pesquisadora, autora da presente tese, no seu percurso profissional. A angústia teve início com a entrada na profissão, inicialmente nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio e, posteriormente, nos cursos de formação de professores, mais especificamente no curso de Licenciatura em Matemática.

O exercício profissional como formadora de professores trouxe problemas e questionamentos. As inquietações que surgiram na graduação tomaram corpo, passaram a incomodar, gerando o “choque do real”, momento marcado pela [...] distância entre os ideais e as realidades quotidianas da sala de aula”, (HUBERMAN, 2007, p.39). Vários caminhos foram percorridos em busca de respostas às inquietações, até chegar à pós-graduação. No mestrado, ao aprofundar estudos, reflexões e pesquisas sobre a formação do professor de Matemática, foi desenvolvida uma pesquisa com o tema: A formação do professor: a visão do licenciando e do egresso do curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Estudos Superiores de Caxias, campus da Universidade Estadual do Maranhão (CESC/UEMA), sobre a formação oferecida pelo curso para o exercício da docência, publicada em 2013. Surgiram muitas respostas, contudo, outros problemas ficaram evidentes, dentre eles o abandono e/ou a falta de atratividade dos egressos e licenciandos do curso.

No início do doutorado, ou mais especificamente, a pesquisa bibliográfica, que consolidou a ideia defendida, emergiu de estudos e discussões relativos à pesquisa sobre a formação de professores de Matemática, principalmente, as pesquisas que abordavam o

desencanto, a falta de atratividade, o abandono e a escassez de professores para atender a Educação Básica. Dentre os trabalhos, destacaram-se a investigação desenvolvida por Lapo e Bueno (2003) sobre o abandono do magistério público na rede de ensino de São Paulo, no período de 1990 a 1995, e que constatou um “aumento da ordem de 300% nos pedidos de exoneração do magistério” (LAPO; BUENO, 2003, p.1). As pesquisadoras apontaram alguns fatores que têm contribuído para que os professores abandonassem a profissão. Segundo afirmam as autoras, o abandono acontece “[...] quando o confronto da realidade vivida com a realidade idealizada não condiz com as expectativas do professor, [...] provocando frustrações e desencantos” (LAPO; BUENO, 2003, p.75). Porém, o abandono não acontece de forma abrupta, é um processo que vai se estabelecendo mediante os conflitos e as insatisfações que ocorrem ao longo do percurso profissional.

Nesse mesmo viés, Lemos (2009) investigou a constituição da identidade profissional docente, encontrando um contexto de frustração e desencanto com o exercício profissional. Procurou compreender como as dimensões permanência e abandono articulam-se na construção da identidade profissional docente. O autor compreende que o processo de construção da identidade profissional é marcado por “rupturas e continuidades, [...] gerando um conflito permanente entre o trabalho real e o trabalho idealizado” (LEMOS, 2009, p.6). Fato que favorece a formação de juízos divergentes acerca da escola, do aluno e do próprio trabalho por parte do professor. Assim, convertem-se em “formas eufemizadas de abandono, um abandono em serviço que, gradativamente, evolui para um abandono definitivo” (LEMOS, 2009, p.6).

Na pesquisa realizada por Moreira et al. (2012), sobre o perfil dos ingressantes nos cursos de licenciatura em Matemática, em todo o Brasil, os pesquisadores consideram que conhecer o perfil dos candidatos à profissão docente é importante para a elaboração de um projeto de formação que contemple o perfil do ingressante no Curso de Licenciatura em Matemática. Além de conhecer os aspectos como: interesses, expectativas, dúvidas, origem social e cultural, valores e outros, que possam ser ressignificados e que não interfiram, negativamente, na formação.

Souto e Paiva (2013) investigaram o perfil dos licenciados do Curso de Matemática da Universidade Federal de São João del-Rei, em Minas Gerais, e verificaram que metade deles abandonaram ou estavam prestes a abandonar a profissão docente. As pesquisadoras concluíram que, “para minimizar a falta de professores no Ensino Básico em todo país, é preciso investir fortemente na carreira do magistério, tornando-a mais atraente do ponto de



vista salarial” (SOUTO; PAIVA, 2013, p.219). Os baixos salários e as degradantes condições de trabalho são os fatores basilares para o desestímulo e a falta de atratividade da carreira.

A temática tem desafiado os cursos de licenciatura e as autoridades educacionais a buscarem soluções para “atrair, formar e manter bons professores nas escolas” (GATTI, 2009, p.9), uma vez que “a evasão nos cursos de Licenciatura em todo país é excessivamente alta” (BRASIL, 2007, p.11). Cabe às instituições formadoras discutirem, elaborarem e desenvolverem propostas para minimizar o problema.

Com esse propósito e tomando por base a pesquisa realizada no período do mestrado, na qual o Curso de Matemática Licenciatura do CESC/UEMA era objeto de estudo, foi possível verificar que o índice de egressos que buscam outras profissões vem aumentando, agravando a escassez de professores para atender a Educação Básica. Este fato desafia os cursos de licenciatura e as autoridades educacionais para a reflexão e ação, no sentido de despertar nos acadêmicos do Curso de Matemática o desejo de assumir e permanecer na docência.

A fim de dar respostas às questões de pesquisa, que serão apresentadas posteriormente, foram ouvidos os licenciandos e os egressos que não têm a docência como profissão sobre a decisão de não assumirem e/ou não permanecerem na docência. Buscou-se, ainda, conhecer a opinião das autoridades educacionais dos municípios pertencentes à URE-Caxias, sobre a escassez de professores para atender a Educação Básica.

Entende-se que a tessitura de uma tese resulta “[...] das informações que levam a criar e desenvolver conhecimentos [...] mediante um processo interativo de diálogo e questionamento da realidade” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p.101). A busca das informações que permitam responder às indagações a respeito do objeto pesquisado foi realizada a partir de uma pesquisa de cunho qualitativo, sem, contudo, desconsiderarem-se aspectos quantitativos, pensamento ancorado na afirmação de Gamboa e Santos (2002, p.106): “as mudanças qualitativas estão ligadas necessariamente a mudanças quantitativas”.

O trabalho fundamenta-se em autores que abordam a formação, o desenvolvimento de professores e a construção da identidade profissional, como Fiorentini (2003, 2005, 2006, 2007, 2008), Huberman (2007), Imbernón (2006, 2010), Nacarato (2006), Nóvoa (1997, 1999, 2007, 2016) e Tardif (2007). Também foram considerados os aportes teóricos de pesquisadores que abordam a falta de atratividade, o desencanto, a escassez e o abandono da docência, em particular, da docência em Matemática, como Lapo e Bueno (2003), Fanfani (2005), Gatti (2009, 2010, 2011), Paz (2013) e Souto (2013), seguido de outros pesquisadores que foram surgindo à medida que as ideias foram se solidificando e, ao mesmo tempo,

desorganizando-se, provocando tensões e reações, que permitiram a organização final do texto.

A presente tese insere-se na linha de pesquisa “Formação de Professores em Ciências e Matemática” do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil. O trabalho, denominado “A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: o curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA e os egressos que não têm a docência como profissão”, está estruturado em: introdução, cinco capítulos, considerações finais, apêndices e anexos.

O capítulo inicial, denominado “O percurso acadêmico e profissional da pesquisadora”, apresenta o caminho trilhado, os anseios e inquietações que conduziram aquela que agora se constitui ‘pesquisadora’, na busca por seus objetivos, resultando na organização da investigação que se debruçou sobre o problema aqui investigado. Também são apresentados, neste capítulo, os objetivos gerais e específicos que orientaram esta investigação.

No segundo capítulo se apresenta “O percurso metodológico da pesquisa”, que detalha a metodologia de trabalho em cada etapa da investigação. Destacando o cenário e os sujeitos da investigação, os instrumentos de coleta de dados, bem como a metodologia de análise dos dados.

O terceiro, denominado “A formação do professor de Matemática para a Educação Básica”, é o primeiro de dois capítulos teóricos. Neste são apresentadas concepções teóricas de formação do professor e, em especial, do professor de Matemática, nos cenários nacional e internacional, bem como concepções teóricas sobre desenvolvimento e percurso profissional do professor.

O quarto capítulo, denominado “Escassez de professores de Matemática”, apresenta estudos sobre a escassez de professores de Matemática, o desencanto dos egressos com a profissão e as ações que vêm sendo desenvolvidas no âmbito nacional, visando ao enfrentamento do problema.

O último capítulo traz a “análise e discussão dos dados” os quais permitiram responder as questões norteadoras da investigação.

Na conclusão, retomam-se as questões problematizadoras encaminhando uma síntese dos pontos principais que surgiram a partir das análises realizadas.

Dessa forma, espera-se que o estudo possa suscitar reflexões quanto à formação inicial do professor de Matemática, com vistas à constituição de uma identidade profissional que permita ao egresso conduzir com segurança e autonomia o seu desenvolvimento profissional.

## 1. PERCURSO ACADÊMICO E PROFISSIONAL DA PESQUISADORA

A trajetória acadêmica e profissional da pesquisadora tem suas marcas na “formação e trans-formação” (MOITA, 2007, p.111) que foram, e permanecem sendo, alimentadas nas contribuições dos outros, nas experiências vivenciadas, nas crenças que impulsionam a busca por novos conhecimentos e saberes que nutrem o crescimento pessoal e profissional.

Nesse sentido, Moita (2007, p. 114-115) defende a necessidade de buscar “[...] compreender como cada pessoa se formou (para) encontrar as relações entre as pluralidades que atravessam a vida. (Uma vez que) ninguém se forma no vazio. Formar-se supõe trocas, experiências, interações sociais, aprendizagens, um sem fim de relações”. Parto<sup>1</sup> desse pressuposto para resgatar a memória (nuances) do percurso de formação desta pesquisadora, caminho trilhado que delineou esta pesquisa.

### 1.1 INICIANDO A BUSCA

Na viabilidade de descortinar conhecimentos que orientem minha prática futura na formação de outros futuros docentes que cruzarão esta trajetória profissional, apresento os momentos, que considero decisivos nesta trajetória pessoal e profissional, e que são os norteadores deste trabalho.

O início da escolarização foi um período sofrido, uma vez que morávamos na zona rural e de lá fui encaminhada, com mais três irmãos, para a cidade de Caxias do Maranhão, onde iniciamos nossos estudos na escola formal. Foi a primeira grande mudança. Passamos a morar com nossa avó paterna, pessoa de personalidade enérgica que marcou e contribuiu fortemente para a consolidação da identidade pessoal, interferindo também na definição profissional.

Aspectos que encontram eco na fala de Moita (2007, p.139), quando afirma que “[...] identidade pessoal/identidade profissional” se confundem/complementam nas relações “[...] de transformação vivida entre a tensão e a harmonia, a distância e a proximidade, a integração e a desintegração”, nas quais “a pessoa é o elemento central procurando a unificação possível e sendo atravessada por múltiplas contradições e ambiguidades” (MOITA, 2007, p.139).

De acordo com Moita (2007), vivenciar situações opostas é uma experiência sempre enriquecedora e permite o entendimento sobre distintas realidades. Pensamento que me fez

---

<sup>1</sup> Os tópicos do texto referente ao percurso pessoal e profissional da pesquisadora estão redigidos na primeira pessoa do singular, em virtude do seu caráter subjetivo.

recordar as vivências do meu percurso escolar, desde que iniciei meus estudos, correspondente à atual Educação Básica, na escola pública e concluí na escola particular.

O Ensino Médio, outrora segundo grau, no início da década de oitenta, era profissionalizante, de acordo com o Art. 1º da Lei 5692/71, que postulava como objetivo geral “proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania” (BRASIL, 1971). Logo, tive a oportunidade de fazer os cursos que eram oferecidos na escola: Técnico em Contabilidade e o Curso Normal.

A motivação para fazer o curso Técnico em Contabilidade partiu do interesse em estudar mais Matemática e me preparar para o vestibular em Engenharia Civil – sonho não realizado – uma vez que a disciplina era oferecida ao longo do curso. No Curso Técnico estudavam-se a Matemática do Ensino Médio e a Matemática Financeira; contudo, descobri, no final do primeiro ano, que não gostaria de trabalhar com contabilidade; só os conhecimentos teóricos importavam. O diploma ficou relegado a um segundo lugar.

Ao descobrir que não exerceria a profissão de Técnico em Contabilidade, fui orientada a fazer o Curso Normal, pois precisava ter uma profissão, caso não passasse no vestibular. Iniciei o curso no ano seguinte. No começo não gostava, não encontrava sentido, achava cansativo (chato), o encantamento veio com o Estágio Supervisionado. Foi o primeiro contato com a profissão docente. Essa experiência permitiu-me perceber que a docência poderia ser uma possibilidade profissional.

A escola na qual estudei era um colégio de freiras, que durante o dia atendia os filhos das classes mais privilegiadas da cidade, e à noite, no prédio, funcionava uma escola pública, com outro nome, dirigido pelas religiosas para atender pessoas da classe popular, em sua maioria os empregados das famílias abastadas, que migraram da roça em busca de novos horizontes. Eram comerciários, empregadas domésticas, motoristas, ajudantes de pedreiro, pessoas que acalentavam sonhos de mudar sua história, mas apresentavam lacunas de conhecimento; além disso, faltava-lhes tempo e disposição para se dedicarem aos estudos e vencer os desafios. As dificuldades de aprendizagem, na maioria das vezes se convertiam em fracassos e os afastavam (excluía) da escola.

Eram histórias que se cruzavam e refletiam, algumas vezes, minha própria história. No entanto, por esforço particular e da minha família, o meu local nessa escola foi diferente, pois estudava durante o dia, o que posso avaliar como decisivo, visto que me permitiu conduzir e superar os desafios que se apresentavam.

O fato é relevante porque tive o privilégio de conviver com as duas realidades da escola particular em que estudava (Colégio de formação religiosa) e também estagiei. Pela manhã estagiava na Educação Infantil, na época, jardim de infância, e nas séries iniciais do Ensino Fundamental. À noite estagiava no Mobral – a atual Educação de Jovens e Adultos – na escola pública. Ambas funcionavam no mesmo prédio e tinha a mesma direção – foi uma experiência enriquecedora.

Ao concluir o Ensino Médio, segundo grau na época, a imposição familiar e a rigidez de opiniões alavancaram em mim uma frustração: não seria possível prestar vestibular para o curso desejado – Engenharia Civil –, em virtude de este curso não ser oferecido na cidade em que residia. Para não parar de estudar, fiquei com o que era possível, em minha cidade – Caxias do Maranhão – na época só existia uma instituição de ensino superior, na qual eram ofertados à comunidade local e circunvizinha cursos de licenciatura curta.

Fiz vestibular e obtive aprovação para o curso de Ciências Licenciatura Curta, curso que funcionava no turno da noite. Era final da década de oitenta, havia poucos professores habilitados para atender as escolas da Educação Básica. Logo fui convidada para assumir as disciplinas de Matemática e Desenho Geométrico em turmas do Ensino Fundamental. Estava cursando o segundo período e mesmo sem o devido preparo, aventurei-me pela profissão e fui descobrindo, no labor da sala de aula, as carências dos alunos e meu despreparo no enfrentamento dos desafios. Muitas vezes angustiei-me pela minha incapacidade em orientá-los, corrigi-los, mostrar o caminho certo e, até mesmo, em fazê-los aprender.

Acreditava que, com a conclusão do curso, estaria pronta para enfrentar as dificuldades da docência, ou seja, teria adquirido os saberes que conferem autonomia e segurança na lida diária do professor. No entender de Tardif (2007), são os saberes que oferecem o alicerce que fundamenta a prática docente para enfrentar com segurança e autonomia os desafios da profissão. Os conhecimentos foram ganhando corpo à medida que avançava na graduação, contudo permanecia a insegurança. Não me sentia preparada para a sala de aula.

Estava quase concluindo o curso de Ciências (Licenciatura Curta), quando foi autorizada a plenificação dos cursos da nossa instituição. Logo, o curso de ciências com a plenificação foi desmembrado, e surgiram quatro novos cursos de Ciências com as habilitações em Matemática, Física, Química e Biologia. Aos acadêmicos da licenciatura curta foram dadas duas opções: escolher uma das habilitações e ingressar logo na Licenciatura Plena ou concluir a Licenciatura Curta e pedir reingresso em uma das habilitações. Fiquei com a segunda opção.

Com o início do curso de Ciências com Habilitação em Matemática Licenciatura Plena, tive a oportunidade de participar de um projeto de integração do Centro de Estudos Superiores de Caxias – CESC –, na época, Unidade de Estudos Superiores de Caxias – UEEC –, com a rede pública que me proporcionou uma experiência muito rica em informações, estudos, discussões e reflexões. A coordenação do projeto era conduzida por um grupo de professoras formadoras que defendiam um forte comprometimento dos universitários, com uma escola pública de qualidade. Com a vivência do projeto, veio a convicção de como deveria ser a prática profissional do professor e a certeza de que precisava de sólidos conhecimentos didáticos/pedagógicos.

A entrada no Curso de Matemática foi um momento de grande expectativa, uma vez que acreditava que as dificuldades com a docência iriam desaparecer com a conclusão do curso. Não foi isso o que ocorreu, apesar dos conhecimentos adquiridos e das contribuições recebidas, pois as angústias e inquietações que acompanhavam meu percurso profissional permaneciam sem respostas.

E, apesar da participação em projetos que oportunizaram momentos de estudos e reflexões em busca de solução para problemas da docência, a inquietude que teve início com a entrada na profissão, inicialmente nos anos finais do Ensino Fundamental, depois Ensino Médio e, posteriormente, nos cursos de formação de professores, mais especificamente no curso de Licenciatura em Matemática, levou-me a buscar conhecimentos que nortegassem a prática do ensinar.

A falta de alicerces pedagógicos impeliu-me a fazer o curso de Pedagogia no CESC/UEMA. Foi então que dei entrada em um pedido de reingresso para o curso de Pedagogia, o que foi prontamente aceito. Na sequência, uma especialização em Matemática Superior, na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Na sequência, outras formações (cursos) vieram, sempre buscando o crescimento profissional.

A cada experiência como formadora de professores, reafirmava a certeza da falta de respostas para os anseios que surgiram na graduação, e até então, não conseguiam preencher as lacunas, que tomaram corpo, passaram a incomodar, surgindo a necessidade de superar as inquietações e angústias de outrora, “[...] um momento-chave, um momento de ‘transição’ entre duas etapas distintas da vida” (HUBERMAN, 2007, p.40). Vários caminhos foram percorridos em busca de respostas às inquietações, até chegar à pós-graduação. Muitas dúvidas dissiparam-se com o Mestrado em Educação, realizado com um convênio entre a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e o Instituto Caribeño Latino Americano (IPLAC), uma instituição cubana.

Ao longo da vida profissional, assumi papéis diversificados, além de professora de Matemática na Educação Básica e no Ensino Superior, exerci a Coordenação de área na rede estadual e municipal de ensino, a Coordenação do programa de formação continuada de professores de Matemática, e a Coordenação do Núcleo de Tecnologias na Unidade Regional de Educação de Caxias (URE – CX). Foram experiências que reiteraram a consciência da incompletude, da vontade de buscar mais conhecimentos, o que, de acordo com Freire (2009, p.57), é “[...] a consciência de si como ser inacabado [...] (que) inscrevem o ser consciente de sua inconclusão num permanente movimento de busca”.

Com a sucessão dos anos, a necessidade de buscar novos conhecimentos se torna mais constante; é a “fase da diversificação”, segundo leciona Huberman (2007). Essa fase é marcada pela necessidade do reconhecimento profissional, ou seja, “[...] mais autoridade, responsabilidade, prestígio, [...] comprometer-se com projetos de algum significado e envergadura” (HUBERMAN, 2007, p.42). É o desejo de romper com a rotina, de buscar novos desafios, estímulos e ideias para enfrentar as diversidades profissionais.

Com esse desejo, parti em busca de aprofundar estudos, de pesquisar sobre a formação de professores, já que precisava de respostas para os questionamentos que surgiam, “na mesma ordem de ideias, as pessoas, uma vez estabilizadas, estão em condições de lançar o ataque as aberrações do sistema” (HUBERMAN, 2007, p.41); com este propósito, ingressei no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Ao concluir o mestrado, muitas respostas surgiram; contudo, outros problemas ficaram evidentes. Dentre eles, o abandono e/ou a falta de atratividade dos egressos e licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática CESC/UEMA, que passa a constituir o objeto deste estudo.

## 1.2 O PORQUÊ DA PESQUISA

Como egressa do curso de Matemática, fiz parte da primeira turma de colação de grau, e professora da Educação Básica da rede pública estadual, venho percebendo o desânimo dos colegas e até mesmo o abandono da profissão. Todavia, foi como professora e formadora do curso de Licenciatura em Matemática que ficou evidente a necessidade de entender “para que estávamos formando?”. Uma vez que, apesar do quantitativo de concludentes que saem nas colações de grau que acontecem duas vezes ao ano, persistia (e persiste) a falta de professores para atender a Educação Básica, tanto em Caxias como nos municípios circunvizinhos<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> A partir do parágrafo seguinte retornamos à forma impessoal do verbo.

Essa indagação resultou na pesquisa realizada por Cruz (2013) no decorrer do mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. Na pesquisa do mestrado, foi possível verificar que o índice de egressos que buscam outras profissões vem aumentando, visto que o curso de formação de professores de Matemática do CESC/UEMA, até 2010, havia formado, aproximadamente, 225 professores habilitados ou licenciados, na modalidade regular. Desses, 118 assumiram a docência, 107 mudaram de profissão, conforme Quadro 01, que apresenta a distribuição de egressos por ano de colação de grau.

**Quadro 01** – Distribuição do número de egressos, por ano de colação de grau.

Ano	Egresso	Na docência	Fora da Docência	Não localizado	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: CRUZ, 2013, p.66.

Com base nos dados apresentados no Quadro 01, verificou-se que, na primeira década, o Curso formou 51 professores, e, destes, 76,47% assumiram a docência, enquanto que, dos 149 egressos da última década, do período considerado, apenas 42,28% assumiram a docência como profissão, ou seja, 86 egressos buscaram outras profissões.

No último quinquênio, dos 107 egressos do curso, apenas 35% assumiram a docência. Dos 26 professores formados em 2010<sup>3</sup>, apenas 73,08% buscaram outras ocupações diferentes da docência, tendo assumido essa carreira apenas sete. Observando a distribuição cronológica, verifica-se que, até o ano de 2004, a maioria dos egressos assumiam a docência, a partir de

<sup>3</sup> As colações de grau da UEMA acontecem duas vezes ao ano, em cada Centro. A primeira, no segundo semestre do ano em curso, e a segunda, no primeiro semestre do ano seguinte.



2005 a situação inverteu-se e a maior parte dos egressos passaram a buscar atividade profissional diferente da profissão docente.

Por conseguinte, o percentual de egressos que não assumem a docência como profissão vem aumentando gradativamente, e a escassez de professores para atender a Educação Básica desafia os cursos de licenciatura e as autoridades educacionais para a reflexão e ação, no sentido de despertar nos discentes do Curso de Matemática o desejo de assumir e permanecer na docência.

Esse contexto se tornou um parâmetro fundamental para entender como se configura a identidade profissional dos egressos do Curso para atuar em um cenário no qual a profissão docente é marcada por falta de atratividade, abandono da profissão, escassez de profissionais para atender a Educação Básica, desvalorização, entre outros. Com esse propósito foi delineado o problema de pesquisa que se pauta na escassez de professores, principalmente na área de Matemática.

### 1.3 QUESTÕES DE PESQUISA

Qual a visão dos licenciandos e dos egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA que estão fora da docência, sobre a decisão de não assumir e/ou não permanecer na profissão docente e quais as causas para tomar essa decisão? Como as autoridades educacionais da região concebem a questão e como estão tratando dela?

### 1.4 OBJETIVOS

O passo seguinte foi a delimitação dos objetivos geral e específicos que orientaram a busca de respostas às questões de pesquisa. Segundo observam Fiorentini e Lorenzato (2007, p.91), um detalhamento “[...]necessário e fundamental (para o alcance) dos propósitos diretamente relacionados ao problema” e que permita responder a questão investigada.

#### 1.4.1 Objetivo Geral

Investigar a visão dos licenciandos e dos egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA que estão fora da docência, sobre a decisão de não assumir e/ou não permanecer na profissão docente, e como as autoridades educacionais estão tratando deste problema.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

O objetivo geral, por ser muito amplo, exigiu, de acordo Malheiros (2011), a especificação dos passos orientadores na condução da investigação, os objetivos específicos:

- Investigar se a proposta de formação presente nos Projetos pedagógicos do Curso trata da permanência do egresso na profissão.
- Investigar quais as expectativas profissionais dos licenciandos e dos egressos que não estão na docência ao escolherem o curso de Licenciatura em Matemática.
- Pesquisar os fatores que determinam a escolha profissional segundo o olhar dos sujeitos dos licenciandos e egressos.
- Pesquisar a concepção que licenciandos e egressos, que estão fora da docência, têm sobre a profissão docente.
- Investigar se o processo de formação inicial (licenciatura) influencia na decisão do egresso em não permanecer na profissão.
- Investigar, na visão dos acadêmicos, dos egressos e dos gestores, os motivos para não assumir e/ou não permanecer na profissão.
- Pesquisar, em documentos oficiais, como os dois países que alcançaram os melhores resultados em Matemática na avaliação do PISA 2015, por continente, tratam das questões.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A pesquisa, segundo observam Fiorentini e Lorenzato (2007, p.60), é uma atividade metódica, “[...] um processo de estudo que consiste na busca disciplinada de saberes ou compreensões acerca de um fenômeno, problema ou questão [...] que inquieta/instiga o pesquisador perante o que sabe ou diz a respeito”.

Com apoio nessa concepção dos autores, o desenvolvimento do estudo buscou responder as questões investigadas. Dessa forma, foram ouvidos os licenciandos, os egressos do curso de Matemática do CESC/UEMA, que não têm a docência como profissão, e as autoridades que gerenciam a Educação na região, sobre a falta de atratividade pela docência e a escassez de professores para atender a Educação Básica.

Tendo seguido todo o procedimento de abordagem dos sujeitos pesquisados (egressos, licenciandos e autoridades), considerando o pensamento de Bodgan e Biklen (1999), foi realizada uma abordagem objetiva em que o investigador deixa claro os objetivos e sensibiliza para a cooperação no trabalho de investigação.

O trabalho investigativo foi realizado a partir de uma pesquisa qualitativa, por entender que a pesquisa qualitativa “[...] exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo” (BODGAN; BIKLEN, 1999, p.49). Buscou-se apoio nos autores, por acreditar que as caracterizações da investigação qualitativa descrita por eles se adequavam bem à proposta de trabalho aqui defendida, conforme segue.

Na pesquisa qualitativa, segundo defendem Bodgan e Biklen (1999, p.50):

- (a) o ambiente natural é a fonte direta dos dados, e o principal instrumento, o pesquisador;
- (b) os dados coletados são descritivos;
- (c) o processo é mais valioso do que os resultados ou produtos;
- (d) o processo de análise dos dados adota uma forma indutiva;
- (e) o investigador deve centrar atenção no significado, “no modo como diferentes pessoas (os participantes) dão sentido às suas vidas” e a forma como percebem, interpretam e apresentam os fatos; o que é essencial na abordagem qualitativa.

Com base nessa abordagem, adotou-se para nortear a pesquisa o método qualitativo sem, contudo, desconsiderar aspectos quantitativos. Segundo afirmam Gamboa e Santos Filho (2002), “as mudanças qualitativas estão ligadas necessariamente a mudanças quantitativas” (p.106). Postura que permitiu uma apreciação clara dos dados bibliográficos e das informações colhidas na pesquisa de campo, bem como, avaliar o caminho percorrido.

Nesse viés, o texto apresenta o caminho trilhado no desenvolvimento do estudo, descrevendo o cenário no qual os dados foram levantados, os sujeitos da pesquisa e os instrumentos utilizados na coleta dos dados. O detalhamento de cada etapa ancora-se no entendimento da pesquisa como o percurso que se inicia com o desejo de aprofundar um conhecimento, sendo assim, “[...] um estudo metódico e intencionado em torno de um problema/questão, requerendo, para isso, um planejamento e um relato final” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p.77).

## 2.1 CENÁRIO DA PESQUISA

A pesquisa tem como cenário o Curso de Matemática Licenciatura do CESC/UEMA. Em virtude da importância do Centro de Ensino 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, desde seu início até os dias atuais, conforme apresentado no Quadro 02.

**Quadro 02** – Percurso Evolutivo do CESC/UEMA.

<b>TRAJETÓRIA INSTITUCIONAL</b>	<b>APORTE LEGAL</b>	<b>FINALIDADE E/OU AÇÃO DESENVOLVIDA</b>
FFPEM de Caxias.	Criada pela Lei estadual nº 2.821/68.	Formar professores para cursos de nível médio e o magistério em nível superior; b) dar aos professores e estudantes ensino de se especializarem em campos específicos de investigação ou da técnica; c) colaborar na generalização da 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).
Iniciou as atividades em jan/1970.	Convênio do governo com FFLCH/USP, a partir do Projeto Centauro <sup>4</sup> .	Preparar professores para atuar nos “Ginásios Bandeirantes <sup>5</sup> ”.
O rompimento do convênio com a USP.	Professores auxiliares do quadro docente e profissionais de outras áreas, médicos,	Garantir “a continuidade do projeto, mesmo com as deficiências de um corpo docente sem titularidade igual à dos professores da USP” (BARBOSA, 2011,

<sup>4</sup> Projeto Centauro – objetivava “solucionar o problema da falta de professores qualificados para o nível médio, agravado com o funcionamento dos Ginásios Bandeirantes, e preconizava a instalação de uma Faculdade de Formação de Professores para o primeiro ciclo (embrião do CESC/UEMA)” (FONSECA, 1985, p. 35).

<sup>5</sup> Ginásios Bandeirantes – “implantado em 1968, viria a suprir a falta de ginásios – na época só existia dois, na capital – e deveria, em 1971, atingir 91 municípios do Estado numa iniciativa que justificava o seu nome” (FONSECA, 1985, p. 35).

	advogados, engenheiros e outros, assumem o funcionamento da FFPEM.	p.49).
FESM <sup>6</sup> .	Criada pela Lei estadual nº 3260/72.	Coordenar e integrar as Faculdades do Maranhão, que funcionavam isoladas.
FFPEM passa a denominar-se FEC, com a incorporação	Resolução nº 52/74 do CEE/MA.	Funcionamento dos Cursos de Licenciatura Curta, dentre eles, o Curso de Ciências.
UEMA	Lei estadual nº 4400/81, transforma a FESM em UEMA, uma 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) oferecer Educação de nível superior, formando profissionais técnicos e científicos tendo em vista os objetivos nacional, regional e estadual; b) dinamizar a produção científica e a renovação do conhecimento humano, através da pesquisa voltada, sobretudo, para a realidade regional; c) promover a participação da comunidade nas atividades de cultura, ensino e pesquisa; d) organizar a interiorização do ensino superior, através da criação de cursos, [...] de agronomia e medicina veterinária para fazer face à peculiaridade do mercado de trabalho regional.
FEC passa a denominar-se UEEC	Decreto nº 81.037/77	Com o regimento unificado, a FEC fica subordinada a seus órgãos executivos, novos órgãos auxiliares são implantados, [...] entretanto surgem o funcionamento dos cursos inviabilizam o alcance dos objetivos; [...] falta suporte adequado e condições necessárias ao bom funcionamento.
UEEC passa a denominar-se CESC	A Lei estadual nº 5921/94.	Contribuir para a formação de professores do município e regiões circunvizinhas.

Fonte: A Pesquisa.

O Centro de Estudos Superiores de Caxias, campus da UEMA, atualmente, oferece os cursos de Graduação na área da Saúde, como o Bacharelado em Medicina e Enfermagem. Na área de Formação de Professores, existem cursos de Licenciatura em História, Geografia, Pedagogia, Ciências Sociais, Letras Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa, Letras Língua Inglesa, Ciências Biológicas, Ciências Naturais, Química, Física e Matemática (Anexo A).

O curso de Matemática do CESC/UEMA, criado (em 1985) 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, p.7), em atendimento às exigências legais, visto que “as licenciaturas são cursos que, pela legislação, têm por objetivo

<sup>6</sup> FESM – Federação das Escolas Superiores do Maranhão, sob forma de associação, congregou, inicialmente, as Escolas de Administração do Estado do Maranhão (1966), de Engenharia do Maranhão (1969), de Agronomia (1972) e a Faculdade de Formação de Professores de Ensino Médio de Caxias (1968). Foram incorporadas, depois, a Escola de Medicina Veterinária (1975) e a Faculdade de Educação de Imperatriz (1979) (MARANHÃO, 2014).

formar professores para Educação Básica” (GATTI, 2010, p.1359). O Quadro 03 apresenta o percurso evolutivo do Curso.

**Quadro 03** – Percurso evolutivo do Curso de Matemática do CESC/UEMA.

<b>CURSO</b>	<b>AÇÃO/ANO</b>	<b>DOCUMENTO</b>
Curso de Ciências Licenciatura Curta	Plenificação – 1985	Parecer nº 76/85 – CEE/MA
Curso de Ciências Licenciatura Plena – Habilitação em Matemática	Funcionamento – 1986	Portaria nº 502/85 – Ministério da Educação
	Reconhecimento – 1992	Parecer nº 498/92 - CFE Portaria nº 1. 697/92 - Ministério da Educação
	Reformulação – 2002	Resolução nº 203/2000 – CEPE/UEMA
Matemática Licenciatura	Implantação – 2003	Parecer nº 196/2002 – PROGAE/UEMA
	Aprovação da proposta de reformulação – 2002	Resolução nº 447/2002 – CEPE/UEMA
	Funcionamento – 2004	Resolução nº 209/2003 do CEE/MA
	Segunda reformulação – 2008	Resolução 423/2003 – CONSUN/UEMA
	Reformulação/Unificação – 2015	Resolução nº 991/2012 – CEPE/UEMA

Fonte: Projetos do Curso, 2008 e 2015.

O Curso, conforme se observa no Quadro 03, passou por várias modificações, em atendimento às exigências legais. A plenificação do curso foi a mais importante, uma vez que viabilizou a formação de professores qualificados nas áreas de Ciências e Matemática para atuarem na Educação Básica e suprir a demanda de professores habilitados para as escolas da região. Os egressos eram certificados com o título de Professor Licenciado em Ciências com Habilitação em Matemática. Em 2004, passou a funcionar o curso Matemática Licenciatura, de acordo com a Resolução nº 447/2002 – CEPE/UEMA, e, em julho de 2008, certificou a primeira turma de Professores Licenciados em Matemática.

As adequações sofridas pelo curso visavam, além dos aspectos legais, ao cumprimento de sua missão, ou seja, “contribuir no desenvolvimento integral do ser humano em sua passagem pelo curso” (CESC/UEMA, 2001, p.13), bem como a atender “as necessidades prementes do Estado quanto a profissionais qualificados na área de matemática” (CESC/UEMA, 2008, p.20). Objetivando, assim, “aproximar a formação dos futuros professores de Matemática às atuais necessidades socioculturais da região” (MARANHÃO, 2015, p.16), a qual se localiza no interior do Maranhão, mais especificamente, nos municípios pertencentes à Unidade Regional de Educação (URE) de Caxias.

Vale ressaltar, nesse contexto, a importância das Unidades Regionais de Educação – UREs – no contexto maranhense. Considerando a dimensão territorial do estado do Maranhão, foram criadas as Gerências Regionais de Articulação e Desenvolvimento, o qual, atualmente, conta com 19 Gerências. Em cada Gerência há uma Unidade Regional, que responde pelo setor a que se destina. O setor educacional é de competência da Unidade Regional de Educação; é uma instituição criada com o objetivo de promover a reestruturação

administrativa, a descentralização e a gestão participativa no governo do Estado, resultando no aumento do controle social das ações governamentais.

O órgão é designado oficialmente por Gerência de Articulação e Desenvolvimento, URE-Caxias, cuja denominação expressa o objetivo e o município sede da instituição. O Quadro 04 apresenta a abrangência da URE-Caxias.

**Quadro 04** – Área de abrangência da URE-Caxias.

MUNICÍPIO	ÁREA TERRITORIAL (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO ESTIMADA (habitantes)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab./km <sup>2</sup> )	DISTÂNCIA DO MUNICÍPIO (Km)	
				SÃO LUÍS	URE-CAXIAS
Afonso Cunha	371,338	6.421	15,90	295	131
Aldeias Altas	1.942,115	26.115	12,33	398	37, 5
Caxias	5.196,771	161.926	30,12	361	
Coelho Neto	975,549	48.546	47,92	365	105
Duque Bacelar	317,921	11.148	33,50	346	125
São João do Sóter	1.438,067	18.225	11,99	413	60,7

Fonte: IBGE, 2015.

No âmbito educacional, a URE-Caxias tem como função principal gerenciar e articular as escolas estaduais da região, além de congregar os municípios de Caxias, Coelho Neto, Aldeias Altas, Afonso Cunha, Duque Bacelar e São João do Sóter, conforme se evidencia na Figura 01.

**Figura 01** – Mapa dos municípios pertencentes à URE-Caxias/MA.



Fonte: ARAÚJO, 2016.

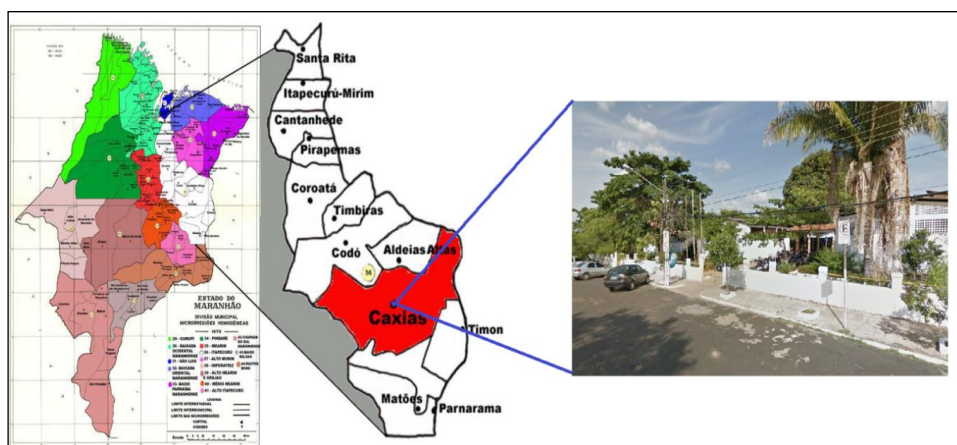
Em consonância com o anteriormente exposto, é mister a importância do Centro de Ensino CESC/UEMA e, em particular, do Curso de Matemática Licenciatura para o desenvolvimento educacional da região de Caxias. Quanto à localização geográfica, Caxias está localizada na Mesorregião do Leste Maranhense e na Microrregião de Caxias, limitando-se com os municípios de Codó, Aldeias Altas, Coelho Neto, São João do Sóter, Parnarama, Matões, Timon e Gonçalves Dias e o Estado do Piauí.

A história de Caxias começa no século XVII, com o Movimento de Entradas e Bandeiras ao interior maranhense para o reconhecimento e ocupação das terras às margens do Rio Itapecuru, no Maranhão. O local onde se situa a cidade hoje era um aglomerado de grandes aldeias dos índios Timbiras e Gamelas, que conviviam pacificamente com os franceses. Em 1615, com a expulsão dos franceses do Maranhão, os portugueses subjugarão e venderam os índios como escravos.

O distrito, antes de ser denominado Caxias, recebeu diversas designações, dentre elas: Guanaré (denominação indígena), São José das Aldeias Altas, Freguesia das Aldeias Altas, Arraial das Aldeias Altas, Vila de Caxias e, em outubro de 1811, por alvará, foi elevado à categoria de vila com a denominação de Caxias das Aldeias Altas. A cidade de Caxias foi emancipada mediante Lei Provincial nº 24, de 05 de julho de 1836, e tornou-se sede do município. A cidade tem uma arquitetura no estilo português do século XIX até início do século XX. Ainda conserva boa parte de seu patrimônio histórico.

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 maranhenses, teve seu ápice no Morro do Alecrim, antigo Morro das Tabocas, onde atualmente está localizado o Museu da Balaiada e também, o CESC/UEMA, cenário da pesquisa, conforme Figura 02.

**Figura 02** – Localização do CESC/UEMA, em Caxias e no Estado do Maranhão.



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



Atualmente, Caxias vem despontando como um centro formador de profissionais de nível superior para todo o Maranhão. A cidade dispõe de três instituições de ensino superior privadas, que ofertam diversos cursos, e duas públicas, o CESC/UEMA e o Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA).

O Curso, objeto deste estudo, “[...] pretende ser compatível com as demandas educacionais e as características da região em que se insere, [...] traz como inquietação o alto índice de evasão nos cursos de Matemática no Brasil e [...] a acelerada desvalorização da profissão de professor” (MARANHÃO, 2015, p.9-10).

## **2.2 SUJEITOS DA PESQUISA**

Os sujeitos da investigação foram os egressos que não estão atuando no exercício da docência, os licenciandos que estão na iminência de concluir o curso e que já realizaram o Estágio Supervisionado, e as autoridades que gerenciam a Educação no âmbito estadual e municipal, na URE/CX. No âmbito municipal foram entrevistados os secretários de Educação dos municípios de Aldeias Altas, Afonso Cunha, Caxias, Coelho Neto, Duque Bacelar e São João do Sóter da Regional de Caxias. No âmbito estadual, entrevistaram-se o diretor e o gestor de Educação da Regional Caxias. As autoridades educacionais foram convidadas formalmente por meio de carta-convite e aceite de entrevista (Apêndice A), ao assinarem a carta-convite confirmando o aceite, eram agendados local, data e horário da entrevista.

Enquanto que, para a seleção dos licenciandos, requisitou-se, junto à direção do Curso, uma relação nominal dos alunos matriculados nos últimos períodos e que já haviam cursado as disciplinas de Estágio Supervisionado. De posse dos nomes, partiu-se para a realização do convite. Vale ressaltar que a matrícula na Instituição de Ensino Superior (IES) é realizada por disciplina, o que dificultou um pouco a localização dos licenciandos, pois estavam distribuídos por várias salas e horários diferentes. Precisou-se de duas semanas para contactar com os que participaram.

Os 41 concluintes que atendiam as exigências da investigação foram contactados na instituição de ensino em que estudavam, momento em que receberam o convite para responder um questionário, que objetivava levantar informações sobre o perfil do futuro professor, bem como conhecer os aspectos pessoais e socioeconômicos dos estudantes e identificar, dentre os licenciandos, aqueles que não querem ser professores. Então, um questionário foi entregue para os concluintes, em sala de aula, com a aquiescência do

professor presente e agendou-se, com cada um, a data da devolução. Vale ressaltar que apenas 30 licenciandos devolveram o questionário.

O passo seguinte foi a seleção dos outros participantes, o que foi um desafio localizar os licenciandos (egressos) – pois muitos já residiam em outros municípios e/ou estados – pertencentes à população alvo. Os egressos foram selecionados a partir das atas de colação de grau, que ocorreram no período de 2005 a 2014<sup>7</sup>. O corte temporal teve por parâmetro o percentual de egressos que buscaram outras profissões, conforme comprovado em pesquisa anterior. Para tanto, solicitou-se, formalmente, ao chefe do setor de registro do controle acadêmico, as atas do referido período.

Depois de relacionados nominalmente, partiu-se em busca de identificar os que estavam na docência ou exerciam outra atividade profissional. Em vista disso, levantou-se, junto ao Departamento do Curso, informações quanto ao endereço (residencial e/ou eletrônico) e/ou telefone dos egressos de 2011 a 2014. Uma vez que sobre os egressos dos anos anteriores, 2005 a 2010, por terem participado de uma pesquisa realizada pela própria pesquisadora, Cruz (2013), já existia alguma informação, carecendo apenas de atualização. O contato foi realizado por telefone, e-mails, pelas redes sociais, em visitas à residência, ou até mesmo, ao local em que trabalhavam. Foram localizados 137 egressos; destes, 56 haviam assumido a docência como atividade profissional, e 81 estavam fora da docência, conforme Quadro 05.

**Quadro 05** – Quantitativo de egressos que assumiram ou não a docência por ano de conclusão do Curso.

ANO DA COLAÇÃO DE GRAU	EGRESSOS	NÃO LOCALIZADOS		ATUAÇÃO PROFISSIONAL DOS LOCALIZADOS			
		Nº	%	DOCÊNCIA		FORA DA DOCÊNCIA	
				Nº	%	Nº	%
2005	3	0	0	2	3,57	1	1,23
2006	25	6	24	8	14,28	11	13,58
2007	12	4	16	5	8,93	3	3,70
2008	36	12	48	12	21,43	12	14,82
2009	8	0	0	3	5,37	5	6,17
2010	11	0	0	5	8,93	6	7,40
2011	15	0	0	2	3,57	13	16,05
2012	9	3	12	4	7,14	2	2,47
2013	21	0	0	8	14,28	13	16,05
2014	22	0	0	7	12,5	15	18,53
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>25 (15,43%)</b>	<b>100</b>	<b>56 (34,57%)</b>	<b>100</b>	<b>81 (50%)</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

<sup>7</sup> Nos anos anteriores a 2005, a maioria dos egressos assumiam e permaneciam na profissão docente; a partir de 2005 – como pode ser observado no Quadro 01 – o processo inverteu-se, a maioria dos egressos passaram a assumir outras profissões.

À medida que era estabelecido o contato com os sujeitos e efetuado o convite para participar da pesquisa respondendo o questionário, o mesmo era entregue. A entrega e a devolução foram realizadas por e-mail, para os que estavam distantes. Alguns egressos que residem em Caxias-MA preferiram receber o material impresso, porém devolveram por e-mail. Houve ainda aqueles que optaram por receber e devolver o impresso.

## 2.3 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 compõe-se dos seguintes instrumentos: questionário, entrevista semiestruturada e análise documental.

### 2.3.1 Os questionários

Foram elaborados dois questionários: um, que foi respondido pelos egressos (Apêndice B), e outro, respondido pelos licenciandos (Apêndice C). Os questionários foram organizados em três blocos: dados pessoais, dados profissionais, e o último bloco, denominado sua opinião, contemplava questões abertas e fechadas. No questionário respondido pelos egressos, os três blocos totalizaram 27 perguntas, enquanto o questionário destinado aos licenciandos possui 25 questões.

As questões versaram sobre a situação socioeconômica dos egressos e licenciandos; as concepções dos alunos sobre a profissão docente; as concepções dos licenciandos sobre a escassez de professores para atender a Educação Básica; a escolha profissional; as concepções dos licenciandos sobre o curso e sobre as disciplinas pedagógicas; a constituição profissional docente do futuro professor, a opinião – dos egressos e licenciandos sujeitos da pesquisa – sobre a formação recebida; o exercício da docência, e as causas do abandono. Segundo Lecionam Laville e Dionne (2007), o questionário de perguntas abertas é um instrumento valioso, pois “permite ao interrogado emitir sua opinião, exprimir seu pensamento pessoal, traduzi-lo com as próprias palavras, conforme o próprio sistema de referências” (LAVILLE; DIONNE, 2007, p.186). O processo de aplicação dos questionários foi longo, já que teve início no 1º semestre de 2014 e estendeu-se até o 1º semestre de 2015.

Quanto aos licenciandos, os questionários foram entregues e recebidos em sala de aula, contando, no momento, com a compreensão e colaboração do professor que estava em sala; destes, apenas quatro devolveram por e-mail. Dos 41 licenciandos que atendiam às condições estabelecidas para responderem o instrumento de pesquisa, ou seja, ter cursado com êxito as disciplinas de Estágio Supervisionado, a todos foi entregue o instrumento impresso. Destes, 73,17% devolveram o questionário devidamente respondido,

Aos 81 egressos foram encaminhados por e-mail, telefone ou visita, uma mensagem/convite solicitando a que participassem da pesquisa respondendo o questionário encaminhado. A todos foi enviado e/ou entregue o questionário. Desse conjunto, apenas 66,67% responderam e devolveram. O Quadro 06 apresenta os quantitativos do instrumento entregue e/ou enviado, bem como os respondidos e não respondidos, por grupo. Os egressos foram selecionados aleatoriamente por ano de colação de grau e possibilidade de acesso e localização.

Quadro 06 – Questionários entregues e respondidos, por grupo.

Questionário por grupo	Enviados/ Entregues	Respondidos			
		Sim	%	Não	%
Egressos	81	54	66,67	27	33,33
Licenciandos	41	30	73,17	11	26,83
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>84</b>	<b>68,85</b>	<b>38</b>	<b>31,15</b>

Fonte: A Pesquisa.

### 2.3.2 As entrevistas

Segundo afirmam Fiorentini e Lorenzato (2007, p.120), a entrevista, “[...] além de permitir uma obtenção mais direta e imediata dos dados, serve para aprofundar um estudo, complementando outras técnicas de coleta”.

Foram organizadas entrevistas semiestruturadas para dois grupos distintos de respondentes, os egressos e as autoridades que gerenciam a Educação Básica na região, o primeiro são os sujeitos investigados – objeto da pesquisa, o segundo – os gestores, trazem informações complementares. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas individualmente e gravadas em áudio no formato MP3, mediante o consentimento do entrevistado e que, posteriormente, foram transcritas. O pesquisador, a partir das respostas a questões previamente elaboradas, foi reelaborando novas questões, a fim de esclarecer e/ou detectar aspectos subjetivos que, muitas vezes, os questionários não deixavam claros, pensamento que se confirma em Fiorentini e Lorenzato (2007, p.120), “a entrevista [...] permite ao entrevistado fazer emergir aspectos que não são normalmente contemplados por um simples questionário”.

Foram entrevistados 15 egressos e 8 gestores educacionais da região, sendo seis secretários municipais de Educação da Regional Caxias, o Gestor e o Diretor da URE – Caxias, conforme o Quadro 07.

**Quadro 07** – Entrevistas solicitadas e realizadas por grupo.

<b>Entrevista</b>	<b>Solicitada</b>	<b>Realizada</b>	<b>%</b>
Egressos	22	15	68,19
Gestores	9	8	88,89
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>74,19</b>

Fonte: A Pesquisa.

O roteiro da entrevista direcionada aos egressos contemplou 29 perguntas (Apêndice D) que versavam sobre a escolha profissional, expectativas sobre a profissão, trabalho futuro, as experiências marcantes do curso, a contribuição das disciplinas, o abandono da profissão, o déficit de professor para atender a Educação Básica, dentre outras.

Aos gestores educacionais, o roteiro foi organizado em seis blocos, em um total de 35 perguntas (Apêndice E). As questões abordavam: a formação dos gestores; atuação na função; problemas enfrentados; concepção quanto ao ensino de Matemática; valorização do professor, e o último bloco, aberto para considerações que se fizessem necessárias. Todos os entrevistados assinaram um termo de aceite (Apêndice F), antes de iniciar a entrevista. Os depoimentos ou falas dos sujeitos da pesquisa, quando apresentados no corpo do texto, estão transcritos em itálico e identificados por um código L01, L02, ..., para os licenciandos; E01, E02, ..., para os egressos, e GE01, GE02, ..., para os gestores educacionais, a fim de preservar suas identidades.

### 2.3.3 Documentos oficiais

Entende-se que os documentos oficiais podem apresentar “um retrato brilhante e irreal de como funciona uma organização (BODGAN; BIKLEN, 1999, p.180)”. Por essa razão, muitas vezes são desprezados pelos investigadores que buscam documentos os quais representem fielmente a instituição pesquisada. Os documentos selecionados para a análise foram dois Projetos Pedagógicos do Curso de Matemática Licenciatura do CESC/UEMA, de 2008<sup>8</sup> e 2015<sup>9</sup>. Nesses materiais, foi realizado um levantamento de aspectos específicos, tais como objetivos do curso, perfil dos egressos, competências e habilidades a serem

<sup>8</sup> UEMA. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática Licenciatura – CESC/UEMA, Caxias – MA, 2008.

<sup>9</sup> UEMA. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática Licenciatura – CESC/UEMA, Caxias – MA, 2015.

desenvolvidas, e as disciplinas, a fim de ampliar, aprofundar ou complementar as informações sobre o curso investigado.

Os dados coletados por meio de análise documental, questionários e entrevistas, discutidos posteriormente, foram organizados segundo sua especificidade, conforme Quadro 08.

**Quadro 08** – Organização dos dados coletados por meio dos instrumentos.

INSTRUMENTOS	DADOS COLETADOS	
	ORGANIZAÇÃO	TRATAMENTO
Projetos do Curso	Quadros comparativos	Análise e cruzamento com outras informações
Questionários	Matrizes por categoria e por item estabelecido	Cruzamento e comparação das informações
Entrevistas	Matrizes por categoria e por item estabelecido	A transcrição das gravações fonográficas para leitura e interpretação

Fonte: Elaboração da autora.

Os dados coletados foram analisados a partir da técnica de análise de conteúdo, tendo o referencial teórico como pano de fundo, e os resultados, apresentados em quadros e gráficos, a fim de viabilizar a sua compreensão. De acordo Bardin (2011), na análise de conteúdo, os dados do texto são tecidos a partir do referencial teórico do analista, o pesquisador.

## 2.4 ANÁLISE DE CONTEÚDO

A análise que respaldou a interpretação e a argumentação das informações levantadas, tendo por meta atender os objetivos da pesquisa, foi ancorada no método da análise de conteúdo, “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 2011, p.37), que atende as abordagens quantitativas e qualitativas.

De acordo com Bardin (2011, p.26-27),

[...] na análise quantitativa o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características do conteúdo. Na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomada em consideração.

O método da análise de conteúdo possibilita ao investigador penetrar nas entrelinhas do texto (da leitura) e extrair informações que se encontram latentes, a partir de novas interpretações que surgem das leituras metódicas e orientadas – por uma indagação, questionamento ou problemática – que evoluem de suposições e implicações para as “listas de categorias, quadros, matrizes, modelos” (BARDIN, 2011, p.36).

Segundo sustenta Bardin (2011, p.35), a tarefa de “desocultação” só se revela em leituras sucessivas e sistemáticas, pois a “sutileza dos métodos de análise de conteúdo (busca)

a superação da incerteza e o enriquecimento da leitura”, oscilando entre dois polos, a rigorosidade e a necessidade de vencer as primeiras impressões (ir além das aparências). Como destaca a autora, as funções heurística e administração da prova são essenciais à técnica de análise de conteúdo e não podem, em nenhuma hipótese, serem dissociadas. A primeira função permite que as tentativas exploratórias conduzam a descobertas, e a segunda busca a comprovação do sentido das confirmações e informações.

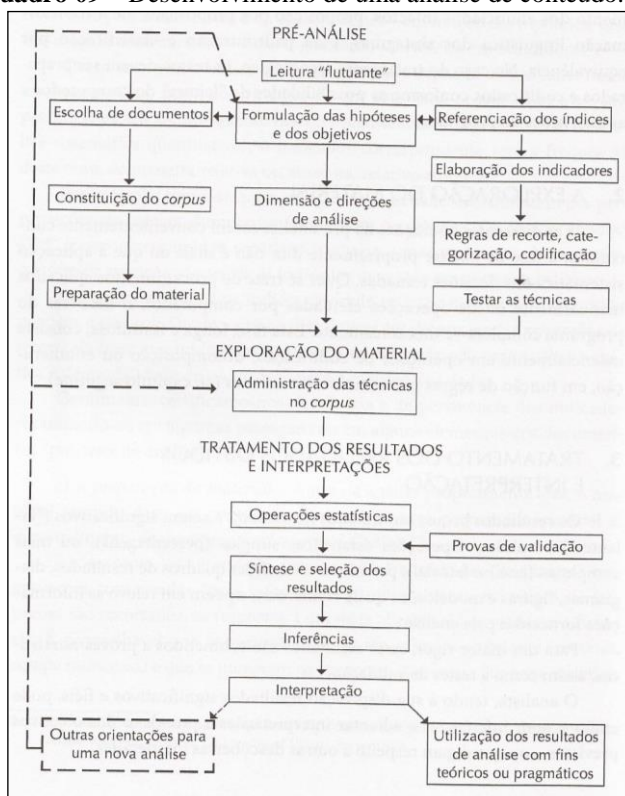
Nesse viés, Bardin (2011, p.36) assegura que a análise de conteúdo é também,

Um método muito empírico, dependente do tipo de ‘fala’ a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo. Não existe coisa pronta em análise de conteúdo, mas somente algumas regras de base, por vezes dificilmente transponíveis. A técnica de análise de conteúdo adequada ao domínio e ao objetivo pretendidos tem de ser reinventada a cada momento, exceto para usos simples e generalizados, como é o caso do escrutínio próximo da decodificação e de respostas a perguntas abertas de questionários cujo conteúdo é avaliado rapidamente por temas.

Em virtude das possibilidades, dos domínios de aplicação e da abrangência da técnica, Bardin (2011) definiu a análise de conteúdo como:

Um conjunto de técnicas de análise de comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2011, p.48).

A aplicação da técnica de análise do conteúdo inicia-se com a organização e exploração metódica do material coletado, a pré-análise. Com o material organizado, começa a “codificação, decomposição ou enumeração”. Nesse contexto, a exploração do material é a etapa mais longa. A última fase é o tratamento dos dados, a partir das interpretações. Bardin (2011, p.125) assevera que a observância às regras que orientam cada um dos “polos cronológicos: pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” são essenciais no desenvolvimento de uma análise. O Quadro 09 sintetiza as etapas da análise de conteúdo.

**Quadro 09** – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.

Fonte: BARDIN, 2011, p.132

Bardin (2011, p.165) assevera que a “análise de conteúdo fornece informações suplementares ao leitor crítico de uma mensagem, [...] que deseja distanciar-se da sua leitura ‘aderente’ para saber mais sobre esse texto”. Tudo começa com a “leitura flutuante”, o primeiro contato do pesquisador com o material a analisar, momento em que acontecem a seleção e a transformação dos dados, a codificação.

A codificação acontece com a evolução das leituras e é “[...] uma transformação – efetuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto, [...] permite atingir uma representação do conteúdo ou da sua expressão; suscetível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices” (BARDIN, 2011, p.133), podendo ser realizada mediante três escolhas, para análises quantitativa e categorial:

- O recorte – a escolha das unidades de registro de contexto;
- A enumeração – a escolha das regras de contagem;
- A classificação e a agregação – a escolha das categorias.

Segundo leciona Bardin (2011, p.147), a categorização ou a análise por categorias é o procedimento mais usual e o mais antigo da análise de conteúdo, e consiste em uma “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em



seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”.

A análise categorial realiza-se por “operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamento analógicos” (BARDIN, 2011, p.201). Dentre as diversas possibilidades de categorização, Bardin (2011, p.201) destaca que a “investigação dos temas, ou análise temática, é rápida, eficaz [...] e simples”, quando aplicada a discursos diretos.

No texto em epígrafe, optou-se pela análise por categorias e estas foram reorganizadas no processo de análise dos dados. O detalhamento das categorias encontra-se na seção de análise e discussão dos dados. Antes, porém, faz-se necessário conhecer o referencial que fundamenta a investigação.

O texto que segue apresenta uma revisão breve sobre a formação do professor de Matemática para a Educação Básica, do ponto de vista legal e das implicações do percurso profissional (ciclo de vida profissional), do desenvolvimento do professor e da construção de uma identidade profissional, pautada em saberes que oportunizem a consolidação da autonomia para enfrentar os desafios da profissão, para que, assim, possam assumir e permanecer no exercício da docência em Matemática.

### 3. FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

A formação de professores é um dos desafios mais frequentes da Educação, nas últimas décadas, e tem sido objeto de estudo e pesquisas, tanto no âmbito das políticas públicas quanto na academia. A categoria formação de professores de Matemática, conforme evidenciam os estudos de Ferreira (2003), começou a ser contemplada, em pesquisas, em meados da década de 1980, em virtude da necessidade de se conceber um profissional com autonomia e que possa cumprir, com eficiência, competência e compromisso, as exigências do fazer docente.

Segundo sustenta Ferreira, foi nos últimos anos da década de 1980 que os pesquisadores brasileiros começaram a “perceber o professor (ou futuro professor) de Matemática como [...] um elemento importante no processo de ensino-aprendizagem” (2003, p.29). O debate ganhou espaço nas décadas seguintes e foi marcado pela discussão em torno de temas como: a luta pela defesa da escola pública<sup>10</sup>; a questão da profissionalização, em nível médio; a formação do professor e os cursos de licenciatura; menor prestígio da licenciatura em relação ao bacharelado; a falta de professores para atender a Educação Básica.

Nesse texto apresenta-se uma revisão breve sobre a formação do professor de Matemática para a Educação Básica nos cenários nacional e internacional e as implicações do percurso profissional (ciclo de vida profissional) no desenvolvimento do docente e na construção de uma identidade profissional pautada em saberes que oportunizem a consolidação da autonomia necessária para enfrentar as exigências da profissão.

#### 3.1 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR

O desenvolvimento profissional caracteriza-se “[...] como um movimento de dentro para fora [...] dando especial atenção às realizações do professor e ao que ele se revela capaz de fazer” (PONTE, 2014, p.346). Logo, este não se faz apenas pela acumulação de conhecimentos, mas pela capacidade de poder utilizá-los em seu processo de renovação constante. No entendimento de Nóvoa (1997), é o ponto de partida para estimular o

---

<sup>10</sup> Tema que deu origem ao movimento composto por diversas associações, como ANDE (Associação Nacional de Educação), ANDES (Associação Nacional de Docentes do Ensino Superior), ANPAE (Associação Nacional dos Profissionais de Administração da Educação), ANPEd (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação), CPB (Confederação de Professores do Brasil), CEDES (Centro de Estudos Educação e Sociedade) e outras, “[...] que constituiriam o movimento educacional denominado Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública (FNDEP), durante e após o Congresso Constituinte” (BATISTA, 2002, p.3).

pensamento autônomo, que se configura na reflexão crítica, conduzindo à autoformação participada, visando à conformação da identidade profissional.

Trabalhar na vertente do desenvolvimento da identidade profissional do professor de Matemática é um dos grandes desafios que se apresentam às instituições formadoras. Por conseguinte, compreender o que é identidade profissional e como ela se desenvolve pode ser o primeiro passo na busca de uma formação que desperte e/ou consolide no licenciando o desejo pela docência. Segundo observa Nóvoa (2007, p.16), o professor, ao optar pela docência, precisa descobrir sua maneira de ser/estar na profissão, encontrar sua identidade “uma espécie de segunda pele” visto que a identidade profissional “[...] é um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão. [...] realçando a maneira como cada um se sente e se diz professor”.

Pressuposto anterior é reafirmado por Gama e Fiorentini (2008), ao analisarem o processo de construção da identidade profissional de professores em início de carreira, em diferentes contextos. No estudo os teóricos concluem que,

[...] os sujeitos em processo de constituição de identidade vivem e expressam situações de conflito entre seus valores pessoais e aqueles presentes na comunidade escolar; entre os valores e saberes construídos durante a formação inicial e aqueles mobilizados na prática escolar; entre os valores e ideários do grupo de estudo do qual participa e aqueles praticados na escola onde atua (GAMA; FIORENTINI, 2008, p.33).

Gama e Fiorentini (2008, p.33) destacam ainda que “[...] são esses conflitos que provocam deslocamentos de identidade do professor que passa a assumir *identidades diferentes em diferentes momentos*” (grifo dos autores). Os professores iniciantes precisam de um repertório de conhecimento e/ou “saberes” para vencer e/ou contornar os desafios que se apresentam no fazer docente, especialmente nos três primeiros anos na “entrada na profissão” (HUBERMAN, 2007). Compete à formação inicial, portanto, a oferta dos saberes que conduzirão à construção da identidade que assegure a autonomia profissional docente.

Conforme já citado, diversas pesquisas têm abordado o desenvolvimento profissional dos professores, nas últimas décadas, contudo existem hiatos que precisam ser preenchidos. Além de que, “só se pode entender a essência das coisas quando se conhece sua origem e desenvolvimento” (RADÉ, 2007, p.5). Nesse sentido, faz-se necessário compreender como se articulam os saberes necessários à constituição da autonomia do professor, a fim de que possam assumir e permanecer na profissão, ou seja, desenvolver-se profissionalmente ao longo da carreira.

Entende-se, dessa forma, que o desenvolvimento profissional do professor é balizado pelos saberes que ele vai construindo ao longo da vida, a partir das interações que estabeleceu e estabelece com o outro, das experiências que vivencia e da significação que atribui aos conhecimentos. Nesse sentido, concorda-se com a concepção de que “o saber é um construto social produzido pela racionalidade concreta dos atores, por suas deliberações, racionalizações e motivações que constituem a fonte de seus julgamentos, escolhas e decisões” (TARDIF, 2007, p.223).

Segundo lecionam Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999), são os saberes que dão a sustentação necessária para o desenvolvimento profissional dos professores, em virtude da sua abrangência. O saber docente, conforme sustentam os teóricos é,

[...] reflexivo, plural e complexo porque histórico, provisório, contextual, afetivo, e cultural, formando uma teia, mais ou menos coerente e imbricada, de saberes científicos — oriundos das ciências da Educação, dos saberes das disciplinas, dos currículos — e de saberes da experiência e da tradição pedagógica (FIORENTINI; NACARATO; PINTO, 1999, p.55).

Com base no exposto, é possível afirmar que os saberes são fontes de autonomia e, a partir deles, os professores garantem o seu desenvolvimento profissional, que é marcado pelas etapas ou fases vivenciadas na profissão<sup>11</sup>, determinando e fortalecendo, na descontinuidade de cada uma, “o destino profissional dos professores” (HUBERMAN, 2007, p.34) ou ciclo da carreira<sup>12</sup> docente.

Segundo observa Huberman (2007), o ciclo de vida docente é marcado por oito fases: entrada na carreira, estabilização, diversificação, questionamento, serenidade e distanciamento afetivo, conservantismo e lamentações e, por último, o desinvestimento. Esse ciclo não acontece de forma linear, é um processo que pode ser percorrido de forma diferente pelos professores, em virtude das individualidades e subjetividades que decorrem das experiências e histórias de cada um.

O autor afirma que a maioria dos educadores percorre, durante a carreira, ciclos de vida ou seqüência de fases, os ciclos de desenvolvimento profissional.

O desenvolvimento profissional é um processo contínuo que abrange toda a carreira docente e é marcado por fases ou etapas imbricadas de aperfeiçoamento. De acordo com Tardif (2007, p.287), “a formação profissional começa antes da universidade, transforma-se

<sup>11</sup> Uma fase prepara a etapa seguinte e limita a gama de possibilidades que nela podem desenvolver-se, mas não pode determinar a sua seqüência (HUBERMAN, 2007, p.54)

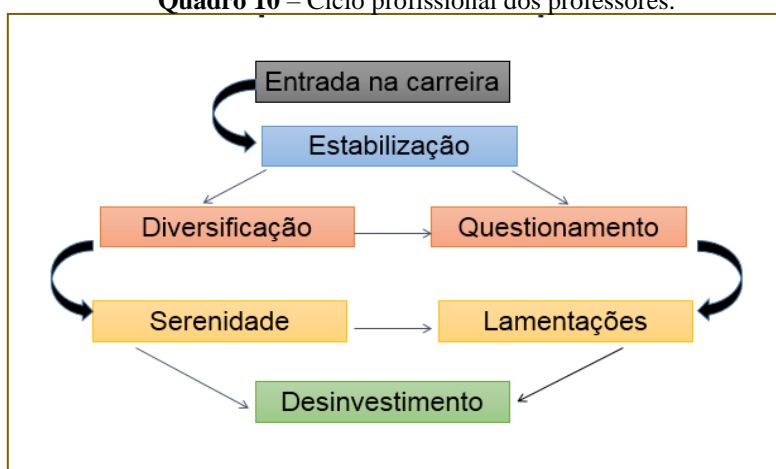
<sup>12</sup> O conceito de “carreira” permite comparar pessoas no exercício de diferentes profissões. [...] É mais restrito que o estudo da vida de uma série de indivíduos. [...] comporta uma abordagem a um tempo psicológica e sociológica [...]. Trata-se de estudar o percurso de uma pessoa numa organização (ou numa série de organizações) e compreender como as características dessa pessoa exercem influência sobre a organização e são, ao mesmo tempo, influenciadas por ela (HUBERMAN, 2007, p.38).

na formação universitária inicial, valida-se no momento do ingresso na profissão [...] e prossegue durante uma parcela substancial da vida profissional”. Esse pensamento também é expresso por Fanfani (2005, p.80), o qual afirma que “[...] se começa a aprender a docência ao vivenciar a condição de aluno, desde as primeiras experiências escolares e prossegue-se desenvolvendo ao assumir a profissão”. Moita (2007, p.114) afirma que a formação é um “processo pessoal e singular”, visto que reflete os modelos e as estratégias utilizadas, os processos de adaptação e evolução do professor nos diversos contextos nos quais a ação educativa acontece, bem como a preparação para investigar, intervir e propor inovações no fazer docente.

De acordo com Fanfani (2005), Moita (2007), Nóvoa (1997, 2007), Ponte (2014), Tardif (2007), Gama e Fiorentini (2008), o desenvolvimento profissional acontece em um processo de construção contínua e continuada, que tem como ponto de partida a entrada na carreira e avança na busca da identidade<sup>13</sup> profissional. Compreender como cada pessoa se formou é encontrar as diversas relações que atravessam a vida e determinam as fases ou etapas do seu desenvolvimento.

Dentre as concepções citadas, a de Huberman (2007) contempla os diversos momentos do desenvolvimento profissional. Além disso, permite o estabelecimento de raciocínios que nortearão a reflexão sobre os motivos que vêm influenciando o êxodo profissional dos docentes, em especial, dos professores de Matemática. Para tanto, elaborou-se uma breve descrição das fases do ciclo de vida profissional dos professores (HUBERMAN, 2007), segundo a sequência apresentada no Quadro 10.

**Quadro 10** – Ciclo profissional dos professores.



Fonte: Huberman, 2007.

<sup>13</sup> A identidade resulta de ‘relações complexas que se tecem entre a definição de si e a percepção interior, entre o objetivo e o subjetivo, entre o eu e o outro, entre o social e o pessoal’ (MOITA, 2007, p.115).

O Quadro 10 apresenta o sequenciamento das fases que compõem o ciclo de desenvolvimento profissional, segundo evidencia Huberman (2007). A primeira fase é a entrada na carreira, período que pode se estender até os três anos da docência e ocorre, quase sempre, do mesmo modo para todos os profissionais. Essa fase atém-se aos momentos iniciais da profissão docente, quando o professor principiante assume a responsabilidade pelos alunos e pelas situações que ocorrerão na sala de aula, momentos, frequentemente, marcados por desafios quase intransponíveis, que reforçam a angústia provocada pela distância entre os ideais e a realidade da sala de aula, e a exaltação de pertencimento a um corpo profissional, provocando sensações de euforia e/ou frustração. Nessa fase, destacam-se os seguintes aspectos: a sobrevivência, a descoberta e a indiferença. Tais aspectos podem determinar o percurso futuro em decorrência das experiências vividas.

A sobrevivência é o confronto inicial com a complexidade da situação docente, ou seja, “o tatear constante, a preocupação consigo próprio, a distância entre os ideais e as realidades quotidianas da sala de aula, a fragmentação do trabalho, [...] as dificuldades com os alunos que criam problemas” (HUBERMAN, 2007, p.39). A sobrevivência tem como característica predominante a frustração ou fracasso, enquanto a descoberta se caracteriza pelo entusiasmo inicial em ter a própria sala de aula, sentir-se parte de um corpo profissional, quando o profissional experiencia a sensação de entusiasmo e de sucesso com as descobertas. Se o profissional não tem a opção da escolha, ou escolhe a contragosto ou provisoriamente, torna-se indiferente ao que faz.

Segundo afirma Fiorentini (2008), um período importante para assegurar o desenvolvimento profissional do professor,

[...] caracterizado por tensões, dificuldades, desafios e intensas aprendizagens, tanto profissionais quanto pessoais, em contextos diversos [...] sentimentos que exercem importante influência à construção de identidades profissionais, à permanência na carreira e ao próprio desenvolvimento profissional” (FIORENTINI, 2008, p.32).

A fase da estabilização e consolidação pedagógica, também denominada fase de explorações ou das opções provisórias, ocorre em um período mínimo de quatro a seis anos de experiência docente. Essa fase é marcada pela autonomia no exercício da profissão, pela afirmação de si como professor e a escolha de uma identidade profissional, que se reflete no modo de se fazer respeitar, no estabelecimento de limites, na segurança para conduzir as tarefas dentro da sala de aula. A consolidação é uma etapa que ocorre de modo “quase semelhante” para todos os professores, de acordo com Huberman (2007), sendo fundamental para o percurso profissional.

A fase de diversificação ou da experimentação caracteriza-se pelas atitudes de mudança ou ativismo, os quais ocorrem entre os sete e os vinte e cinco anos de experiência profissional. Esse é o momento do despertar para novos desafios, novos sentidos para a carreira, condição necessária para manter o entusiasmo e fugir da rotina. Os professores, ao alcançarem metade da carreira, são compelidos a inovar o repertório pedagógico do ciclo anterior, buscando novas metodologias, diversificando o material didático, experimentando novas formas de avaliação, dentre outros. Conforme sustenta Huberman, essa fase é marcada pela necessidade do reconhecimento profissional, ou seja, “[...] mais autoridade, responsabilidade, prestígio, e [...] comprometer-se com projetos de algum significado e envergadura” (2007, p.42). Os desafios são necessários na busca de estímulos e ideias para enfrentar as diversidades profissionais.

Quando a fase de diversificação não promove um novo sentido profissional, a monotonia se instala, e a atividade docente transforma-se em uma rotina difícil de suportar. Os professores incomodados com a nova situação entram em crise. Surge, então, a fase do pôr-se em questão ou do questionamento.

Essa fase apresenta inúmeras facetas, particularidades que impossibilitam uma definição precisa. Dentre as características que podem redirecionar o percurso profissional, destacaram-se: a monotonia que se estabelece com a sala de aula, o desencanto em virtude dos fracassos sucessivos, as experiências desagradáveis e as dificuldades encontradas desde a falta de apoio da própria instituição com questões de cunho inovador até o desinteresse dos alunos pelas atividades.

As características não se apresentam da mesma forma para todos, porém a fase do questionamento é comum a todos e se estabelece no meio da carreira, entre os 15 e 25 anos de experiência profissional, quando “as pessoas examinam o que fizeram da sua vida, face aos objetivos e ideais dos primeiros tempos” (HUBERMAN, 2007, p.43). Se o balanço realizado contabilizar mais fracassos do que sucessos, surge a crise, a qual pode levar ao abandono da profissão, ou incitar a busca de novas possibilidades de realização profissional.

O questionamento resulta de um balanço da vida profissional que conduz à fase de serenidade e distanciamento afetivo dos profissionais, etapa que se situa entre os 20 e 25 anos de carreira. Na maturidade profissional, “[...] nada mais se tem a provar aos outros ou a si próprio [...]” (HUBERMAN, 2007, p.44). O que era ambição e vontade de contribuir com a melhoria das atividades escolares cede lugar à acomodação. Há uma distância menor entre os objetivos e os investimentos profissionais, diferente do que era estabelecido no início da carreira. Os profissionais que se encontram nessa etapa são “menos sensíveis, ou menos

vulneráveis à avaliação dos outros” (HUBERMAN, 2007, p.44), sejam eles colegas ou alunos.

Conservantismo e lamentações é a fase do ciclo profissional que ocorre por volta dos 25 a 35 anos de docência. A fase caracteriza-se pelas reclamações por parte dos professores que rotulam os alunos de indisciplinados, desmotivados, decadentes e não acreditam na sua evolução. Outro fato importante é que, a cada ano que passa, os alunos apresentam menor desempenho e dedicação aos estudos e às políticas educacionais, algumas vezes, confundem mais do que contribuem para o aprimoramento da Educação. Conforme destaca Huberman, os “rezingões queixam-se da evolução dos alunos, das atitudes negativas para com o ensino e da política educacional confusa, sem orientação clara, por vezes ‘demasiado frouxa’” (2007, p.45).

Segundo aduz Huberman, “os professores conservadores chegam lá por vários caminhos (um questionamento mais prolongado, na sequência de uma reforma estrutural que fracassa ou em face de uma reforma a que se opõem)” (2007, p.45). Os conservadores manifestam essa característica por maior rigidez e dogmatismo, por uma prudência acentuada, ou por uma resistência firme às inovações, além de uma nostalgia do passado, dentre outros.

O quinto e último ciclo da carreira profissional denomina-se fase do desinvestimento, ocorrendo entre os 35 e 40 anos de experiência. É uma etapa marcada por uma preparação para a aposentadoria, momento em que as pessoas, progressivamente e sem lamúrias, vão se libertando das responsabilidades profissionais, passam a dedicar “mais tempo a si próprias, aos interesses exteriores à escola e a uma vida social de maior reflexão” (HUBERMAN, 2007, p.46). As ambições e os ideais presentes no início da carreira e, ao longo dela, muitas vezes, são abandonados.

A fase do desinvestimento pode ser antecipada e começar no meio da carreira, quando o profissional faz um balanço do que foi possível realizar e contabiliza frustrações, desilusões com o trabalho, ou seja, quando os objetivos não foram alcançados, os docentes passam a “canalizar para outros lados as suas energias” (HUBERMAN, 2007, p.46). Nesse caso, o desinvestimento é amargo.

O desenvolvimento profissional dos professores, abordado por Huberman, apresenta, em cada etapa, os progressos e/ou percalços que determinam a harmonia do percurso. Porém, três momentos são decisivos: a entrada na carreira, quase sempre, carregada de sonhos e expectativas; o meio da carreira, etapa mais importante, a qual norteia as decisões futuras, e o fim da carreira, que pode ocorrer por aposentadoria ou abandono da docência.



Compreender como cada fase do ciclo profissional se desenvolve e prepara a etapa seguinte permite entender o processo de constituição da identidade profissional e a consolidação da autonomia profissional do professor de Matemática.

### 3.2 CRISE PROFISSIONAL E SABERES DOCENTES

O percurso profissional do professor sofre influências de diversos tipos e dimensões, começando com a entrada na profissão, o momento de “validar os saberes” (TARDIF, 2007 p.287), etapa carregada de sonhos, expectativas e metas a serem alcançadas. Infelizmente, na trajetória, sonhos são abandonados, nem todas as expectativas se concretizam, e muitos objetivos e/ou metas precisam de reformulação para atender às exigências do cargo.

Os saberes, nesse momento, têm papel fundamental, fornecem os conhecimentos, as competências e as habilidades necessárias à autonomia profissional. É a configuração da epistemologia da prática profissional, que tem por finalidade revelar e compreender como os saberes são integrados na prática docente, como os professores “incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam” os saberes em função dos limites e dos recursos próprios da atividade docente (TARDIF, 2007, p.256), a fim de alcançar as metas estabelecidas.

Nessa perspectiva, a profissão consolida-se à medida que as metas são alcançadas, os objetivos são atingidos, e “um sentimento de confiança e competência pedagógica” (HUBERMAN, 2007, p.40) invade o profissional. Para Gama e Fiorentini (2008), o professor iniciante toma consciência do seu papel na sociedade, ao vivenciar “[...] o primeiro ano de experiência profissional no ensino (momento que) tem importância crucial em relação ao modo como os professores encaram sua profissão e tomam consciência da construção de sua identidade, com descobertas e reformulações” (GAMA; FIORENTINI, 2008, p.36).

Moita define profissão como “um espaço de vida que é atravessado por processos de formação que, aparentemente, nada têm a ver com o mundo intraprofissional<sup>14</sup>” (2007, p.138), um meio de afirmação pessoal e social. Esse pensamento também é compartilhado por Lessard e Tardif, ao afirmarem que a profissão de professor evolui segundo uma lógica de profissionalização e se desenvolve dentro de um repertório de competências específicas e de saberes próprios, indispensáveis ao sucesso educativo. Ao mesmo tempo, necessita do reconhecimento, de ‘*status*’ da sociedade e do próprio corpo docente (2008, p.255).

As concepções expostas apresentam aspectos indispensáveis para a consolidação profissional e autonomia do professor, tais como confiança, competência pedagógica,

---

<sup>14</sup> Intraprofissional que se desenvolve no interior do espaço profissional (MOITA, 2007, p.138)

afirmação pessoal e social, sucesso na profissão, reconhecimento da sociedade e dos seus pares, dentre outros. Nesse viés, Fanfani (2005) argumenta que a falta de autonomia é um dos fatores que contribuem para o afastamento do professor da sua profissão. A falta desses aspectos se traduz em frustração, fracasso e contribui para a crise profissional.

Segundo esclarece Tardif, “a crise profissional se manifesta por meio de uma grande insatisfação”, quando o valor dos saberes docentes, da ética e da confiança do público na profissão e nos profissionais perdem sua importância (2007, p.253), ou se expressa a partir “[...] da falta de entusiasmo pela profissão, que resulta numa sensação de pesadelo, [...] ou desencanto, subsequente aos fracassos das experiências” (HUBERMAN, 2007, p.43). A crise do ensino (ofício do professor) configura-se na perda do equilíbrio, na resistência à modernidade, nas contradições sociais.

Essas acepções evidenciam que a crise profissional afeta a Educação e a formação. “Por um lado, há pressões para profissionalizar o ensino, a formação e o ofício de educador, por outro lado, a profissão perdeu um pouco de seu valor e de seu prestígio e já não está tão promissora” (TARDIF, 2007, p.253).

Assim, romper com a crise do profissionalismo, encontrar sentido para permanecer na profissão perpassa pela epistemologia da prática profissional, a qual defende a necessidade de estudar os saberes mobilizados e utilizados pelos professores em todas as suas tarefas. Parte-se dessa perspectiva para afirmar que os saberes profissionais são saberes da ação e na ação encontram sentido, “sendo mobilizados e construídos na atividade, no trabalho” (TARDIF, 2007, p.257), repercutindo diretamente na identidade profissional dos professores e no papel que desempenham.

Além das questões da crise do ensino, um movimento de reestruturação escolar tem encontrado eco em vários países, o qual é determinado pelos seguintes componentes: a descentralização das decisões e a introdução de uma participação intensa dos pais e da comunidade, num espírito de gestão em parceria; a imputabilidade das decisões; a profissionalização do ensino e a prescrição de um programa nacional comum, novamente centrado nos saberes básicos (LESSARD; TARDIF, 2008, p.260).

Esse movimento exige novas competências, reduz o espaço dos professores e provoca um mal-estar nos docentes, em decorrência dos “três modos de regulação da Educação, imbricados em uma dinâmica tensa, feita, ao mesmo tempo, de complementaridades e de conflito: o Estado, o mercado e, finalmente, a profissão docente” (LESSARD; TARDIF, 2008, p.266), um modelo proposto que atende uma lógica de mercado e reforça uma visão individualista da escola (Educação).

Existe uma crise profissional que ronda a profissão docente, reduz as expectativas e os investimentos na construção de saberes necessários à docência e à consolidação da autonomia profissional. Romper com a crise e buscar sentido para permanecer na profissão exige a conquista de novos espaços, novos cenários.

Neste sentido, é dever dos formadores – Centros de formação – garantirem os conhecimentos mínimos para que o profissional possa, no exercício do ofício, administrar os desafios postos, ao tempo que tenha construído autonomia para gerenciar seu próprio desenvolvimento profissional (formação permanente), principalmente se esse profissional é um professor de Matemática. Sobre esse tema, Pimenta e Anastasiou (2002) são enfáticas ao afirmarem:

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). (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p.71).

Com base no exposto, é possível concluir que os saberes são fontes de autonomia e balizadores do desenvolvimento profissional dos professores e, à medida que são reelaborados, “[...] constituem o sujeito, dão condições e formam motivos para suas escolhas e decisões” (NUNES; SOARES; XAVIER, 2009, p.197), necessárias à constituição de uma identidade profissional, que desperte no professor de Matemática o desejo de assumir e permanecer na profissão.

Nesse viés, concorda-se com Nóvoa ao afirmar que a graduação “[...] é o momento-chave da socialização e da configuração profissional” (1997, p.18), por conseguinte, a percepção dessa realidade, pelos licenciandos, possibilita a construção de competências para enfrentar os desafios do fazer docente. A não percepção “[...] culminam, muitas vezes, com a busca do professor por outras profissões” (BAYER; CRUZ, 2014, p.58).

De acordo com estudos realizados por Leite, Ghedin e Almeida,

[...] os profissionais não estão sendo formados e nem estão recebendo preparo suficiente no processo inicial de sua formação docente para enfrentar a nova realidade da escola pública e as demandas hoje existentes, assumindo as novas atribuições que passam a ser cobradas dos professores. (LEITE; GHEDIN; ALMEIDA, 2008, p.29).

A formação profissional dos professores, em todo o percurso da carreira, sustenta-se em diferentes formas de saberes<sup>15</sup> que “são, ao mesmo tempo, fonte de competência profissional<sup>16</sup> e matéria de formação e de transmissão<sup>17</sup>” (TARDIF, 2007, p.297). Porém, a formação profissional docente começou a perder seu *status*, e “o modelo docente disciplinador e erudito, [...] que preparava, então, a elite intelectual e profissional” (LESSARD; TARDIF, 2008, p.259) entrou em decomposição, e a crise do profissionalismo se instalou.

Com a crise, “o modelo tradicional que estabelecia uma separação nítida entre os lugares de mobilização (o mundo do trabalho), de produção (o mundo da pesquisa) e de comunicação (o mundo da escola) dos saberes e das competências” (TARDIF, 2008, p.288) passou por uma reestruturação. O novo modelo fundamenta-se no princípio que rege a epistemologia da prática profissional<sup>18</sup> e difere da epistemologia da prática “[...] predominante nas faculdades, (e que) ameaça a competência profissional (ao estabelecer) a separação entre a pesquisa e a prática (inviabilizando) a reflexão-na-ação” (SCHÖN, 2000, p.VII).

O modelo proposto por Tardif (2007) defende uma ideia de formação profissional, na qual a prática laboral dos professores experientes “[...] constitui um lugar original de formação e de produção de saberes” (TARDIF, 2007, p.288), um lugar de pesquisa para os professores em formação. Contudo, para que um professor se torne um pesquisador, algumas condições se fazem necessárias. Segundo aponta André (2007),

[...] é preciso que haja uma disposição pessoal do professor para investigar, um desejo de questionar; é preciso que ele tenha formação adequada para formular problemas, selecionar métodos e instrumentos de observação e de análise; que atue em um ambiente institucional favorável à constituição de grupos de estudo; que tenha oportunidade de receber assessoria técnico pedagógica; que tenha tempo e disponha de espaço para fazer pesquisa; que tenha possibilidade de acesso a materiais, fontes de consulta e bibliografia especializada. Esperar que professores se tornem pesquisadores, sem oferecer as necessárias condições ambientais, materiais, institucionais implica por um lado, subestimar o peso das demandas do trabalho docente cotidiano e, por outro, os requisitos para um trabalho científico de qualidade (ANDRÉ, 2007, p.60).

Uma formação que na concepção de Imbernón (2009) seja permanente e permita novos dispositivos de formação e que rompam com a forma linear de pensar a educação e a

<sup>15</sup> Os saberes que fundamentam a atividade docente provêm do currículo, das disciplinas, da formação profissional, das experiências, da herança cultural e outros (TARDIF, 2007, p.297).

<sup>16</sup> Competência profissional - corpus prévio de conhecimentos validados pelo título universitário ou equivalente (TARDIF, 2007, p.296).

<sup>17</sup> Matéria de formação e de transmissão - corpus de conhecimentos a serem transmitidos e adquiridos pelos alunos (TARDIF, 2007, p.296).

<sup>18</sup> Epistemologia da prática profissional entende-se como o “conjunto de saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas” (TARDIF, 2007, p.255).

formação, dentre elas, podemos citar a prática de pesquisa. Ela assume relevante importância, por oferecer inúmeras possibilidades de atividades envolvendo pesquisa, formação e prática profissional. Além de oferecer suporte para a implementação de propostas inovadoras com o uso de tecnologias que venham a contribuir com o desenvolvimento de “competências necessárias à utilização de recursos de informática” (NACARATO, 2004, p.27).

A temática, pesquisa na formação e na prática profissional do professor, tem sido explorada por vários pesquisadores, como André et al. (2007), que discorrem sobre o papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Demo (2003, p.2) destaca que “educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana”. Gonçalves e Gonçalves (2007) acreditam no potencial da pesquisa como gerador de conhecimento, logo permite ao professor perceber que pode – de modo externo, ou na própria prática – desenvolver a investigação como metodologia de ensino, oferecendo possibilidade de desenvolvimento profissional. Lüdke (2007, p.52), ao destacar a complexidade da relação entre o professor e a pesquisa, defende que é uma “[...] encruzilhada fértil: de um lado, o reconhecimento da importância da pesquisa para o professor, de outro o desafio de assegurar as condições e a abertura para todas as formas de pesquisar [...] sem comprometer o próprio estatuto da pesquisa”.

As concepções apresentadas e outras dentro dessa temática, que orientam a formação inicial e continuada, “[...] sinalizam a busca de objetivos válidos e relevantes” (ANDRÉ, 2007, p.57), na forma de desenvolver e “[...] articular ensino e pesquisa” (ANDRÉ, 2007, p.61). A autora destaca, ainda, a orientação subjacente às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN<sup>19</sup>) (2001), sobre o papel da pesquisa como “[...] elemento essencial na formação profissional do professor” (BRASIL, 2001, p.34). E as DCN (2015) estabelecem, nos parágrafos décimo primeiro e décimo segundo do Art. 8º, que “os egressos dos cursos de formação inicial em nível superior” (BRASIL, 2015, p.7) devem ser capazes de:

XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros.

XII - utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos (BRASIL, 2015, p.8).

---

<sup>19</sup>As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) são normas obrigatórias que estabelecem a base nacional comum, responsável por orientar a organização das propostas pedagógicas de todas as redes de ensino brasileiras (BRASIL, 2011, p.6)

Considerando que na era das tecnologias da informação e da comunicação (TIC), as fronteiras entre professor e pesquisador tendem a se estreitar, em virtude do “surgimento de novos modos de colaboração entre os práticos e os pesquisadores, entre as universidades e as escolas” (TARDIF, 2007, p.293). São inúmeras as possibilidades metodológicas que as TIC, aliadas à pesquisa e vice-versa, oferecem. Porém, “acarretam novas exigências para os currículos escolares, as possibilidades que elas criam no nível das relações sociais, ou [...] do acesso à informação têm consequências consideráveis [...] na escola, [...] na educação e [...] sobre os valores promovidos junto aos jovens” (LESSARD; TARDIF, 2008, p.267).

As TIC modificam profundamente a relação com o saber, a ponto de acarretar novas críticas à escola e novas expectativas, tornando possíveis o curso, os estudos e a aquisição dos diplomas fora dos estabelecimentos oficiais. Popularizou-se o acesso às informações de qualidade, viabilizou-se a pesquisa, a criação e a interação. Elas podem transformar o papel do educador, deslocando o seu centro de transmissão dos conhecimentos para a assimilação e a incorporação desses pelos alunos, cada vez mais competentes para realizar, de maneira autônoma, tarefas e aprendizagens complexas (LESSARD; TARDIF, 2008, p.268).

Nesse contexto, o ensino, como ofício, está seriamente abalado pelo desaparecimento de referências tradicionalmente significativas, como políticas precisas determinadas pelo poder central e estruturas de controle burocrático, que agora dividem a sua influência com novas forças, cujos efeitos são desconhecidos ou mal conhecidos, como a introdução da lógica mercantil<sup>20</sup>, a autonomização das unidades na descentralização do sistema<sup>21</sup> e as tecnologias da informação (LESSARD; TARDIF, 2008, p.268).

Esses fenômenos portadores de consequências ambíguas e contraditórias impulsionaram a reflexão dentro do panorama do ensino/educação em busca de saída para a crise, surgindo os cenários, os quais, no entender de Lessard e Tardif, “são formas possíveis de evolução que fazem sentido, podem ser úteis para orientar as novas ações e as novas estratégias, tais como um mapa impreciso, mas que compreende alguns elementos essenciais do relevo” (2008, p.269).

Os autores aconselham que o momento requer prudência para que seja possível conciliar o que parece impossível:

---

<sup>20</sup> Lógica mercantil - impulsiona forte competição que reforça uma visão individualista da escola; gera nos jovens e suas famílias estratégias e comportamentos exclusivamente calculados em relação a objetivos de manutenção de status ou de mobilidade social (LESSARD; TARDIF, 2008, p.264).

<sup>21</sup> A autonomização das unidades no quadro de uma descentralização mais acentuada do sistema poderia penetrar nos sistemas educativos, de modo a revolucionar radicalmente as suas práticas, ou suplantando a escola como sistema de distribuição do saber (LESSARD; TARDIF, 2008, p.268).

Uma ética de serviço público na educação e a luta contra as desigualdades sociais reforçadas pela escola, a preocupação em garantir aprendizagens de alto nível e qualidade a todos os alunos, ao mesmo tempo que a formação/seleção de uma elite meritocrática; um serviço público que tire partido dos progressos gerenciais da área da empresa privada, regulando entretanto o mercado educativo e a competição, de modo a assegurar a equidade social; uma pedagogia do treinamento e do tratamento da informação (o paradigma da aprendizagem); um cuidado com o desenvolvimento das competências, sem desconectá-las dos saberes, sem fazer delas algoritmos vazios e gerais; uma consideração das especificidades locais, levando em conta ao mesmo tempo as exigências de um pertencimento a um conjunto nacional ou internacional; uma abertura para a cultura que se faz, inclusive nas e pelas novas tecnologias; e a preocupação de dar vida ao patrimônio cultural e ao saber universal acumulado ao longo dos séculos (LESSARD; TARDIF, 2008, p.274).

A caminhada prudente, proposta por Lessard e Tardif (2008), caracteriza-se como um cenário aberto às organizações discentes e profissionais, que têm diversas finalidades e aposta na reapropriação individual e coletiva da identidade profissional. Preparando profissionais/professores que aceitem caminhar na incerteza e na ambiguidade, em busca de mudanças por aprendizagens mais relevantes, as quais garantam o desenvolvimento de pessoas autônomas e livres.

Nessa perspectiva, investigar como os saberes construídos na formação inicial do professor egresso do curso de Matemática contribuem para a constituição do seu desenvolvimento docente é condição importante e necessária para entender o “movimento de abandono da carreira” (SOUTO; PAIVA, 2013), que tem resultado na insuficiência do número de professores para atender a Educação Básica. O desafio atual consiste em atrair e capacitar o professor egresso do curso de Matemática com os saberes norteadores para o enfrentamento das exigências que surgirão em sua trajetória profissional.

### 3.3 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO CENÁRIO NACIONAL

A formação de professores vem passando por reestruturações em decorrência dos resultados das avaliações internacionais e nacionais que apontam a necessidade de melhorias na Educação Básica. Conforme destaca o presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP<sup>22</sup>), na apresentação do relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA<sup>23</sup>) de 2012, resultados brasileiros: “Apesar

<sup>22</sup> INEP “Autarquia federal vinculada ao MEC, cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro com o objetivo de subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral” (BRASIL, 2016).

<sup>23</sup> O *Programme for International Student Assessment* (Pisa) um programa de avaliação comparada em três áreas do conhecimento – Leitura, Matemática e Ciências – aplicado a estudantes na faixa dos 15 anos – idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países (BRASIL/INEP), membros da organização e países convidados. Seu objetivo é produzir indicadores que contribuam para a discussão da

dos avanços, [...] a educação no Brasil ainda está em um patamar muito distante daquele ambicionado pela sociedade, que destaca a educação como o alicerce mais estável da competitividade econômica e da superação das desigualdades sociais e regionais” (BRASIL, 2014a, p.7). O Quadro 11 apresenta os resultados brasileiros em Matemática em cada estudo, bem como o quantitativo de participantes no Brasil e no mundo.

**Quadro 11** – Resultados de Matemática do Brasil no PISA desde 2000.

PISA		2000	2003	2006	2009	2012	2015
Número de alunos participantes	Total	265.000	250.000	400.000	470.000	510.000	540.000
	Brasil	4.893	4.452	9.295	20.127	19.204	23.141
Matemática – ranking	Média OCDE	498	494	500	496	494	493
	Brasil	334	356	370	386	389	377

Fonte: BRASIL/INEP

O relatório internacional PISA tem se apresentado como fonte de “[...] indicadores de desempenho estudantil voltados para as políticas educacionais, fornecendo orientações, incentivos e instrumentos para melhorar a efetividade da educação, além de possibilitar a comparação internacional” (DAROS JR, 2013, p.16), a fim de “[...] dotar os países membros com orientações de combate aos problemas que venham dificultar o desenvolvimento da educação de qualidade” (BASTOS, 2015, p.4).

Daros Jr (2013, p.19) concorda com o objetivo do programa de avaliação e chama atenção para um fato, “a exposição de resultados sem a devida ponderação dos fatores sociais tem levado apenas a um *ranqueamento* dos sistemas escolares, ou pior, um *ranqueamento de países* desiguais com realidades desiguais”. Como complementa Maués (2011):

A preocupação com o papel das escolas, com o conteúdo por elas transmitido, ganha centralidade na medida em que há um interesse de que a educação possa responder às exigências do mercado mundial. Nesse contexto a figura do professor é destacada e a formação desse profissional passa a ser motivo de preocupação de organismos internacionais que veem nesse sujeito um elemento-chave na cadeia da produção do conhecimento necessário ao desenvolvimento da dita sociedade (MAUES, 2011, p.84).

Segundo enfatiza Maués (2011, p.84), a profissão docente, “alvo de orientações (dos organismos internacionais) [...] vive uma crise que se manifesta pela ‘penúria’ ou pela falta de

---

qualidade da Educação de modo a subsidiar políticas de melhoria do ensino. O Pisa foi lançado pela OCDE em 1997 e teve, até agora, seis ciclos. O primeiro, que ocorreu em 2000, teve como principal domínio de avaliação a literacia em contexto de leitura e envolveu cerca de 265.000 alunos, de 32 países. O segundo ciclo, realizado em 2003, participaram 41 países, envolvendo mais de 250.000 alunos, dando uma maior ênfase à literacia matemática e tendo como domínios secundários as literacias de leitura e ciências, bem como a resolução de problemas. O terceiro ciclo, que ocorreu em 2006, houve preponderância da literacia científica e contou com a participação de cerca de 60 países, envolvendo mais de 200.000 alunos. O PISA 2009 iniciou um novo ciclo, onde participaram 470 mil estudantes (20.127 mil no Brasil) de 65 países. Em 2012, aproximadamente 510 mil estudantes (19.204 no Brasil) de 65 países e em 2015, o PISA, contemplou a literacia científica, fechado o segundo ciclo, com a participação de 540 mil estudantes (23.141 Brasil) dos 70 países e/ou economias de todo o mundo. Os resultados serão publicados em dez/2016. Maiores informações, nos sites: [www.oecd.org/pisa/home/](http://www.oecd.org/pisa/home/), [www.oecdbetterlifeindex.org/es/](http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/) e [www.oecd.org/about/](http://www.oecd.org/about/)



peçoal em diferentes disciplinas”. Logo, conhecer as reformulações que orientam a formação de professores da Educação Básica, em especial dos professores de Matemática, do ponto de vista legal, é essencial para o desenvolvimento exitoso deste trabalho.

Na primeira década do século XXI, a preocupação legal com a formação de professores torna-se evidente com a implantação das resoluções do CNE/CP n.º 1/2002, CNE/CES n.º 3/2003, dos pareceres CNE/CP n.º 9/2001, CNE/CES 1.302/2001 e das diretrizes que norteiam os princípios, os critérios e os procedimentos que devem ser observados na organização e/ou reestruturação dos cursos de formação de professores no território nacional.

Com a instituição das DCN, que são normas estruturadas a partir da Lei 9394/96, as Instituições de Ensino Superior (IES) começaram a discutir o que propõem os pareceres e as resoluções, anteriormente citados, para os cursos de formação de professores e buscar adequações com base nas pesquisas e nos debates que vêm sendo desencadeados no território brasileiro. Os documentos apresentam especificidades a serem observadas e atendidas pelas instituições formadoras, a fim de garantirem que os profissionais da educação possam responder aos anseios da sociedade.

Considerando a importância dos documentos no contexto de formação de professor no Brasil, principalmente para a organização e desenvolvimento dos cursos de formação de professores de Matemática, pretende-se destacar pontos relevantes de cada um.

As DCN para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena, instituídas pela Resolução CNE/CP N.º 1, de 18 de Fevereiro de 2002, com fundamento no Parecer CNE/CP N.º 09, de maio de 2001, “constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades de Educação Básica” (BRASIL, 2002, p.1).

O documento, elaborado por uma comissão composta por educadores brasileiros<sup>24</sup> e que teve como relatora a Conselheira Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira<sup>25</sup>, resultou de ampla discussão a respeito do papel dos professores no processo ensino-aprendizagem e apresenta orientações quanto “[...] à base comum de formação docente, que possibilitem a revisão criativa dos modelos hoje em vigor” (BRASIL, 2001, p.4), a serem observadas e discutidas pelas instituições formadoras de professores na reformulação dos projetos de cursos de formação docente.

---

<sup>24</sup> Edla de Araújo Lira Soares, Éfrem de Aguiar Maranhão, Eunice Ribeiro Durham, Guiomar Namó de Mello, Nelio Marco Vincenzo Bizzo e Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira. (Relatora), Silke Weber (Presidente).

<sup>25</sup> Deputada federal e professora da Universidade Federal de Goiás, é pós-doutora em Língua e Cultura. Na Câmara dos Deputados, é vice-presidente da Comissão de Ciência e Tecnologia, Informática e Comunicação.

Segundo afirma Werber (2004, p.7), o documento tem como ponto central nortear os projetos dos cursos de licenciaturas para “o desenvolvimento de competências”, na intenção de aproximar a formação do futuro professor nas IES da “prática esperada” nas escolas da Educação Básica. Para a formação do licenciado em Matemática, as diretrizes gerais estabelecem as competências que orientam o perfil do professor para atuar na Educação Básica.

A Resolução CNE/CES Nº 03, de 25 de fevereiro de 2003, que teve como relator Francisco César de Sá Barreto<sup>26</sup>, institui, a partir do que estabelece o Parecer CNE/CES 1.302/2001, as Diretrizes Curriculares (DC) para os Cursos de Matemática. As normas orientam a formulação do projeto pedagógico dos cursos de Matemática Bacharelado e Licenciatura, a fim de “[...] assegurar que os egressos tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem” (BRASIL, 2001, p.1).

O atendimento à legislação educacional requer que os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática sejam estruturados de forma independente, com propostas específicas que considerem os problemas e as particularidades de cada modalidade e possam assegurar aos egressos uma preparação adequada para a carreira, ou seja,

[...] diferentes formações para os seus graduados, quer visando ao profissional que deseja seguir uma carreira acadêmica, como aquele que se encaminhará para o mercado de trabalho não acadêmico e que necessita, além de uma sólida base de conteúdos matemáticos, de uma formação mais flexível, contemplando áreas de aplicação (BRASIL, 2001, p.3)

Nessa perspectiva, faz-se necessário atender as orientações das DC para os cursos de Matemática, quanto ao perfil proposto aos professores e bacharéis. Segundo estabelece a legislação, os cursos de Licenciatura em Matemática devem garantir que o licenciado construa:

- 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 angústia, inércia ou rejeição, que, muitas vezes, ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina (BRASIL, 2001, p.3).

---

<sup>26</sup> Professor Emérito da UFMG; PhD em Física (University of Pittsburgh, USA, 1971); Secretário de Educação Superior, MEC (2002); Presidente da Comissão do Plano Nacional de Pós-Graduação-2005/2010, 2011/2020; Membro: Conselho Nacional de Educação (2000/2004), Conselho Superior da CAPES (1995/1997, 2002/2004 e 2005/2007).

Pela complexidade que é o trabalho docente, ter um olhar que compreenda as diversas facetas dessa atividade pode permitir que esse profissional, conforme normas regulamentadoras, compreenda a realidade de forma científica. No entanto, o documento não deixa claro que o trabalho deste profissional, o professor de Matemática, perpassa a aquisição dos conteúdos de Matemática, conforme ressaltou para os cursos de Bacharelado em Matemática. Os cursos de formação devem garantir que os egressos construam “uma sólida formação de conteúdos de Matemática; uma formação que lhes prepare para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional” (BRASIL, 2001, p.3).

No que se refere às modalidades dos cursos de Matemática, há divergências na nomenclatura, na formação proposta e na função desempenhada pelo profissional egresso, de acordo com as DC do curso. O bacharel é Matemático, sua formação “demanda o aprofundamento da compreensão dos significados dos conceitos matemáticos” (BRASIL, 2001, p.4), a fim de “preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa” (BRASIL, 2001, p. 1), enquanto o licenciado, o educador matemático, “deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere” (BRASIL, 2001, p.6). Sua formação deve incluir conteúdos que o levem a adquirir um olhar concreto da realidade em que vai atuar, a partir do “conjunto dos conteúdos profissionais” (BRASIL, 2001, p.6), uma vez que o curso de Licenciatura em Matemática tem “como objetivo principal a formação de professores para a Educação Básica” (BRASIL, 2001, p.1).

No entendimento de Nacarato (2006, p.143), as DCN para cursos de Matemática apresentam forte diferenciação entre a formação do bacharel e do licenciado. Aos bacharéis, os cursos de formação devem garantir “[...] uma sólida formação [...] visando à pesquisa e ao ensino superior”. Enquanto que aos futuros professores,

[...] programa-se uma formação ‘menos sólida’, o suficiente para que adquira algumas ‘visões’. Dessa forma, não se explicita a necessidade de a Licenciatura preparar um profissional específico para o ensino, com sólida formação em Matemática e em Educação Matemática. É reservada apenas ao bacharel a formação visando à pesquisa e ao ensino superior. Retira, assim, da Licenciatura, a formação do pesquisador e do professor do ensino superior, ou seja, a formação do formador de professores (NACARATO, 2006, p.143).

As contradições traduzem-se em desafios que precisam ser superados pelas instituições formadoras de professores, como discorre Nacarato:

[...] o desafio está posto para [...]os cursos de Graduação – principalmente aqueles que se limitarem ao cumprimento das 2.800<sup>27</sup> horas estabelecidas pelas diretrizes – dificilmente darão conta de formar o profissional para trabalhar com a complexidade da escola pública e com as exigências que a ela têm sido postas: atender à diversidade cultural, promover uma Educação democrática e inclusiva (2006, p.149).

As IES precisam elaborar sua proposta pedagógica objetivando a superação dos desafios destacados por Nacarato (2006) e considerando que os seus currículos, ao serem organizados, devem “possibilitar ao licenciando uma formação complementar propiciando uma adequação do núcleo de formação específica a outro campo de saber que o complementa” (BRASIL, 2001, p.6).

Logo, cada instituição formadora deverá elaborar sua proposta pedagógica (o Projeto Pedagógico<sup>28</sup>), explicitando o perfil desejado, as competências e habilidades que serão desenvolvidas, os conteúdos curriculares que serão trabalhados, tanto na formação geral quanto na formação específica, a proposta dos estágios e das atividades complementares.

Em consonância com essas ideias, a proposta pedagógica, ou Projeto Pedagógico, deve ajustar-se à concepção de Gadotti:

Projeto supõe rupturas com o presente e promessas para o futuro. Projetar significa tentar quebrar um estado confortável para arriscar-se, atravessar um período de instabilidade e buscar uma nova estabilidade em função da promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente. Um projeto educativo pode ser tomado como promessa frente a determinadas rupturas. As promessas tornam visíveis os campos de ação possível, comprometendo seus atores e autores. (GADOTTI, 2000. p.38)

Desse modo, o documento deve apresentar a estrutura do curso e as formas de avaliação, de acordo com as orientações legais, e deve ser construído a partir de discussões e negociações coletivas de professores<sup>29</sup>, uma vez que “[...] os projetos mais bem-sucedidos de licenciatura são aqueles em que seus membros estão engajados e comprometidos com a formação docente” (NACARATO, 2006, p.134).

Mais de uma década depois de instituir as DCN para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, os desafios permanecem, em decorrência das reformas que priorizam “[...] a necessidade de organizar currículos que se adaptem às avaliações internacionais” (PIRES, 2009, p.170), resultando em consequências como “a convivência

<sup>27</sup> A Resolução nº 2/2015 – amplia a carga horária mínima para os cursos de formação de professor da Educação Básica de 2.800h para 3200h.

<sup>28</sup> A LDBEN 9394/96, no artigo 12, inciso I, determina que os estabelecimentos de ensino têm a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica.

<sup>29</sup> O artigo 13, confere aos docentes a incumbência de participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino (inciso I) elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino (inciso II).

‘eterna’ de currículos prescritivos – documentos oficiais e os currículos reais – os da sala de aula, que os professores realizam” (PIRES, 2009, p.173). Na concepção da autora, muitos cursos de Licenciatura em Matemática continuam em descompasso com as propostas de formação, não havendo coerência entre o perfil proposto e o perfil do egresso das licenciaturas, apesar das reformulações, debates e pesquisas sobre formação de professores.

Por seu turno, Pires (2002) tomou por base as DCN para a Formação de Professores da Educação Básica, para estabelecer reflexão sobre os cursos de licenciatura em Matemática, e concluiu que os cursos de formação de professores apresentam uma série de debilidades, e estas estão localizadas tanto no campo institucional, como no campo curricular e exigem urgência no seu enfrentamento. No entanto, a problemática apontada não é unanimidade, uma vez que “muitas instituições vêm colocando em prática propostas inovadoras no sentido de enfrentar os problemas detectados” (PIRES, 2002, p.45).

Dentre as questões apontadas por Pires (2002), destacaram-se as que são consideradas mais significativas para a pesquisa em andamento, são elas:

Segmentação da formação dos professores e descontinuidade na formação dos alunos da Educação Básica; distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da Educação Básica; desconsideração do repertório de conhecimento dos professores em formação; desconsideração das especificidades próprias das etapas da Educação Básica e das áreas do conhecimento que compõem o quadro curricular na Educação Básica (PIRES, 2002, p.45).

Nesse contexto, questões apontadas por Pires há 15 anos parecem atuais.

A problemática que cerca as licenciaturas também foi investigada por Gatti (2010), no estudo sobre as características e os problemas que envolvem a formação de professores no Brasil. A autora concluiu que, em função dos graves problemas relacionados à aprendizagem escolar, aumentou a preocupação com os cursos de licenciatura, “[...] seja quanto às estruturas institucionais, que as abrigam, seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos.” (GATTI, 2010, p.1359), conseqüentemente, a formação dos professores passa ao centro das preocupações.

Neste cenário, converge para a pessoa do professor o ônus dos resultados negativos com as aprendizagens, como se outros fatores não exercessem influência direta e indireta sobre o comportamento das escolas e da comunidade escolar. Conforme ressalta Gatti (2010),

[...] essa preocupação não quer dizer reputar apenas ao professor e à sua formação a responsabilidade sobre o desempenho atual das redes de ensino. Múltiplos fatores convergem para isso: as políticas educacionais postas em ação, o financiamento da Educação Básica, aspectos das culturas nacional, regionais e locais, hábitos estruturados, [...] naturalização em nossa sociedade da situação crítica das aprendizagens efetivas de amplas camadas populares, as formas de estrutura e gestão das escolas, formação dos gestores, as condições sociais e de escolarização de pais e

mães de alunos das camadas populacionais menos favorecidas (os “sem voz”) e, também, a condição do professorado: [...] os planos de carreira e salário dos docentes da Educação Básica, as condições de trabalho nas escolas (GATTI, 2010, p.1359).

Comunga-se com Gatti (2010) quanto à necessidade de investir esforços na busca de soluções para formação inicial dos professores da Educação Básica, em especial da formação do professor de Matemática, apesar da influência exercida pelo aglomerado dos fatores citados, anteriormente, sobre os baixos índices de aprendizagem alcançados pelas redes de ensino. Acredita-se que a excelência na formação desses profissionais é um sonho distante, porém, necessário “para propiciar, nas escolas e nas salas de aula do ensino básico, melhores oportunidades formativas para as futuras gerações” (GATTI, 2010, p.1360). Porquanto, a escola e os professores precisam cumprir sua função, “ensinar-educando” (GATTI, 2010, p.1360). Logo, os professores precisam dominar os conhecimentos que dão sustentação à sua profissionalidade<sup>30</sup>. Ou seja, construindo competências para mobilizar os conhecimentos cognitivos e afetivos, necessários para enfrentar os desafios que surgirão no percurso docente.

Conhecimentos que promovam a formação de um perfil profissional, que priorize o desenvolvimento de habilidades teórico-metodológicas, pelo graduando, na perspectiva de dar condições para um fazer pedagógico competente, crítico e comprometido com a coletividade, tem se constituído um desafio constante às instituições formadoras, visto que a formação inicial de professores, segundo apontam Tardif (2007), Ferreira (2003), Fanfani (2005) e Nunes (2009), inicia-se muito antes da entrada na graduação e perdura ao longo da profissionalização<sup>31</sup>. Como alicerce da profissão, a formação inicial do professor de Matemática precisa de estrutura e de compromisso dos formadores para sua consolidação exitosa e competente, sendo que, pela legislação educacional brasileira, é das licenciaturas a responsabilidade pela formação dos docentes que deverão atender a Educação Básica (GATTI, 2011).

Para tanto, um dos possíveis caminhos para viabilizar no licenciado o comprometimento com o exercício da profissão é pensar, discutir a “arquitetura” e a estruturação dos cursos de licenciatura, a fim de desenvolver um trabalho didático e pedagógico que venha a despertar nos licenciandos a atratividade pela docência (GATTI, 2009). E assim, preparar professores para assumirem e permanecerem na atividade docente. Esse trabalho perpassa pelo “[...] conhecimento sobre como formar professores competentes

---

<sup>30</sup> Profissionalidade é o conjunto de características de uma dada profissão que tem uma natureza mais ou menos elevada segundo os tipos de ocupação (RAMALHO, NUÑEZ, GAUTHIER, 2003, p.53).

<sup>31</sup> Profissionalização convida o professor a construir suas próprias respostas [...], é acompanhada por uma autonomia crescente, por elevação do nível de qualificação, uma vez que a aplicação de regras exige menos competência do que a construção de estratégias (RAMALHO, NUÑEZ, GAUTHIER, 2003, p.61).

para atuar no mundo atual” (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p.15), apesar de não haver “[...] uma estrutura adequada de incentivos que apoie e fortaleça o desenvolvimento profissional” (GATTI, 2009, p.233).

O desafio brasileiro, na concepção de Gatti, Barreto e André (2011), consiste no desenvolvimento urgente de políticas que interfiram no sentido de evitar o declínio da profissão docente, valorizando o magistério e oportunizando às pessoas que optam pela docência que sejam, de fato, assistidas na sua formação inicial e em seu desenvolvimento profissional.

A preocupação expressada por Gatti, Barreto e André (2011) foi contemplada na Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015, que instituiu as DCN para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, assim denomina a lei, e, ao mesmo tempo, revoga as regulamentações contrárias, em especial, a Resolução CNE/CP n.º 1/2002, anteriormente abordada.

As diretrizes resultaram de estudos e discussões sobre

[...] as normas gerais e as práticas curriculares vigentes nas licenciaturas, bem como sobre a situação dos profissionais do magistério face às questões de profissionalização, com destaque para a formação inicial e continuada, e definiu como horizonte propositivo de sua atuação a discussão e a proposição de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2015, p.1).

Os estudos foram coordenados pelo presidente da Comissão Bicameral de Formação de Professores, o Prof. Dr. José Fernandes de Lima, e teve como relator o Prof. Dr. Luiz Fernandes Dourado. A nova Diretriz, a partir da sua publicação, passou a orientar os “[...] princípios, fundamentos, dinâmica formativa e procedimentos a serem observados [...] nos programas e cursos de formação, bem como no planejamento, nos processos de avaliação e de regulação das instituições de Educação” (BRASIL, 2015, p.2-3) e estabeleceu que as IES e os cursos de formação de professores, em andamento, atendam a nova legislação, em um período de dois anos.

A nova regulamentação enfatiza, no parágrafo segundo do Art. 1º, que as IES devem atender o que determinam as políticas públicas de Educação, as DCN e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), quanto ao modelo de formação proposto, “[...] manifestando organicidade entre o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à Educação Básica, suas políticas e diretrizes” (BRASIL, 2015, p.3).

Segundo afirma Dourado (2015, p.309), os cursos de formação inicial de professor, de acordo com as novas diretrizes, precisam ter uma “[...] identidade própria de curso de licenciatura”. Conforme estabelece o 6º parágrafo do Art. 3º,

I - sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais; II - a inserção dos estudantes de licenciatura nas instituições de Educação Básica da rede pública de ensino, espaço privilegiado da práxis docente; III - o contexto educacional da região onde será desenvolvido; IV - as atividades de socialização e a avaliação de seus impactos nesses contextos; V - a ampliação e o aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa e da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais da formação dos professores, e da aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras); VI - as questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade (BRASIL, 2015, p.5).

E o Art. 12 determina que os cursos devem ser formatados a partir dos três núcleos,

I- núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;  
 II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais;  
 III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular (BRASIL, 2015, p.9-11).

Além de contemplar, no seu projeto de formação, os princípios norteadores da Base Nacional Comum (BNC) para formação inicial e continuada, conforme estabelecido no Art. 5º, Dourado (2016, p.34) assevera que as orientações não devem ser entendidas como “currículo mínimo ou lista de indicadores”, mas como eixos norteadores, essenciais à articulação entre ensino, pesquisa e extensão, como garantia de “[...] efetivo padrão de qualidade acadêmica na formação oferecida” (BRASIL, 2015, p.5), atendendo o proposto no PDI, no PPI e no PPC.

O parágrafo primeiro do Art. 13º assegura a ampliação da carga horária dos cursos de licenciatura de 2800 (duas mil e oitocentas) horas para 3200 (três mil e duzentas) horas. E o Capítulo VII, denominado, os profissionais do magistério e sua valorização, pondera sobre as políticas de valorização dos professores da Educação Básica, dentre elas: garantia de formação inicial e continuada; plano de carreira e salário; formas de acesso e provimento ao cargo.



### 3.4 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO CENÁRIO INTERNACIONAL

No cenário internacional, diversos pesquisadores como Fanfani (2005); Imbernón (2006); Lessard (2010); García (2011) e outros, não menos importantes, debruçaram-se sobre as políticas docentes e a formação de professores, por entenderem que a temática exige urgência. A temática foi investigada e analisada, também, por organismos internacionais, que avaliaram, analisaram e publicaram os resultados das pesquisas em documentos oficiais que servem de orientadores das políticas públicas de educação. Segundo observa Teodoro (2015, p.865), “os grandes inquéritos estatísticos (*surveys*) conduzidos por organizações transnacionais de natureza governamental, com destaque para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE<sup>32</sup>), têm vindo a se transformar no mais poderoso instrumento de regulação das políticas públicas de educação”.

Pensamento que é reafirmado por Maués (2011, p.75) ao enfatizar que “A OCDE por meio da divulgação de relatórios de pesquisa e do ‘aconselhamento’ oferecido aos países membros e a outros” tem influenciado a reestruturação dos sistemas de ensino e conseqüentemente a formação de professores. A pesquisadora, ao analisar documentos elaborados pela OCDE, com o objetivo de “identificar as concepções de educação e de

---

<sup>32</sup> A OCDE, foi criada em 1947, com a denominação de Organização para a Cooperação Económica (OECE) composta apenas por países Europeus. Com o objetivo de reconstruir os países da Europa devastados após, a Segunda Guerra Mundial. Em 1960 os Estados Unidos e o Canadá passaram fazer parte da organização. E em 30 de setembro de 1961, nasceu oficialmente a OCDE. Hoje a organização internacional, com sede em Paris/França, composta por 35 países membros de todo o globo, entre eles (os países membros) se incluem muitos dos países mais avançados do mundo e países emergentes como México, Chile e Turquia. A OCDE, tem por missão promover políticas que melhorem o bem-estar econômico e social de pessoas em todo o mundo. Seus objetivos contemplam as questões que afetam diretamente a vida de todos, com especial atenção: Restaurar a confiança nos mercados e nas instituições; Restabelecer finanças públicas saudáveis, como base para o futuro crescimento econômico sustentável; Fortalecer e apoiar novas fontes de crescimento através da inovação, estratégias voltadas para o "crescimento verde" e o desenvolvimento de economias emergentes; Certificação de pessoas de todas as idades que podem desenvolver habilidades para trabalhar de forma produtiva e satisfatoriamente; Trabalhar com os governos para impulsionar a mudança econômica, social e ambiental; Medir a produtividade de fluxos globais de comércio e investimento; Analisar e comparar dados para prever tendências futuras; Estabelecer normas internacionais em diversos setores e/ou coisas, como: agricultura, impostos para a segurança dos produtos químicos; Comparar como os diferentes países e os diferentes sistemas escolares, estão preparando seus jovens para a vida moderna; Comparar como diferentes países e sistemas de pensões, vão cuidar de seus cidadãos na velhice (OCDE, 2016). A partir de dados, a OCDE recomenda políticas destinadas a melhorar a qualidade de vida das pessoas e têm vários contatos ativos, com diversas organizações da sociedade civil. Os valores centrais da organização, são: *As análises e recomendações independentes e baseada em evidências. Incentiva o debate e o entendimento comum das questões globais críticas. Desafia a sabedoria convencional, começando com a própria. Defende que a credibilidade é construída na confiança, integridade e transparência.* Dentre as iniciativas para a área de Educação está o Programa PISA, com o objetivo é produzir indicadores que contribuam para a discussão da qualidade da Educação de modo a subsidiar políticas de melhoria do ensino. Daros Jr (2013), concorda com o objetivo do programa de avaliação e chama atenção para um fato “a exposição de resultados sem a devida ponderação dos fatores sociais tem levado apenas a um *ranqueamento* dos sistemas escolares, ou pior, um *ranqueamento de países* desiguais com realidades desiguais” (DAROS JR., 2013, p.19). Disponível em: <http://educacaosec21.org.br/quem-somos/ocde/>, <http://www.oecd.org/about/>

formação docente que esta instituição defende” (MAUÉS, 2011, p.75), concluiu que a organização “sustenta que a educação desempenha um papel-chave para o crescimento econômico, ressaltando a importância do professor para a qualidade do ensino” (MAUÉS, 2011, p.75).

Neste estudo destacaram-se dois relatórios, que foram considerados mais relevantes, por apresentarem dados sobre: formação inicial de professores; apoio aos docentes em início de carreira; recrutamento; contratação e certificação de professores; desenvolvimento profissional contínuo e mobilidade; condições de trabalho e remuneração, bem como, os aspectos autonomia e responsabilidades dos professores.

O relatório – Professores são importantes: atraindo, desenvolvendo e retendo professores eficazes (2006) da OCDE (2006), que discute duas grandes preocupações dos governantes de vários países, relativas à carreira docente. A primeira aborda a “redução do número de professores” (2006, p.185), a escassez quantitativa, e a segunda se refere à “retenção de professores eficazes” (2006, p.180), profissionais com capacidade comprovada para exercer sua função. O documento fornece, ainda, análise abrangente sobre questões de políticas para professores em nível internacional e destaca que “muitos países enfrentam sérias dificuldades para recrutar professores qualificados em número suficiente” (2006, p.3) na profissão. Pressupostos que exigem investimentos na formação inicial, com vistas a despertar no egresso o desejo de assumir e permanecer na profissão docente.

E o relatório Eurydice<sup>33</sup> (2013) da rede Eurydice, um estudo que destaca os “Números-Chave sobre os Professores e os Dirigentes Escolares na Europa”, contém 62 indicadores sobre professores e líderes escolares desde a Educação Pré-escolar ao Ensino Secundário Superior – equivalente ao Ensino Médio no Brasil – em 32 países (Estados Membros da UE, Croácia, Islândia, Listenstaine, Noruega e Turquia). O relatório Eurydice (2013) combina dados estatísticos e informações qualitativas derivadas de dados primários fornecidos pela

---

<sup>33</sup> O Relatório Eurydice é uma publicação da Agência de Execução relativa à Educação, ao Audiovisual e à Cultura Eurydice e Apoio à Decisão Política (EACEA), organismo responsável pela gestão e promoção da Rede Eurydice e das suas publicações. A Rede Eurydice, estabelecida em 1980 pela Comissão Europeia (UE) e os Estados Membros para apoiar a área da Educação. Tem como tarefa coligir e difundir informação comparada sobre as políticas e os sistemas educativos europeus, sob a forma de estudos e análises comparadas sobre várias temáticas nas áreas da Educação e Formação desde a Educação de Infância ao Ensino Superior. As informações incluem documentos oficiais, como leis, decretos, regulamentos e recomendações. Estas informações são combinadas, pela unidade central da Eurydice (sedeada em Bruxelas), com outras fontes de dados estatísticos do Eurostat, a base de dados UOE (uma base de dados conjunta da UNESCO, da OCDE e do Eurostat) e os resultados de inquéritos internacionais sobre Educação – a fim de produzir os relatórios finais. A rede é composta por unidades nacionais localizadas em países europeus e é coordenada pela EACEA da UE. Todas as publicações da Eurydice estão disponíveis gratuitamente no sítio Web da Eurydice ou em formato impresso, mediante pedido (REDE EURYDICE). Disponível em: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/54/>

Rede Eurydice, dados do Eurostat<sup>34</sup> e informações extraídas dos inquéritos internacionais TALIS<sup>35</sup> (2008), PISA (2009) e TIMSS<sup>36</sup> (2011). Para fins de clareza, Teodoro (2015) informa que o papel desses “grandes inquéritos internacionais” é o de “fornecer evidências para a ação política governativa, remetendo para segundo plano a contextualização dos processos de aprendizagem, bem como a participação e o debate democráticos sobre as dimensões políticas da educação” (TEODORO, 2015, p.867-868).

Imbernón (2006), no artigo: “A profissão docente do ponto de vista internacional. Que nos dizem os informes?”, apresenta uma análise dos dois relatórios: Eurydice (2004), com o título *La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática*<sup>37</sup> e o relatório da OCDE (2006), denominado *La cuestión del profesorado: atraer, capacitar y conservar a profesores eficientes*. Na análise, o teórico pontua a importância, frente às novas exigências, que a profissão docente adquiriu na sociedade do conhecimento, em virtude de se apresentar como “[...] elemento fundamental para promover a tolerância, a solidariedade e a coesão social, [...] neste mundo em mudança” (IMBERNÓN, 2006, p.42<sup>38</sup>). Os aspectos destacados pelo teórico têm contribuído para colocar a profissão docente e conseqüentemente a formação dos professores no centro das discussões internacionais.

Na análise realizada, Imbernón (2006) afirma que a maior preocupação internacional sobre a profissão docente reside nos seguintes aspectos:

- (a) Estudar as novas competências que os professores precisam possuir para atender a sociedade atual; (b) Tornar mais atrativa a profissão, apoiando a entrada e o desenvolvimento dos profissionais, a fim de reduzir a escassez de professores em

<sup>34</sup> *European Statistical System (Eurostat)* - Organização estatística da comissão europeia.

<sup>35</sup> *Teaching and Learning International Survey (TALIS)* – A Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem coleta dados comparáveis internacionalmente sobre o ambiente de aprendizagem e as condições de trabalho dos professores nas escolas de diversos países do mundo, com o objetivo de fornecer informações comparáveis, confiáveis e atualizadas do ponto de vista dos profissionais nas escolas para ajudar os países a revisar e definir políticas para o desenvolvimento de uma profissão docente de alta qualidade.

<sup>36</sup> *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* - Tendências no Estudo Internacional de Matemática e Ciência é uma avaliação internacional do desempenho dos alunos do 4.º e do 8.º ano de escolaridade em Matemática e Ciências, desenvolvida pela *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*, uma associação internacional independente, constituída por instituições de investigação educacional e por agências governamentais de investigação dedicadas à melhoria dos sistemas educativos.

<sup>37</sup> O relatório Eurydice 2004 - A profissão docente na Europa, consta de cinco volumes, que são: Eurydice. (2002) *La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática. Informe I: Formación inicial y transición a la vida laboral*; Eurydice. (2004) *La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática. Informe II: Oferta y demanda. Educación Secundaria Inferior General*; Eurydice. (2003) *La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática. Informe III: Condiciones laborales y salarios. Educación Secundaria Inferior General*; Eurydice. (2004) *La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática. Informe IV: El atractivo de la profesión docente en el siglo XXI. Educación Secundaria Inferior General*; Eurydice. (2005) *La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática. Informe anexo: Reformas de la profesión docente: análisis histórico (1975-2002). Educación Secundaria Inferior General. Madrid, Secretaría General Técnica.*

<sup>38</sup> [...] que há aumentado la diversidad de usuarios, que es elemento fundamental para promover la tolerancia, la solidaridad y la cohesión social, que la tecnología apremia en este mundo cambiante (IMBERNÓN, 2006, p.42)

muitos países, melhorando aspectos essenciais como: salário, carga de trabalho, segurança no trabalho, a imagem e o prestígio social da profissão entre outros; (c) Potenciar as instituições educativas com maior autonomia e responsabilidade na gestão pedagógica, administrativa e de pessoal<sup>39</sup> (IMBERNÓN, 2006, p.49).

Os pontos destacados pelo autor são perspectivas que alertam os sistemas educacionais de muitos países e têm provocado grande investimento, com a finalidade de entender o que está acontecendo com a profissão docente e como estabelecer um novo perfil profissional para atender a demanda, do ensino e da aprendizagem, atual e futura. O autor chama atenção para um ponto importante, que aparece nos documentos, “[...] uma tendência de não ver o professor como o único arquiteto da qualidade do ensino, é atribuída também, grande importância ao ambiente de trabalho” (IMBERNÓN, 2006 p.42<sup>40</sup>), sem desconsiderar as características particulares da profissão, todos convergem no sentido de centrar esforços na melhoria do trabalho nas escolas, no apoio aos novos profissionais e um desenvolvimento profissional constante e dinâmico dos professores.

García (2011) também analisou os relatórios internacionais, já citados, e outros, que contemplavam aspectos considerados fundamentais para a qualidade da educação. Como as condições de trabalho dos professores, os processos de iniciação, o reconhecimento social e a percepção que os mesmos (os professores) possuem sobre o seu trabalho. Destaca-se, aqui, o relatório “*Participación política y social y confianza en grupos profesionales e instituciones*”, que apresenta uma investigação realizada pela Fundação BBVA<sup>41</sup>, cujo objetivo é conhecer a opinião dos europeus sobre questões sociais e políticas. García (2011), ao analisar o relatório constatou que o papel do professor vem sofrendo profundas modificações em todos os setores de sua atuação. As modificações resultam das transformações sociais que obrigam os professores a assumirem mais responsabilidades, a fim de responderem pelo aumento das exigências e desafios agregados à função docente. Todas essas exigências e desafios requerem

---

<sup>39</sup> (a) estudiar las nuevas competencias que el profesorado ha de adquirir en la sociedad actual; (b) hacer más atractiva la profesión, en su entrada y desarrollo, para reducir la escasez del profesorado en muchos países (mejorar aspectos como el salario, la carga de trabajo, la seguridad laboral, la carrera, la imagen y el prestigio social, etc.) y (c) potenciar una institución educativa más autónoma, más responsable de su gestión pedagógica, organizativa y del personal (IMBERNÓN, 2006, p.49)

<sup>40</sup> En los documentos aparece una tendencia a no ver al profesorado como artífice único de la calidad educativa, sino que también se otorga importancia al entorno en que trabaja (IMBERNÓN, 2006, p.42)

<sup>41</sup> Departamento de Estudios Sociales y Opinión Pública de la Fundación BBVA, investigación com 14 países, 12 da União Europeia, Suíza y Turquía. La Fundación centra su actividad en el fomento de la investigación, en la formación avanzada y en la difusión a la sociedad del conocimiento científico, prestando especial atención al análisis de cuestiones emergentes en cinco áreas estratégicas: Medio Ambiente, Biomedicina y Salud, Economía y Sociedad, Ciencias Básicas y Tecnología, y Cultura. En estas áreas, la Fundación BBVA diseña, desarrolla y financia proyectos de investigación; facilita la formación avanzada y especializada mediante becas, cursos, seminarios y workshops; concede premios a investigadores y profesionales que hayan contribuido significativamente al avance del conocimiento; y comunica y difunde dicho conocimiento mediante publicaciones, debates y conferencias. Disponible em: <http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/sobre/principios/jsp>.

um cabedal de competências e um elevado grau de comprometimento para assegurar a todos os alunos o direito de aprender.

No entender de García (2011, p.52), “as mudanças na forma de aprender que afetam os professores, reforça a ideia de que a responsabilidade pela formação recai cada vez mais sobre os próprios profissionais<sup>42</sup>”. Uma formação que, além de garantir uma aprendizagem de qualidade a todos os estudantes, deve estar empenhada com as inovações e atualizações – condição imposta aos docentes do século XXI – possam colaborar para “[...] re-profissionalizar a docência, [...] superando o tradicional isolamento que a caracteriza<sup>43</sup>” (p. 52). Ainda, apoiado no teórico, o qual afirma que só o trabalho conjunto de professores e escolas pode fortalecer a profissão e os profissionais para combater “[...] aqueles que pretendem simplificar a complexidade do ato de ensinar<sup>44</sup>” (p.52).

Para García, “a profissão docente é – e sempre foi – a ‘profissão do conhecimento’<sup>45</sup>” (2011, p.52), seu combustível principal é “o conhecimento, o saber [...] e o compromisso dos professores é transformar esses conhecimentos em aprendizagens relevantes para os estudantes<sup>46</sup>” (2011, p.52), logo, precisam “ampliar, aprofundar e melhorar suas competências profissionais e pessoais<sup>47</sup>” (2011, p.53) constantemente. Contudo, as investigações apontam que “[...] na maioria dos países os professores percebem salários menores que outros profissionais com formação acadêmica similar<sup>48</sup>” (2011, p.55). Ainda assim, a preocupação internacional centra-se nas formas idealizadas para tornar o ensino uma profissão atrativa, no intento de manter na docência os melhores professores e conseguir que os professores continuem a aprender para responder às exigências impostas pelas transformações sociais.

Outro aspecto que García (2011) enfatiza refere-se à inserção profissional, temática investigada por ele em outras publicações. A inserção ou entrada na profissão varia muito entre os países, em alguns “[...] se reduz a atividades burocráticas e formais. Em outros, existe proposta de programas de formação [...] que assegura aos ingressantes o acompanhamento de

---

<sup>42</sup> Los cambios en la forma de aprender que afectan al profesorado, refuerzan la idea de que la responsabilidad de la formación recae cada vez más en los propios profesionales (GARCÍA, 2011, p.52).

<sup>43</sup> re-profesionalizar la docencia [...] supere el tradicional aislamiento que caracteriza a la profesión (GARCÍA, 2011, p.52).

<sup>44</sup> con aquellos que pretenden simplificar la complejidad del acto de enseñar (GARCÍA, 2011, p.52).

<sup>45</sup> la profesión docente es una “profesión del conocimiento” (GARCÍA, 2011, p.52).

<sup>46</sup> El conocimiento, el saber, [...] su compromiso con la transformación de ese conocimiento en aprendizajes relevantes para los estudiantes (GARCÍA, 2011, p.52).

<sup>47</sup> la necesidad de ampliar, profundizar, mejorar su competencia profesional y personal (GARCÍA, 2011, p.53).

<sup>48</sup> en la mayoría de los países los profesores perciben menos ingresos que otros individuos con preparación académica similar (GARCÍA, 2011, p.55).

professores experientes e em condições de ajudá-los<sup>49</sup>” (p.57). Constatou-se que, “na Espanha, mais de 60% dos professores não tiveram nenhum apoio formal em seus primeiros anos de docência<sup>50</sup>” (GARCÍA, 2011, p.58).

García considera muito grave que “as autoridades administrativas abandonem os professores novos<sup>51</sup>” (2011, p.58), quando mais precisam de apoio para alcançar um desenvolvimento profissional harmônico e próspero, mas apesar dos problemas pontuados, e “[...] de acordo com uma pesquisa realizada pelo Departamento de estudos sociais de opinião pública da Fundação BBVA a profissão docente (7,0) é ainda a segunda mais valorizada na Europa, ficando atrás somente da medicina (7,2)<sup>52</sup>” (GARCÍA, 2011, p.64-65). Conforme mostra o Quadro 12.

Quadro 12 – Avaliação das diferentes profissões na Europa.

Fundación BBVA															
Estudio European Mindset															
DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN															
Cuadro 9: En general, ¿en qué medida le inspiran hoy confianza los siguientes grupos sociales y profesionales? Base: total de casos. Media en una escala de 0 a 10 en la que 0 significa que no le inspiran ninguna confianza y 10 que le inspiran mucha confianza															
	Tot UE (12)	DIN	ALE	POR	ITA	BEL	ESP	SUE	FRA	UK	GRE	POL	BUL	SUI	TUR
Médicos	7,2	7,7	7,4	7,2	6,9	7,5	7,5	7,3	7,3	7,4	6,5	6,3	5,9	7,8	7,0
Maestros	7,0	7,2	7,0	7,3	6,8	7,4	7,6	6,9	6,7	7,1	6,6	6,6	6,6	7,2	7,9
Científicos	6,8	7,3	6,9	6,8	7,0	7,1	7,4	6,8	6,6	6,3	7,1	6,6	6,6	7,1	7,0
Policías	6,3	7,4	7,1	6,7	6,6	6,1	6,2	6,5	5,7	6,1	5,8	5,4	4,8	7,0	6,1
Militares	6,1	5,6	6,1	6,9	6,4	6,1	5,7	5,5	5,9	6,7	6,1	5,8	5,3	6,0	7,1
Ecologistas	6,1	6,2	6,4	6,8	6,6	6,3	6,4	4,9	5,9	5,7	6,3	5,7	5,7	7,0	5,9
Jueces	6,0	8,1	7,1	5,3	5,9	5,8	5,4	6,9	5,7	6,0	5,5	5,4	3,4	7,2	6,3
Religiosos	5,4	5,7	6,1	5,6	5,6	5,0	4,3	5,6	4,5	6,1	5,4	5,5	4,0	6,3	5,9
Funcionarios	5,2	6,1	5,5	5,4	5,5	5,2	5,0	6,0	5,6	4,5	4,6	4,5	3,7	6,1	4,5
Empresarios	5,0	5,4	5,3	5,6	5,4	4,9	5,2	5,0	4,6	5,0	4,2	4,2	3,5	6,4	4,5
Periodistas	4,8	4,3	5,1	6,0	5,1	5,2	5,0	3,9	4,7	3,4	4,1	5,4	5,3	5,3	3,8
Políticos	3,4	4,9	4,0	3,6	3,7	3,6	3,1	4,1	3,5	2,8	3,0	2,9	2,8	5,4	2,5

TOT UE (12): Total Países Unión Europea; DIN: Dinamarca; BEL: Bélgica; ESP: España; ALE: Alemania; SUE: Suecia; FRA: Francia; PORT: Portugal; ITA: Italia; UK: Reino Unido; GRE: Grecia; POL: Polonia; BUL: Bulgaria; SUI: Suiza; TUR: Turquía

Fonte: GARCÍA (2011, p.65).

De acordo com García (2011), apoiado nos dados do Quadro 12, a docência é a profissão mais valorizada pelas famílias e a que inspira mais confiança em Portugal, na Espanha e na Turquia, contrariando a percepção dos professores, que se sentem desvalorizados pela sociedade e “[...] enfrentam uma crise de identidade motivada pelas

<sup>49</sup> [...] se reducen a actividades burocráticas y formales. En otros casos configuran toda una propuesta de programa de formación, cuya intención es asegurar que los profesores ingresen en la enseñanza en compañía de otros que se encuentran en condiciones de ayudarlos (GARCÍA, 2011, p.57).

<sup>50</sup> [...] em Espanha, más del 60% del profesorado no tuvo ningún apoyo formal en sus primeros años de docencia (GARCÍA, 2011, p.58).

<sup>51</sup> [...] de las autoridades administrativas hacia los nuevos docentes (GARCÍA, 2011, p.58).

<sup>52</sup> [...]una investigación realizada por el Departamento de Estudios Sociales y Opinión Pública de la Fundación BBVA, basada en una amplia encuesta llevada a cabo en 14 países [...]Este estudio pretende conocer la opinión de los ciudadanos europeos en relación con un conjunto de cuestiones sociales y políticas. Una de estas cuestiones tiene que ver con la valoración que los europeos dan a diferentes profesionales. Como se puede comprobar en la siguiente tabla, la profesión docente es la profesión más valorada en Europa, sólo por detrás de la profesión médica (GARCÍA, 2011, p.64-65).

inúmeras transformações que geram novas exigências e novos desafios<sup>53</sup>” (GARCÍA, 2011, p.65).

Na mesma linha de pensamento, a OCDE (2006) publicou um relatório no qual destaca a “queda de prestígio social da docência ao longo dos anos, seria responsável pela maior dificuldade de recrutar pessoas talentosas para essa atividade” (p.83), é acrescida do aumento das exigências impostas aos profissionais e do crescente mal-estar que ronda os professores.

O relatório Eurydice (2013) também destaca a diminuição do prestígio profissional da docência, ao afirmar que, dentre os problemas relativos aos sistemas educativos enfrentados por alguns países, encontra-se a ameaça da falta de professores qualificados, num futuro bem próximo, visto que, “[...] desde 2006, se tem observado um decréscimo no número de diplomados no campo da Educação [...] e a desvalorização da profissão docente” (p.43), tem diminuído drasticamente o interesse dos jovens. Outro problema é o envelhecimento da força de trabalho, segundo apontam as tendências demográficas, o “envelhecimento da mão-de-obra docente pode exercer pressões adicionais sobre a oferta e a procura de professores” (p.43).

Com base nos pressupostos, aflorou o desejo de conhecer aspectos da formação docente, nos sistemas educacionais de algumas nações, priorizando-se aspectos relativos à entrada, ao desenvolvimento e à valorização profissional dos professores em outras realidades. Para tanto, buscaram-se países e/ou regiões que participaram do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) e obtiveram bons resultados.

O PISA, de acordo com o INEP, é coordenado pela OCDE e tem como principal objetivo “produzir, em todos os países envolvidos, indicadores de desempenho estudantil, voltados para as políticas educacionais, fornecendo orientações, incentivos e instrumentos para melhorar a efetividade da Educação, além de possibilitar a comparação internacional” (BRASIL, 2012, p.2). Na avaliação, participam os países membros da OCDE e os países convidados, como é o caso do Brasil.

Na avaliação do PISA 2015, participaram mais de 70 regiões e/ou países dos cinco continentes, assim distribuídos: Europa com 41 representantes, a Ásia com 18, a América com 12, a Oceania com 2 e a África, também, com dois países. A seleção, para este estudo, teve como parâmetro as regiões e/ou países que alcançaram melhor desempenho em Matemática, disciplina na avaliação, PISA 2015. No ranking geral (Anexo B), elegemos os

---

<sup>53</sup> [...] se enfrenta a una crisis de identidad motivada por las cambiantes circunstancias en las que se desenvuelve. Nuevas exigencias, nuevos desafíos que requiere de los profesionales un elevado grado de implicación y compromiso (GARCÍA, 2011, p.65).

que ocuparam os primeiros lugares por continente, exceto o continente americano, onde elegemos um país por América. Conforme Quadro 13.

**Quadro 13** – País por continente e desempenho em Matemática no PISA 2015.

CONTINENTE		ECONOMIA/PAÍSES	CAPITAL	PONTOS
Ásia		Cingapura – 1º	Cidade de Singapura	564
		Hong Kong. – 2º	Região administrativa	548
Europa		Suíça – 8º	Berna	521
		Estônia – 9º	Tallinn	520
Oceania		Nova Zelândia – 21º	Wellington	495
		Austrália – 25º	Camberra	494
África		Tunísia – 69º	Tunes	367
		Argélia – 72º	Argel	360
América	América do Norte	Canadá – 10º	Ottawa	516
	América do Sul	Argentina – 56º	Buenos Aires	456
	América Central	Costa Rica – 60º	San José	400

Fonte: INEP, 2016<sup>54</sup>.

De acordo com o Quadro 13, do continente asiático, Cingapura e Hong Kong foram os primeiros colocados no ranking geral em Matemática, pois conquistaram o primeiro e segundo lugares, respectivamente. Os primeiros colocados do continente europeu foram Suíça e Estônia, que no ranking geral se destacaram em 8º e 9º lugares. Os dois países da Oceania, Nova Zelândia e Austrália, alcançaram 21º e 25º lugares na avaliação; os dois países participantes do continente africano, Tunísia e Argélia, ficaram em 69º e 72º lugares no ranking da Matemática. Os países do continente americano que participaram deste PISA, três são da América do Norte, sete da América do Sul e dois da América Central.

É importante estabelecer uma breve consideração sobre esses países e/ou regiões, destacando pontos comuns, sem, contudo, procurar compará-los. Segundo destacam Fanfani (2005), Imbernón (2006), Triviños e Oyarzabal (2006) e Búrigo (2009), cada nação é única, possui sua própria história e suas especificidades políticas, econômicas, educativas, sociais e culturais, que devem ser observadas e respeitadas. O objetivo é conhecer outras realidades, alargar o olhar, a fim de enriquecer o repertório de informações e conhecimentos, para melhor analisar o problema da falta de atratividade e/ou desencanto pela docência em nossa realidade. Pois, o Brasil, neste ranking geral, ocupa o 63º, e dos doze países americanos, ocupou o décimo lugar, ficando à frente, apenas do Peru e da República Dominicana.

### 3.4.1 Ásia – investindo na formação e no desenvolvimento profissional

Os países asiáticos ocupam, na atualidade, os principais postos educacionais no cenário mundial. Na avaliação internacional realizada pela OCDE, o exame do PISA 2015,

<sup>54</sup> Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Brazil-PRT.pdf>. Acessado em: dez. 2016.



dos dez primeiros lugares, sete foram ocupados por países asiáticos e, na avaliação específica de Matemática, dos dez primeiros colocados, oito são asiáticos, ficando em primeiro e segundo lugares Cingapura (564 pontos) e Hong Kong (548 pontos), respectivamente. Cingapura liderou na avaliação de 2015, por conquistar o primeiro lugar nas três áreas avaliadas, e Hong Kong conquistou o segundo lugar em duas áreas, Matemática e Leitura, e, em Ciências, obteve a nona colocação.

O sucesso com os resultados alcançados nas avaliações internacionais é uma marca dos países asiáticos, em virtude do seu sistema educacional forte, porém, outros países também têm alcançado elevada posição no ranking internacional. Segundo sustenta Symeonidis (2015, p.14), o êxito alcançado se observa “[...] em países onde a profissão docente é altamente valorizada pela sociedade, como a Finlândia, Cingapura e a Coreia do Sul, (como resultado) os alunos parecem aprender mais eficazmente<sup>55</sup>”. No caso de Cingapura, seu desafio constante é assegurar que o processo de formação de professores seja altamente eficaz e “[...] produza professores de qualidade, capazes de atender às necessidades dos alunos” (LIM, 2014, p.1).

Neste sentido, o Instituto Nacional de Educação de Cingapura (NIE) oferece uma variedade de cursos especializados na formação de professores. São programas que preparam os profissionais docentes para atenderem todas as escolas do governo, desde escolas primárias até colégios juniores em Cingapura. O instituto é coordenado pelo Ministério de Educação (MOE) e tem a função legal de certificar os profissionais de várias áreas, mediante os programas de formação inicial de professores, os programas de desenvolvimento profissional (PD) ofertados pelo NIE sob a coordenação do MOE e os programas de pós-graduação (PGDE), conforme Quadro 14.

---

<sup>55</sup> In countries where the teaching profession is highly valued in society, such as Finland, Singapore, and South Korea, students seem to learn more effectively (SYMEONIDIS, 2014, p.14).

**Quadro 14** - Tipo e duração dos programas do NIE para formação inicial de professores.

Programme	Level for Teaching	Duration
Diploma in Education	Primary / Secondary	2 years
Bachelor of Arts (Education) Bachelor of Science (Education)	Primary & Secondary	4 years
Bachelor of Education	Primary	3 years Part-time + 0.5 year Full-time
PGDE (Primary) PGDE (Secondary) PGDE (Junior College)	Primary, Secondary Junior College	1 year (2 years for Physical Education)
Diploma in Special Education	Special Education/ Allied Educators	1 year

Fonte: LIM, K. M. (2014, p.2)

A participação nos programas de preparação de professores é condicionada a um processo de seleção prévia, e os candidatos podem ser selecionados dentre os alunos com melhor desempenho em cada grupo de graduando, ou mediante “[...] os exames Cambridge Advanced Level (também conhecido como "A" Levels), a avaliação mais desafiadora disponível para os estudantes de Cingapura” (BAUTISTA; GOPINATHAN, 2015, p.3), ou ainda, portadores de diploma universitários. De acordo com Bautista e Gopinathan (2015), todos os candidatos precisam passar por um processo de seleção rigoroso, que consiste em uma entrevista que aborda as capacidades intelectuais, os interesses e as qualidades pessoais, uma avaliação do compromisso com a profissão docente, bem como a revisão dos registros acadêmicos e das contribuições ocorridas na universidade e comunidade. Segundo refere Darling-Hammond (2010), o processo seletivo reflete o valor atribuído à profissão docente em Cingapura. Contudo, outros aspectos estão relacionados ao sentido positivo do status dos professores, como: a educação de qualidade, o desenvolvimento profissional contínuo, o envolvimento em investigação, a colaboração e o intercâmbio com outros professores e o envolvimento na tomada de decisões.

Na China a docência é, tradicionalmente, uma profissão muito respeitável e tem amparo legal, um exemplo é a Lei da Educação Obrigatória de 1986, que declara, entre outras coisas, “que toda a sociedade deve respeitar os professores” (OCDE, 2016, p.17). Outro exemplo de determinação legal é “[...] a lei promulgada em outubro de 1993, que codificou a proteção dos direitos dos professores e definiu claramente as suas responsabilidades, denominada Lei dos Professores<sup>56</sup>” (OCDE, 2016, p.17).

<sup>56</sup> In 1986, the Law on Compulsory Education pronounced that the entire society should respect teachers. The Teachers Law was issued in October 1993. It codified protection for teachers' rights and also clearly stated their responsibilities(OCDE, 2016, p.17)

De acordo com o relatório da OCDE, denominado “Education in China: a snapshot” (2016), as regiões administrativas especiais de Hong Kong e Macau são conduzidas pelo princípio “uma China, dois sistemas”<sup>57</sup>. Este princípio avaliza que as regiões tenham autonomia legal, numa China unificada. Logo, Hong Kong e Macau têm sua própria “Lei Básica - documentos constitucionais aprovados pelo Congresso Nacional do Povo (NPC) que preservam um alto grau de autonomia de governo em ambas as regiões”<sup>58</sup>. (2016, p.9)

Por conseguinte, o governo de Hong Kong, a partir da Lei Básica, determina que a profissão docente tenha qualidade e alto compromisso com a educação dos alunos. Para o alcance do intento, estabelece normas para entrada na profissão, bem como os pré-requisitos para a formação inicial e continuada de professores. O provedor oficial da formação de professores é o “Instituto de Educação de Hong Kong (HKIEd)<sup>59</sup>, sob a égide do Comitê de Bolsas Universitárias (UGC)” (HONG KONG, 2016, p.2), que tem por função capacitar os candidatos, a fim de evidenciar os atributos necessários aos professores, com conhecimentos profissionais e pedagógicos. Para tanto, oferece uma variedade de programas de graduação, pós-graduação, objetivando atender a demanda da comunidade. Outras instituições universitárias oferecem programas de formação de professores, uma vez que todos os candidatos devem ser “[...] profissionalmente treinados e detentores de diplomas”<sup>60</sup> (HONG KONG, 2008), para que possam ser cadastrados para concorrer a uma vaga como professor.

A Secretaria de Educação de Hong Kong estabeleceu parâmetros legais mediante a Circular nº 7/2007, na qual determina que qualquer pessoa, para assumir a vaga de professor em uma escola de ensino primário, secundário ou pós-secundário, precisa atender os requisitos de professor registrado<sup>61</sup> ou, de professor permitido<sup>62</sup>, denominações atribuídas ao título que o professor recebe, e que o autoriza para exercer a função docente. Independente do título, a qualificação acadêmica mínima exigida em Hong Kong é o grau de associado, ou

---

<sup>57</sup> The special administrative regions of Hong Kong and Macau are governed by the principle “one China, two systems”. This principle guarantees autonomy to these regions while maintaining their place in a unified China (OCDE, 2016, p.9)

<sup>58</sup> Basic Law - constitutional documents approved by the NPC that preserve a high degree of governing autonomy in both regions (OCDE, 2016, p.9).

<sup>59</sup> The Hong Kong Institute of Education (HKIEd), under the aegis of the University Grants Committee (UGC), aims to develop the professional knowledge, pedagogy and attributes of teachers. Being the key teacher education provider in Hong Kong, it offers a range of sub degree, degree and postgraduate programmes for preservice and in-service teachers (HONG KONG, 2016, p.2).

<sup>60</sup> It is the Government's long term policy to require all new teachers to be professionally trained and degree holders.

<sup>61</sup> Registered teachers are persons who possess the approved teacher qualifications laid down in the Education Ordinance (HONG KONG, 2007, p.8).

<sup>62</sup> Permitted teachers are in possession of academic qualifications are given a permit to teach specified subject(s) in specified schools. Teacher registration ensures the professional standards of teaching (HONG KONG, 2007, p.8).

seja, um diploma de Ensino Superior ou equivalente e a autorização para ensinar, também denominada licença de ensino.

Os candidatos com qualificação local podem solicitar a autorização para lecionar, com o título Professor Registrado (RT), junto à equipe de inscrição de professores da Secretaria de Educação (EDB). Para tanto, precisam possuir: formação de professor ou diploma de Pós-graduação/Certificado em Educação e ter residência permanente em Hong Kong. Já os candidatos qualificados fora da região de Hong Kong precisam solicitar credenciamento de professor permitido (PT), junto ao Conselho de Acreditação Acadêmica de Hong Kong (HKCAA), a autorização e/ou licença para o exercício da docência.

O credenciamento e/ou licença de ensino permite que uma escola e a pessoa interessada apresentem pedido de inscrição à EDB para o efetivo exercício da docência. Na sequência, o candidato é submetido aos critérios de seleção, e deve atendê-los para que a solicitação seja atendida, e o professor possa desenvolver suas atividades na escola solicitante. No caso dos professores PT, a autorização só tem validade para a escola especificada, isto é, cada vez que mudar de escola precisa solicitar nova inscrição.

### **3.4.2 Europa – entre a tradição e a modernidade**

A maioria dos países europeus tem se destacado nas avaliações internacionais. No PISA 2015, participaram 41 países do continente europeu; destes, 19 alcançaram média em Matemática, acima e/ou equivalente a 490, média da OCDE. Segundo evidencia o relatório Eurydice 2012, são países que estão promovendo e apoiando a criação de redes de docentes, uma iniciativa que busca parcerias para a troca de ideias, métodos de ensino, materiais e experiências, além de incentivarem a cooperação entre docentes de diferentes escolas ou entre professores e investigadores de diferentes países. São ações prioritárias para uma parcela considerável desses países. Onde ocorre a troca de impressões e informações, em encontros de diversos formatos, como grupos de trabalho, projetos, conferências, seminários e outros (EACEA/EURYDICE, 2012, p.136). Outro aspecto que se faz presente nas publicações da União Europeia (UE) se refere à formação inicial de professores (ITE).

De acordo com o informe Eurydice (2016, p.9), existem dois modelos de formação inicial de professores nos países da UE: o modelo concorrente e o modelo consecutivo. No primeiro “[...] a teoria e a prática são trabalhadas em articulação durante a formação inicial, a componente prática é intercalada com a componente teórica em simultâneo desde o início do curso”. Enquanto, “o segundo modelo tem início com a componente teórica, seguida da

componente prática de modo sequencial, e que geralmente ocorre apenas no final do curso” (FLORBELA,2015, p.9), os candidatos a professor podem optar por um dos modelos, ou participar dos dois. Em 15 países europeus, o nível mínimo de formação para a assunção da docência é a licenciatura e, em outros 17 países, é exigido o grau de mestre (CINE7), dentre eles a Estônia. Os cursos de formação inicial de professores, os programas de ITE<sup>63</sup>, têm duração mínima de quatro a seis anos (EACEA/EURYDICE,2016, p.9).

A docência é uma profissão com forte traço feminino, na Europa, visto que menos de um terço dos cargos docentes são exercidos por homens. O desequilíbrio entre os gêneros é uma preocupação das políticas públicas de educação, até nos países em que há equilíbrio entre o número de professores dos dois gêneros. Na Europa, outro aspecto que vem despertando cuidado das políticas educativas é o envelhecimento da população docente. Este problema não é de todos os sistemas educativos, contudo, menos de 25% dos professores da Bulgária, Estônia, Grécia, Letônia e Áustria possuem menos de 40 anos (OCDE, 2015, p.20). Muitos sistemas educacionais tentam atrasar a idade em que os professores podem se aposentar com a pensão total. Sem se esquecer de que a idade de aposentadoria e/ou reforma, na maioria dos países europeus, é de 65 anos para docentes que trabalham com o CINE<sup>64</sup> 2, para homens e mulheres.

O Desenvolvimento Profissional Contínuo (CPD) é um dos pilares para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem na União Europeia. Contudo, a garantia do desenvolvimento das habilidades e das competências necessárias ao desempenho das funções docentes se deve à qualidade do programa de CPD, tornando-se fundamental a atualização constante do CPD, as inovações e/ou mudanças no cenário do ensino e da aprendizagem. O processo de desenvolvimento profissional contínuo deve ser iniciado com o encerramento da iniciação docente, uma fase suporte e arquitetada para dar apoio aos “[...] professores recém-licenciados, como parte da iniciação da formação profissional durante o programa formal ITE, [...] Durante a iniciação, os novos professores realizarão, parcialmente ou totalmente, as tarefas dos professores experientes correspondentes e são remunerados” (EACEA/EURYDICE, 2012, p.55).

---

<sup>63</sup> ITE - Initial Teacher Education (Formação inicial do professor). En la formación inicial del profesorado (ITE), en casi la mitad de los países, los docentes pueden elegir si desean completarla a través de una ruta concurrente (que implica trabajar en la asignatura, o asignaturas, que pretende impartir y recibir capacitación profesional) o una ruta consecutiva, en la que la capacitación profesional se realiza después del estudio de su asignatura. En 15 países europeos, el nivel mínimo de programas de ITE es el de licenciatura, mientras que 17 países exigen al menos un máster. La duración mínima de la ITE suele oscilar entre cuatro y seis años (EACEA/EURYDICE,2016, p.9).

<sup>64</sup> Clasificación Internacional Normalizada de la Educación – CINE 2 (Primer ciclo de la educación secundaria)

Dentre os países europeus, a Suíça tem se destacado nas avaliações internacionais, conquistando, no PISA 2015, o primeiro lugar em Matemática no Continente Europeu. É um país federal e multilíngue, constituído por 26 cantões<sup>65</sup> (Estado), com um sistema educacional descentralizado, pois cada cantão tem seu próprio sistema de educação. Todavia, alguns aspectos são comuns aos cantões, como: a idade escolar, o início e a duração do ano escolar e a obrigatoriedade do ensino desde o início da vida escolar, até o nível terciário (universidades e formação profissional). Para resolver as pendências comuns, os diretores *cantoniales* integram a “Conferência Suíça de Diretores *Cantoniales* de Ensino Pública (CDEP), que desempenha importante função na harmonização das diretivas do sistema de ensino, embora os *cantones* sigam com sua autonomia para decidir sobre assuntos de educação pública” (OCDE, 2015, p.1).

A formação inicial de professores para escolas de ensino básico, primário e secundário, bem como escolas de bacharelado, escolas de ensino secundário especializadas e de ensino especial, tem lugar principalmente nas universidades de formação de professores. Já a formação de professores para as escolas profissionais do ensino secundário superior e para os estabelecimentos de ensino e formação profissionais (faculdades PET) em nível terciário ocorre no Instituto Federal Suíço de Formação Profissional (SFIVET) ou, noutras instituições de ensino superior como universidades de Formação de Professores. As condições de emprego, desde a entrada na profissão até a reforma (condições de nomeação, salário, etc.), são reguladas por atos e disposições cantonais. As mesmas normas aplicam-se, também, aos docentes das instituições de ensino superior. Professores e palestrantes são funcionários do setor público e, em alguns casos, do setor privado e da comunidade. O estatuto de funcionário dos professores foi abolido a favor do emprego contratual. A Confederação e os cantões têm uma obrigação comum: assegurar um elevado grau de qualidade e permeabilidade no sistema educativo. No desempenho dessa obrigação, todo o sistema educativo na Suíça é sistematicamente monitorado; são identificados desafios fundamentais, e a realização dos objetivos é avaliada regularmente. O Relatório de Educação Suíça, que é publicado a cada quatro anos, é um resultado deste processo de monitoramento.

A Estônia, um pequeno país europeu, tem se destacado nas avaliações internacionais. Na avaliação PISA 2015, conquistou, no continente europeu, o segundo lugar em Matemática e o 10º lugar dentre os países avaliados. É um dos sistemas educativos mais fortes entre os países OCDE, com resultados acima da média no PISA e acesso quase universal ao ensino pré-primário. A taxa de escolaridade no nível secundário está entre as mais elevadas da UE e

---

<sup>65</sup> Denominação de Unidade político-territorial usada em alguns países europeus, como na Suíça

da OCDE, enquanto a proporção de adultos titulares de uma qualificação terciária está acima da média da OCDE (Santiago et al., 2016).

A formação inicial do professor demanda qualidade para balizar o desenvolvimento da excelência no ensino. O ideal é fornecer uma abordagem consistente e equilibrada dos conhecimentos teóricos em questão, ensinando, além do conteúdo, a experiência, a aplicação, numa inter-relação da teoria com a prática (EACEA/Eurydice, 2015). Uma vez que as práticas nas escolas são complementares, a formação profissional exige um número mínimo de créditos, determinado pelo Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (ECTS<sup>66</sup>). Um sistema de créditos concebido para facilitar a mobilidade internacional dos estudantes. Os ECTS são estabelecidos mediante regras comunitárias, observando o modelo formativo. Na Bulgária (o modelo concorrente), Estônia, Áustria (modelo integrado), Romênia, Eslovênia, Sérvia e Turquia, o número de créditos ECTS é 15, ou menos. Em Montenegro, não há práticas nas escolas (EACEA/Eurydice, 2015, p.35).

Na maior parte dos países da UE, os contratos de trabalho dos docentes especificam o quantitativo da carga horária de trabalho. O total semanal varia consideravelmente de um país para outro, desde o mínimo de 14 horas na Croácia, Polônia, Finlândia e Turquia, ao máximo de 28 horas na Alemanha. “Só em cinco sistemas educativos não é especificado no contrato o número de horas letivas, entre eles a Estônia. [...] que substituiu o método do período letivo por um período total de trabalho em Setembro de 2013”. (EACEA/Eurydice, 2015, p.24).

Apesar dos impasses, a Estônia alcançou o menor percentual de estudantes sem Educação Básica no mundo, apenas 5% do total de estudantes não conseguiram/conseguem concluir o ensino básico. Por exemplo, “[...] na Irlanda há 24%, na Suíça 12,8% e na Lituânia 16,15%” (Estônia, 2016, p.3). É o professor que apoia o aluno contribuindo para o desenvolvimento de cada um, é ele que estabelece *links* e cria *designer* de valores e atitudes no percurso dos alunos. São professores que têm padrões de qualificação muito elevados. Na Estônia, professores com as características pontuadas elevaram a qualidade do ensino e da profissão docente. Durante a última década, porém, a valorização salarial não acompanhou, na mesma proporção, o empenho dos mesmos. A Estônia trabalha para aumentar o salário dos professores, uma vez que os seus salários são baixos, quando comparados com os de seus pares graduados de outros campos de estudo terciário.

---

<sup>66</sup> Do inglês European Credit Transfer and Accumulation System. O Disponível em: [https://ec.europa.eu/education/resources/european-credit-transfer-accumulation-system\\_pt](https://ec.europa.eu/education/resources/european-credit-transfer-accumulation-system_pt)

### 3.4.3 Oceania – motivar e apoiar

Os dois países da Oceania que participam das avaliações internacionais, Nova Zelândia e Austrália, conquistaram média superior à média da OCDE, em todas as edições do PISA. Na avaliação PISA 2015, Nova Zelândia conquistou, em Matemática, o 22º lugar, e a Austrália, o 24º lugar, dentre os 75 países e/ou economias participantes. O sucesso dos países do novíssimo continente nas avaliações deve-se ao “[...] sentimento positivo dos alunos, em relação à sua vida escolar e habilidades acadêmicas<sup>67</sup>” (NEW ZEALAND, 2017, p.5). Bem como ao sistema educacional de alto desempenho da Austrália “[...] conseguido, em grande parte, através dos esforços de professores altamente qualificados e motivados e de líderes escolares ao longo das gerações” (AUSTRALIAN, 2012, p.2).

A garantia de um ensino de alta qualidade concretiza-se a partir de um rigoroso processo seletivo, realizado pelas instituições formadoras (os provedores) da Austrália, para selecionar os candidatos a professor, que participarão dos programas de formação inicial de professores, em atendimento ao que determina a Agência de Qualidade e Padrões de Educação Terciária (TEQSA<sup>68</sup>), com o objetivo de identificar e admitir “[...] somente candidatos que demonstrem possuir capacidades acadêmicas [...]” (AUSTRALIAN, 2015, p.1), necessárias para que a formação ocorra com sucesso, dentro do rigoroso programa inicial de formação de professores.

Tudo em decorrência das exigências educacionais atuais, na Nova Zelândia, a educação tem assumido “[...] um caráter cada vez mais internacional, impulsionada pela tecnologia da informação, pelo comércio e pelos mercados de trabalho que se estendem para além das fronteiras e por uma população, de estudantes, professores e pesquisadores” (NEW ZEALAND, 2017, p.2). Os programas de formação inicial de professores (ITE), que preparam profissionais para o setor escolar, são de competência das Faculdades de Educação, universidades, institutos de tecnologia e por estabelecimentos confidenciais de treinamento.

A garantia da qualidade dos profissionais recém-formados é um compromisso que surgiu com as reformas e as exigências latentes impostas pelas avaliações internacionais. Vários países sentiram a necessidade de criar organizações voltadas para pesquisa e avaliação

---

<sup>67</sup> Results of the PISA assessment support other evidence about New Zealand students’ wellbeing. [...] New Zealand students felt positive about their school life and academic abilities. [...] students were strongly motivated to achieve academically, and almost half expected to achieve a university degree (NEW ZEALAND, 2017, p.5)

<sup>68</sup> Tertiary Education Quality and Standards Agency (TEQSA), órgão responsável pelos Padrões de Acreditação e de Treinamentos dos Provedores (AUSTRALIAN, 2015, p.5)



dos programas destinados à formação de professores, na perspectiva de identificar as debilidades e avaliar a eficácia e a eficiência dos professores iniciantes.

Os programas de ITE, na Nova Zelândia, são aprovados pelo Conselho de Educação, em parceria com o Comitê de Programas Acadêmicos Universitários, quando as qualificações são de nível superior. A aprovação compete ao Conselho de Educação, em conjunto com a *New Zealand Qualifications Authority* (NZQA), quando a qualificação acontece em setor não universitário. A NZQA tem como função “[...] assegurar que as qualificações da Nova Zelândia sejam consideradas credíveis e fortes, nacional e internacionalmente, a fim de ajudar os alunos a terem sucesso em seus empreendimentos” (NEW ZEALAND, 2015, p.41).

#### **3.4.4. África – uma realidade em construção**

O continente africano teve dois representantes na avaliação PISA 2015, a Tunísia e a Argélia, que alcançaram as posições 66<sup>a</sup> e 69<sup>a</sup>, respectivamente, na classificação geral em Matemática. Observando os resultados, percebe-se que a África não tem um histórico de avaliações internacionais, visto ser a primeira vez que a Argélia participa.

O sistema educacional da Tunísia tem sua origem num esboço deixado pela administração colonial francesa e foi sendo reorganizado gradativamente, de acordo com as necessidades e inovações. No transcurso do período, fez transformações significativas na busca de melhores instruções de sala de aula. Ainda assim, os vestígios de influências francesas persistiram durante décadas, embora os esforços de reformas fossem devidamente instituídos. Atualmente, o sistema educacional é dividido em três níveis básicos que incluem educação básica (nove anos), ensino secundário (4 anos) e ensino superior (quatro anos). O ensino superior tem dois ciclos, o primeiro (dois anos) e o ciclo secundário (dois anos), necessários para obtenção de um diploma universitário. Na sequência, de posse do título, o candidato pode buscar o grau de mestrado, com duração de dois anos, e posteriormente, o título de Doutorado (dois anos).

Com a ampliação das matrículas da Educação Básica, em consecução com os objetivos da Educação para Todos (EPT), o quantitativo de professores adequadamente qualificados não é/foi suficiente para atender a demanda, principalmente na África Subsaariana. A situação agrava-se em virtude de as instituições de formação inicial de professores não estarem preparadas para atender as necessidades de qualquer país. Particularmente nos países da África Subsaariana, não é proporcional à explosão demográfica

o número de escolas de ensino básico, pois existe uma grande disparidade entre a oferta e a procura de professores.

De acordo com o relatório *Policy Brief: In-service Teacher Education in Sub-Saharan Africa*<sup>69</sup> (2012), o governo reconhece o papel da educação para o desenvolvimento de seus recursos humanos. O ensino primário é gratuito e obrigatório, bem como a educação preparatória, um programa de AEPI (Cuidado e Educação na Primeira Infância), além de cursos técnicos e profissionais, e a Educação de Adultos.

O Ministério da Formação Profissional e Emprego, por meio da Agência Tunísia de Formação Profissional, supervisiona a formação profissional na Tunísia, que sofreu uma expansão quantitativa entre 2001 e 2011, passando de 29.000 para 94.000 o número de matrículas em centros de formação profissional, segundo relatório da OCDE 2014. O foco, agora, é na qualidade, segundo afirma Boudersa (2016), aqueles que levam sua escolaridade a sério chegam à universidade, conquistam um título, e têm mais chances de conseguir e, frequentemente conseguem, um bom emprego, rompendo o círculo da pobreza, passando a ter melhores condições de vida que seus contemporâneos. Destacando, assim, o papel fundamental da Educação na mudança de *status*.

Dessa forma, observa-se que a formação de professores e o desenvolvimento profissional são, segundo observa Boudersa (2016, p.3), mecanismos centrais na “[...] melhoria do conhecimento e das habilidades dos professores, para conduzirem as práticas de ensino” com qualidade. Na última década têm aumentado gradativamente as exigências com a qualidade do ensino e da aprendizagem. Por essa razão, o Ensino Superior precisa proporcionar aprendizagens que resultem no desenvolvimento profissional dos professores, pesquisadores e instituições educacionais.

### **3.4.5. América – distintas realidades**

O continente americano participa da avaliação do PISA, desde sua primeira edição, e teve, na última edição PISA 2015, a participação de 12 países: três da América do Norte, Canadá, Estados Unidos e México; dois da América Central, Costa Rica e República Dominicana, e oito países da América do Sul. O Canadá foi o país americano que alcançou melhor classificação, ficando entre os dez primeiros colocados no ranking geral em Matemática, com 516 pontos. Enquanto a Costa Rica conquistou 400 pontos em Matemática, ficando em sétimo lugar, no continente, e, em 55º, no ranking geral em Matemática. A

---

<sup>69</sup> Disponível no endereço <http://www.studycountry.com/guide/TN-education.htm>.

Argentina, com 456 pontos, é o terceiro das Américas e o 38º da classificação geral em Matemática.

O Canadá está entre os melhores, no desempenho em Leitura, Matemática e Ciências no PISA 2015; o êxito alcançado é atribuído à Estrutura de Aprendizagem e Desenvolvimento do CMEC, que oferece uma “[...] visão pan-canadense para a aprendizagem precoce, adaptada às necessidades de cada província e território, para apoiar o desenvolvimento de políticas e iniciativas para melhorar a qualidade e a continuidade da experiência de aprendizagem nos primeiros anos” (OCDE, 2015). No Canadá, a Educação não é regulada por uma lei federal, “o governo federal não tem autoridade nenhuma sobre o ensino primário ou secundário, compete às dez províncias e aos dois territórios a responsabilidade pelo ensino” (LESSARD, 2010, p.68) e pelas políticas educativas. A gestão do sistema educacional é exercida em três níveis: “a autoridade central ou provincial; a comissão escolar ou distrito escolar - a instância intermediária que atua no contexto local ou regional, e o estabelecimento, pode ser a escola, o centro de capacitação de adultos ou o centro de formação profissional” (LESSARD, 2010, p.69).

Segundo descreve Lessard (2010), a governabilidade da Educação é exercida com base nas normas estabelecidas pela autoridade central e pelos conselhos escolares, com a participação democrática da comunidade. O surgimento de novas tendências de governabilidade, centrada nos resultados e na prestação de contas da Educação, ocasionou a criação de indicadores em todos os níveis do sistema educacional e, com eles, novas “estratégias de mudança que oscilam do aumento do controle, a convocação ao profissionalismo” (LESSARD, 2010, p.81), gerando reações divergentes no corpo docente.

A seu turno, Lessard (2010) analisa os efeitos da política educativa e a condição do trabalho docente no Canadá, país federal, e, em Quebec, uma província soberana em matéria de Educação. Conforme o teórico, os docentes vivem pressionados por demandas múltiplas e contraditórias, para que inovem suas práticas pedagógicas, para que sejam mais exigentes, envolvam e aprovelem o maior número possível de alunos, dentre outros desafios. Resumindo em poucas palavras, “[...] exigem um flexiprofe ou um superprofe apaixonado que se dedica a vida profissional” (LESSARD, 2010, p.102), e da qual é obrigado a prestar contas.

Ao mesmo tempo, os professores canadenses “[...] precisam lutar para conservar o status da profissão, pois se encontram ameaçados por políticas de Estado que tornam o emprego no setor público precário e facilitam o crescimento do setor privado” (LESSARD, 2010, p.103). E por não deterem mais o controle e o sentimento de eficácia com seu trabalho, em virtude das regulamentações do sistema educacional no Canadá e em Quebec, os

professores percebem-se desvalorizados e perdem a confiança no seu trabalho, resultando em conflitos, resistência e mal-estar entre os docentes.

São problemas de ordens diversas e percorrem por momentos distintos da formação dos professores, conforme aponta Vollmer (2010), começam na escolha da profissão e seguem até a atuação profissional. Porém, é na formação inicial que se encontram os mais graves problemas, no entender da autora, “a grande distância entre o modelo formativo – orientado pelo paradigma da escola única com alunos homogêneos – que impera nos institutos superiores” (VOLLMER, 2010, p.163) e os obstáculos que os professores precisam ultrapassar nas aulas e nas escolas, frutos da “expansão educativa e do acesso dos setores populares” (VOLLMER, 2010, p.163<sup>70</sup>).

Na Argentina a Lei de Educação Nacional n° 26.206, de dezembro de 2006, defende, no Art. 2<sup>71</sup>, que “a educação e o conhecimento são bens públicos e um direito pessoal e social, garantido pelo estado” e aposta, segundo afirma Vollmer (2010<sup>72</sup>), na recuperação da capacidade estatal dos governos – nacional e provinciais – para equacionar problemas e atender as demandas sociais a partir de mudanças no sistema educativo. No caso específico da formação docente, a lei estabelece, no Art. 67<sup>73</sup>, direitos, deveres e obrigações dos professores e, no Art. 73<sup>74</sup>, apresenta os objetivos da política nacional de formação docente. Contudo, o que compete à formação e ao papel a ser desempenhado pelos professores é determinado pelo Art. 71<sup>75</sup> da referida lei, “[...] preparar professores capazes de ensinar, gerar e transmitir

---

<sup>70</sup> El segundo momento es el de la formación inicial. Uno de los problemas identificados es la gran distancia entre el modelo formativo que impera en nuestros institutos superiores y los desafíos a los cuales el docente se enfrenta cuando trabaja en las escuelas, donde, como consecuencia de la expansión educativa y el acceso de los sectores populares, ha cambiado el paradigma de la formación para una escuela única, con alumnos homogéneos. Un docente recién recibido tiene sus primeros trabajos en contextos muy diversos, y en algunos casos, adversos y complejos. La formación inicial debe ofrecerles a los futuros docentes herramientas para desempeñarse en ellos, lo que no significa solamente más horas de matemática o de ciencias sociales, sino lograr que el futuro docente entienda mejor la institución educativa, la dinámica de su inserción en la comunidad, la comprensión de las nuevas infancias, adolescencias y juventudes, y fundamentalmente que se apropie de las herramientas de trabajo que garanticen que todos los alumnos aprendan. (VOLLMER, 2010, p.163)

<sup>71</sup> ARTICULO 2° — La educación y el conocimiento son un bien público y un derecho personal y social, garantizados por el Estado. (ARGENTINA, 2006, p.1) ARGENTINA. Ministerio de la Cultura y Educación. Ley de Educación Nacional n° 26.206/2006.

<sup>72</sup> La Ley hace una fuerte apuesta por la recuperación de la capacidad estatal del gobierno nacional y de los gobiernos provinciales, quienes, como miembros plenos de un Consejo Federal, priorizan los problemas y encauzan soluciones a través de acuerdos de políticas, estrategias y líneas de acción. (ARGENTINA, 2006, p.159)

<sup>73</sup> ARTICULO 67. — Los/as docentes de todo el sistema educativo tendrán los siguientes derechos y obligaciones, sin perjuicio de los que establezcan las negociaciones colectivas y la legislación laboral general y específica (ARGENTINA, 2006, p.11)

<sup>74</sup> ARTICULO 73. — La política nacional de formación docente tiene los siguientes objetivos: (ARGENTINA, 2006, p.12)

<sup>75</sup> La formación docente tiene la finalidad de preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa. Promoverá la construcción de una identidad docente basada en la

conhecimentos e valores necessários à formação integral das pessoas, do desenvolvimento nacional e da construção de uma sociedade mais justa” (ARGENTINA, 2006, p.12). Capacitar os professores com saberes que orientem para a construção de uma identidade docente baseada na autonomia profissional, no vínculo com a cultura e a sociedade e no trabalho em equipe. Competências que se traduzirão em compromisso e confiança para enfrentar as adversidades. Uma vez que os professores ingressantes, geralmente, são encaminhados para escolas localizadas em “contextos adversos e complexos” (VOLLMER, 2010, p.163), que necessitam de profissionais bem preparados, experientes para não se abater com as experiências frustrantes que, provavelmente, vivenciarão.

Vollmer (2010) destaca que a lei suprarreferida estabelece maior investimento na formação e na ampliação “[...] dos direitos, deveres e obrigações dos docentes, e determina os objetivos gerais da formação, da especialização e da profissionalização docente<sup>76</sup>” (p.160<sup>77</sup>), na intenção de preparar os professores com capacidades para enfrentar os novos desafios profissionais. Ademais, a autora destaca que a partir de 2009 estão sendo desenvolvidas políticas educacionais para responder à referida Lei, fortalecendo a formação inicial dos professores, possibilitando responder aos desafios. Enfrentamento este que causa “[...] insegurança, desqualificação e crescente mal-estar<sup>78</sup>” (VOLLMER, 2010, p.160). Dentro desse contexto, esta Lei<sup>79</sup> reafirma a existência dos problemas enfrentados na profissão docente.

De acordo com a Lei de Educação Nacional, nº 26.206 de 2006, no seu Art. 75<sup>80</sup>, a formação docente estrutura-se em dois ciclos: um ciclo de formação geral, comum a todos, e um ciclo de formação específica por área e nível de ensino (ARGENTINA, 2006, p.13) e deveria capacitar os futuros docentes com as ferramentas necessárias ao desempenho

autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as.

<sup>76</sup> [...] mayor precisión los derechos, deberes y obligaciones de los docentes, y determina los objetivos generales de la formación, la especialización y la profesionalización docente (VOLLMER, 2010, p.160).

<sup>77</sup> En el caso particular de la formación docente, la Ley ya mencionada establece con mayor precisión los derechos, deberes y obligaciones de los docentes, y determina los objetivos generales de la formación, la especializaron y la profesionalización docente. Amplía a cuatro años académicos la formación inicial de todas las carreras de profesorado para garantizar efectivamente los niveles de formación requeridos.

<sup>78</sup> “estar en mejores condiciones de superar un contexto de inseguridad, de desprofesionalización y de creciente malestar” (VOLLMER, 2010, p.160).

<sup>79</sup> De esta manera, en virtud de los consensos logrados en la construcción de las políticas públicas de formación, a partir del año 2009 se inicia el cumplimiento de un artículo de la Ley que intenta fortalecer la formación docente para dar respuesta a los nuevos desafíos, desarrollando en los profesores capacidades para afrontar la diversidad de situaciones que enfrentan en las escuelas y en las aulas, y estar en mejores condiciones de superar un contexto de inseguridad, de desprofesionalización y de creciente malestar

<sup>80</sup> ARTICULO 75. — La formación docente se estructura en DOS (2) ciclos: a) Una formación básica común, centrada en los fundamentos de la profesión docente y el conocimiento y reflexión de la realidad educativa y, b) Una formación especializada, para la enseñanza de los contenidos curriculares de cada nivel y modalidad (ARGENTINA, 2006, p.13)

profissional, a fim de atender o que determina o já citado Art. 2, da lei em comento, bem como garantir "que todos os alunos possam aprender" (VOLLMER, 2010, p.164), o que requer professores com amplo conhecimento pedagógico e didático. Contudo, "a formação de professores de Educação Básica<sup>81</sup> se realiza quase que exclusivamente nos institutos de formação docente, de nível superior, não universitário e em algumas poucas universidades espalhadas pelo País" (BÚRIGO, 2009, p.17).

De acordo com a avaliação do Ministério da Educação da Argentina, os professores graduados em universidade têm uma formação diferenciada de modo a potencialmente ocuparem postos de gestão nos Institutos Superiores e contribuir majoritariamente para a formação de docentes que não possuem esse tipo de formação (BÚRIGO, 2009, p.46-47).

O despreparo dos egressos dos Institutos de formação deve-se, também, à falta de condições de trabalho dos professores formadores, para se dedicarem à formação dos futuros professores. A falta de estabilidade financeira, resultante do salário que não atende as necessidades básicas, obrigando-os a trabalharem em vários Institutos, os "[...] formadores de formadores são conhecidos como 'professores táxis'. Correm de um Instituto a outro, de uma escola a outra, pois não possuem um plano de carreira e condições dignas de trabalho" (BÚRIGO, 2009, p.29).

Vollmer (2010) afirma que o processo de formação de um docente tem sido dificultado por vários problemas. Além dos já citados, a escolha da carreira tem se caracterizado como problema – a docência<sup>82</sup> nem sempre é a primeira eleita, os jovens optam por profissões que lhes parecem mais convenientes de trabalho, e somente depois, ou simultaneamente, entram na docência. O que poderia ser evitado, segundo esclarece a autora, com políticas que viessem a estimular a escolha da docência como profissão, por exemplo, a oferta de bolsa de estudo<sup>83</sup>.

Outros problemas destacados por Vollmer (2010), o individualismo e o isolamento no exercício da profissão; os professores nem sempre estão dispostos para o trabalho

---

<sup>81</sup> A definição de educação básica na Argentina e no Uruguai, não é contemplada em Lei. Todavia, para a delimitação do campo de investigação do presente artigo, ficou definido por educação básica: educação infantil (educação inicial), ensino fundamental (educação primária) e ensino médio (educação secundária) (BÚRIGO, 2009, p.11)

<sup>82</sup> El primer momento, la elección de la docencia, presenta un problema porque no siempre es la primera elección, sino que los jóvenes optan por otras carreras que les significan formas de trabajo más convenientes y luego o en forma simultánea ingresan a la formación. (BÚRIGO, 2009, p.163)

<sup>83</sup> Esta debilidad con respecto a la vocación docente como adhesión a un modelo de vida que implica un importante compromiso puede trabajarse con políticas activas que promuevan becas con la finalidad de estimular la elección por la docencia. (BÚRIGO, 2009, p.163)

colaborativo, e as instituições de ensino, geralmente, não facilitam e/ou favorecem<sup>84</sup> uma articulação. É preciso que novas propostas orientem para um trabalho conjunto, incentivando e promovendo a participação dos atores da escola. O acesso, ou a entrada na profissão, na Argentina, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a partir de 2007, é garantido por concurso de mérito, os professores são selecionados a partir dos certificados para assumir as vagas existentes.

O sistema sócio-econômico da Costa Rica, como os demais países latino-americanos, precisa ajustar-se às mudanças que ocorrem internacionalmente. Para tanto, faz-se necessário capacitar as pessoas com os instrumentos que lhes permitam desempenhar suas atividades profissionais com êxito e desenvolver-se no mundo globalizado. É sabido que compete ao sistema educacional a maior parcela na formação do homem, principalmente, do sujeito que busca a profissão docente. Esta preparação deve dar aos cidadãos os instrumentos que lhes permitam desenvolver-se dentro dos conceitos de globalização. Tudo isto enquadrado pela busca constante da eficiência e eficácia com vista a melhores usos de recursos.

Costa Rica tem um sistema de ensino centralizado e administrado por um Ministro da Educação Pública (MEP). No entanto, existe um Conselho de Educação Superior (CSE), um órgão que tem a responsabilidade constitucional de “[...] orientar, a partir do ponto de vista técnico, os diferentes níveis, ciclos e modalidades do sistema educativo, [...] para a melhoria da qualidade, da equidade e da eficácia educacional, em seus diferentes níveis, ciclos e modalidades” (MEP, 2013a), conforme Figura 03.

**Figura 03** – Estrutura da Educação Básica da Costa Rica.

Estructura de la Educación General Básica y Diversificada en Costa Rica			
		Ciclos	Edades y Años que cubre el ciclo
Educación General Básica	Educación Primaria	I Ciclo	7 a 9 años (1º, 2º y 3º)
		II Ciclo	9 a 12 años (4º, 5º y 6º)
	Educación Secundaria	III Ciclo	13 a 15 años (7º, 8º y 9º)
Educación Diversificada		IV Ciclo	13 a 17 años (10º, 11º, 12º según la rama <sup>1</sup> )
Fuente: Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (2013a).			

Fonte: Ruiz, 2013, p.10

A formação inicial de professores acontece somente nas universidades, segundo aduz Ruiz (2013), no país existem cinco universidades estatais e 52 privadas, e algumas instituições de ensino superior de caráter internacional. Conforme afirma o autor, “[...] ampla maioria dos docentes da Educação Primária, em serviço no país, são formados em

<sup>84</sup> Otro problema que tiene hoy el ejercicio de la profesión docente es el individualismo y el aislamiento. Para compartir y ejercitarse en la participación y el trabajo en equipo, se requiere la voluntad del docente, su decisión personal, pero además las condiciones institucionales y nuevos modelos del trabajo docente que faciliten la tarea de la articulación, de la participación y del debate. (BÜRIGO, 2009, p.164)

universidades privadas” (RUIZ, 2013, p.14), da mesma forma, um percentual menor dos docentes da Educação Secundária é formado pelas universidades privadas. Como em outros países que participam da avaliação PISA, os professores das escolas públicas da Costa Rica “[...] têm *status* de funcionários públicos, [...] o empregador é a autoridade central ou regional” (SYMEONIDIS, 2015, p.42)



#### 4. ESCASSEZ DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

O tema formação de professores e profissão docente tem sido contemplado nas propostas de reformas educacionais, visando à constituição de uma identidade profissional com autonomia, e que permitirá cumprir, com eficiência, competência e compromisso, as exigências do fazer docente. As exigências, com a promulgação da Lei nº 9394/06 e a institucionalização das DCN, constituíram-se em desafio para os cursos de licenciatura, principalmente os cursos de formação de professores de Matemática.

Junqueira e Manrique (2015), ao analisarem as reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática, a partir das DCN para estes cursos, procuraram entender, a partir do movimento dos sólidos e dos líquidos<sup>85</sup>, as orientações que “[...] esses documentos pretendem dar [...] aos cursos, e como os novos formatos podem ter sido compreendidos pelas instituições para, assim, investigar as permanências, ou seja, os ‘sólidos herdados’ que se mantêm na formação dos professores de Matemática” (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2015, p.623), uma vez que, a constituição da “[...] identidade do curso de Licenciatura em Matemática” se reflete na formação do futuro professor de Matemática e “[...] os ‘sólidos herdados’ são incorporados, mesmo após mudanças ocorridas por imposições legais, ou não, no cenário político educacional” (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2015, p.624).

Logo, os cursos de licenciatura em Matemática, ao abordarem aspectos particulares do desenvolvimento profissional dos professores para gerar transformações relevantes no fazer docente, precisam garantir a construção dos saberes mínimos necessários ao exercício da docência. Ou seja, “[...] assegurar o desenvolvimento de conteúdos dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um matemático, de acordo com o perfil, competências e habilidades” (BRASIL, 2001, p.5), que orientam a estrutura do curso.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática orientam que o professor deve desenvolver, desde a, e na graduação, a “[...] consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina” (BRASIL, 2001, p.3), condição necessária para enfrentar os desafios da profissão. Esses pressupostos perpassam o desenvolvimento de competências e habilidades que capacitem o professor a “perceber a

---

<sup>85</sup> Junqueira e Manrique (2015) analisam as DCN para os Cursos de Matemática, a partir da perspectiva baumaniana, pois entendem que o movimento dos sólidos e dos líquidos, configurado por Bauman (sociólogo polonês, no seu livro *Modernidade líquida*), permitia uma reflexão de como esses documentos pretenderam dar novas formas aos cursos, e como os novos formatos podem ter sido compreendidos pelas instituições, para, assim, investigar as permanências, ou seja, os “sólidos herdados” que se mantêm na formação dos professores de Matemática (623).

prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de reflexão e criação, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente” (BRASIL, 2001, p.4).

A formação do professor é um processo que certamente se inicia antes da licenciatura e se estende para dentro do caminhar na profissão. Ela precisa ser ampliada com a reelaboração constante dos saberes teóricos e práticos que “[...] constituem o sujeito, dão condições e formam motivos para suas escolhas e decisões” (NUNES; SOARES; XAVIER, 2009, p.197) necessárias à constituição de uma identidade profissional, que desperte no professor o desejo de assumir e permanecer na profissão.

É mister destacar que, em relação à formação de professores e profissão docente, duas grandes preocupações têm se constituído como tema de discussão e investigação dos pesquisadores brasileiros, nas últimas décadas: “[...] uma de natureza quantitativa a escassez de professores e a outra qualitativa, o perfil do profissional em termos de formação acadêmica, conhecimentos e habilidades” (GATTI, 2010, p.142).

Contudo, a temática “Escassez de professores para atender a Educação Básica” exige esforços, no sentido de reverter e/ou minimizar o problema, o qual tem alcançado extensões preocupantes. Pode ser observado, conforme aponta Gatti (2010, p.19):

- Na falta de interesse pelos cursos de formação de professores;
- Nas taxas de vacância;
- Na falta de professores para atender as escolas de Educação Básica, sendo as vagas preenchidas por licenciandos e/ou licenciados que assumem contratos temporários;
- Na “escassez oculta”, pois as vagas são preenchidas por pessoas não qualificadas para o nível ou disciplina;
- E no envelhecimento da força de trabalho docente.

A proporção dos professores que buscam ou se aproximam da aposentadoria tende a superar o quantitativo de formandos em um futuro bem próximo. Inúmeras pesquisas têm contemplado a temática no Brasil, como pode ser observado em Lapo e Bueno (2003), Gatti (2009), Lemos (2009) e Cruz (2013); outras têm olhado a escassez, provocada pelo desencanto que leva ao abandono de professores de Matemática para atender a Educação Básica, tais como Souto, Teixeira e Nogueira (2010), Moreira et al. (2012), Souto e Paiva (2013) e Paz (2013).

No cenário nacional, algumas medidas vêm sendo trabalhadas pelo governo brasileiro, como o lançamento da “proposta estrutural e emergencial para o enfrentamento da escassez de professores no Ensino Médio” (BRASIL, 2007), elaborada por uma Comissão Especial instituída para estudar medidas que visassem a superar o déficit docente no Ensino Médio. O

relatório final apresenta recomendações de curto e de médio prazos. São medidas que se destinam a sanar deficiências que vêm agravando a insuficiência de professores em todo o território brasileiro e exigem providências a serem tomadas pelo Governo Federal, em regime de colaboração com os Estados e Municípios (BRASIL, 2007, p.11). Apesar das ações propostas, o problema persiste. Pois, em 2013, o Tribunal de Contas da União (TCU), mediante auditoria, comprovou que faltam 32 mil professores com formação específica nas 12 disciplinas obrigatórias do Ensino Médio, e o quantitativo de professores formados a cada ano não supre o déficit atual.

O estudo estratificado das oportunidades educacionais no Brasil realizado por Alves e Silva (2013), tendo por base os microdados do Censo Escolar 2009, fornecidos pelo Inep/MEC, permitiu verificar,

[...] que 64,7% dos docentes brasileiros têm formação em nível superior, superior com pós-graduação (23,4%). Porém, este quadro não é homogêneo entre as regiões do país. No Norte e Nordeste, este percentual cai para, 47,5% e 46,2%, respectivamente. Nos estados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste a proporção de professores com curso superior ou pós-graduação é de 76,8%, 73,9% e 76,5% (ALVES; SILVA, 2013, p.868).

Segundo evidenciam os autores, o estudo desagregado permitiu detectar, também, que a falta de professores não se limita a não ter o profissional para assumir uma sala, mas também, a não ter um professor qualificado que assegure a qualidade do ensino. Conforme afirmam,

[..] a falta de professores não deve considerar apenas a ausência de profissionais na escola para assumir turmas. Com vistas à qualidade do ensino, a falta de professores totalmente qualificados para atuarem em determinada disciplina também é um tipo de “escassez oculta” e deve ser alvo de ações corretivas. Sobre este ponto, os números levantados pelo Censo Escolar e sintetizados na tabela mostram que a realidade brasileira é preocupante (ALVES; SILVA, 2013, p.871).

O Quadro 14 apresenta a distribuição de professores habilitados na área em que atuam, por região, segundo se observa no estudo de Alves e Silva (2013).

**Quadro14** – Porcentagem de professores da EB nas escolas públicas com formação na área em que atuam.

**TABELA 1 – Porcentagem do número de professores dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio das escolas públicas com formação na área em que atuam, segundo a região. Brasil, 2009**

ÁREA <sup>1</sup>	BRASIL		REGIÃO (%)				
	N	%	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
Português	224.926	54,0	31,6	35,9	74,9	68,2	59,3
Biologia	45.911	50,4	31,7	41,8	57,6	58,4	60,5
<b>Matemática</b>	209.686	<b>38,6</b>	25,9	<b>21,8</b>	58,8	42,9	42,7
Educação Física	110.652	36,4	13,1	14,6	65,1	55,8	29,0
História	167.674	34,3	19,7	21,7	51,8	45,3	36,2
Química	40.625	33,2	17,3	19,1	52,1	43,0	24,7
Geografia	164.136	29,4	19,6	18,6	44,4	36,1	34,2
Física	46.649	16,9	10,2	11,3	23,8	20,0	13,6

Fonte: MEC/Inep/Censo Escolar, 2009 (microdados).  
Notas:  
(1) Foram consideradas licenciaturas na área de atuação e bacharelados na área de atuação com licenciatura em outra área.  
(2) Tabela extraída e adaptada de Alves e Silva (2013, p. 871).

Fonte: Alves; Silva, 2013, p.870.

Com base nos dados organizados e analisados por Alves e Silva (2013) no Quadro 14, apenas um quinto dos professores de Matemática, que atuam na Educação Básica no Nordeste, são habilitados na área, ou seja, 21,8% (45.057 professores de matemática) e, no Brasil, 38,6% (79.780 professores de matemática). De acordo com os autores,

[...] para que todos os professores brasileiros tenham formação em nível superior em cursos de licenciatura, segundo os dados do Censo Escolar, seria necessário formar por volta de 699,2 mil professores, sendo 87,2 mil do Norte, 322 mil do Nordeste, 182,3 mil do Sudeste, 74,6 do Sul e 33 mil do Centro-Oeste (ALVES; SILVA, 2013, p.870).

Sob outra ótica, Rezende Pinto (2014), a partir de uma pesquisa realizada, na qual analisa informações estatísticas disponibilizadas pelo INEP, constatou que, dos “[...] concluintes dos cursos de licenciatura nos últimos 20 anos. [...] (Tendo por base) uma estimativa de demanda de professores por disciplina” (REZENDE PINTO, 2014, p.3), verificou que, no Brasil, não há falta de professores para atender a Educação Básica, com ressalva para a disciplina de Física. Segundo o pesquisador, o quantitativo de professores habilitados nas universidades públicas seria suficiente para preencher a vacância existente “[...] em boa parte dos componentes curriculares” (REZENDE; PINTO, 2014, p.9). E concluiu que a escassez existente se deve à falta de atratividade da carreira docente.

Cabe destacar que, no cenário internacional, a necessidade ou a escassez de professores é uma realidade nos cinco continentes, apesar da relevância dos docentes para o desenvolvimento das sociedades. A investigação realizada pela OCDE (2006) já mostrava os desafios da profissão docente na Europa, dando especial destaque “aos desafios demográficos da profissão docente na disciplina de Matemática”, são “[...] preocupações quanto ao

envelhecimento, à oferta qualificada, à distribuição desigual entre os gêneros e à debilidade dos laços existentes entre a formação inicial e a formação contínua de professores e as necessidades das escolas” (EACEA/EURYDICE, 2012, p.121).

Esse relatório, denominado o ensino de Matemática na Europa: desafios comuns e políticas nacionais (2012), como já mencionamos, apresenta a insuficiência de docentes, inclusive de Matemática em vários países da União Europeia,

[...] na Áustria e na Noruega há uma carência generalizada de docentes, incluindo de matemática. Na Bélgica (comunidade flamenga), Alemanha e Irlanda, existem preocupações quanto à falta de professores de matemática qualificados. Nos Países Baixos, verifica-se uma escassez de professores de aritmética e, em termos genéricos, é necessário mais conhecimento (Know-how) do ensino da matemática no ensino secundário inferior (EACEA/EURYDICE, 2012, p.122).

Com base no exposto, a questão “como preparar professores para assumir e permanecer na docência?” corporificou, desencadeando estudos e debates no contexto nacional e internacional. Por isso, entende-se que essa questão deve ser tratada desde a formação inicial (graduação), a fim de encaminhar ações para os problemas detectados, como já discutido. Acrescentam-se a essas constatações os dados do PISA (2009), os quais confirmam que,

[...] alguns países europeus enfrentam uma escassez de professores de matemática qualificados. Em média, 15% do total de alunos de 15 anos frequentam escolas em que o diretor afirma que o ensino, pelo menos em certa medida, é prejudicado pela falta de professores qualificados. Luxemburgo e Turquia são os países mais afetados por este problema, com aproximadamente 80% dos alunos de 15 anos a frequentarem escolas cujos diretores afirmaram sentir esse problema (EACEA/EURYDICE, 2012, p.122).

As evidências apontam que o problema não é particularidade só nossa, como afirmado anteriormente, ele extrapola os limites geográficos da realidade nacional. Segundo afirmam Gatti, Barreto e André, “no âmbito internacional [...] a escassez é indicada por vários países como resultado de uma profissão pouco atrativa” (2011, p.16). Um estudo publicado pela UNESCO reafirma a necessidade de investir na formação de professores para assumir e permanecer na profissão, ao divulgar que, até 2030, o mundo vai precisar de mais 8,4 milhões de professores, dos quais serão necessários 3,3 milhões de professores no Ensino Fundamental e 5,1 milhões no Ensino Médio. A falta de professores tem comprometido a qualidade da educação, principalmente nos países mais pobres, segundo evidencia o Relatório de Monitoramento Global de EPT<sup>86</sup>, ocasionando sérios problemas, conforme demonstram as análises do Instituto de Estatísticas da UNESCO (IEU/UIS<sup>87</sup>).

---

<sup>86</sup> Relatório de Monitoramento Global de Educação para Todos, é uma publicação anual independente apoiada pela UNESCO. A cada publicação um tema é desenvolvido, os relatórios anteriores abordaram: 2012 –

[...] entre 2001 e 2015, foram contratados 5,2 milhões de professores – inclusive substitutos e extras – para garantir professores suficientes para se alcançar a Educação primária universal. Isso significa 1 milhão de professores por ano, o que equivale a aproximadamente 5% da força de trabalho atual da Educação primária.

Com 57 milhões de crianças ainda fora da escola, é pouco provável que países com falta de professores consigam cumprir o prazo de 2015, para atingir o objetivo de Educação primária universal da EPT. Os países devem começar a se planejar, agora, para compensar esse déficit, se o prazo fosse prorrogado até 2020, levando-se em consideração o aumento projetado das taxas de matrícula, o número de professores necessários aumentaria para 13,1 milhões, em nove anos; se fosse estendido para 2030, seriam necessários 20,6 milhões de professores, em 19 anos.

Entre 2011 e 2015, seria necessários 3,7 milhões de professores para substituir os que devem se aposentar, mudar de profissão ou deixar o trabalho, em função de doença ou morte. O 1,6 milhão restante corresponde a professores adicionais, necessários para compensar o déficit existente e o aumento das matrículas, bem como garantir a qualidade, de modo que não se tenha mais do que 40 alunos por professor (UNESCO, 2015, p.36).

Um estudo da Federação de Professores da Suíça (LCH) concluiu que a ameaça de escassez de professores tem colocado a Suíça em estado de alerta, e as perspectivas não são animadoras. Segundo afirma a LCH, “cerca de um terço dos 100 mil professores das escolas públicas do país vão se aposentar nos próximos 15 anos” (SUÍÇA/LCH, 2015). A carência de professores resulta de fatores variados. A Federação conduziu, em 2015, uma investigação sobre a realidade salarial dos docentes, na análise, concluíram que “a política salarial atual tem uma influência destrutiva sobre a imagem profissional dos professores, [...] os resultados negativos da profissão, afastam candidatos promissores que escolhem outros caminhos com melhores perspectivas. E constataram, que muitos jovens professores deixar a profissão depois de alguns anos” (SUÍÇA/LCH, 2015).

O Serviço Federal de Estatística da Suíça (FSO<sup>88</sup>) verificou que “no primeiro ano de docência, 16 % dos professores recém-formados deixam a profissão. Após cinco anos, quase a metade (49%) pararam, e depois de dez anos dois terços (65%) dos professores deixaram temporariamente ou permanentemente” (SUÍÇA/FSO, 2015).

O problema da escassez agrava-se ainda mais com a falta de atratividade pela docência. Um estudo realizado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e pela UNESCO, envolvendo 38 países, dentre eles o Brasil, revelou que diminui a cada ano o número de jovens que pretendem seguir a carreira do magistério (BRASIL, 2007). Isto foi

---

Juventude e habilidades: colocando a Educação em ação; 2011 – A crise oculta: conflitos armados e Educação; 2010 – Alcançar os marginalizados; 2009 – Superando a desigualdade: por que a governança é importante; 2008 – Educação para todos em 2015: alcançaremos a meta?; 2007 – Bases sólidas: cuidados e Educação na primeira infância; 2006 – Alfabetização para a vida; 2005 – Educação para Todos: o imperativo da qualidade; 2003/4 – Gênero e Educação para Todos: o salto para a igualdade; 2002 – Educação para Todos: o mundo está no rumo certo?

<sup>87</sup> IEU/UIS - Instituto de Estadística de la UNESCO/UNESCO Institute for Statistics

<sup>88</sup> Swiss Federal Statistics Office (FSO) – Disponível em: Disponível em: [https://www.ei-ie.org/en/news/news\\_Country/Switzerland\\_details/3592](https://www.ei-ie.org/en/news/news_Country/Switzerland_details/3592)

constatado por Gatti, em pesquisa realizada com concludentes do Ensino Médio, em todas as regiões do país. Nesse sentido, Gatti (2009, p.42) afirma que “apesar de [...] todo valor atribuído pelos estudantes à carreira docente [...] ela não representa uma possibilidade profissional para esses alunos”. Os jovens ouvidos na pesquisa da autora, em geral, rejeitam a possibilidade de abraçar a carreira docente.

De acordo com a pesquisa realizada por Gatti (2009), o desafio brasileiro consiste no desenvolvimento urgente de políticas que intercedam no sentido de evitar o declínio da profissão docente, valorizando o magistério e oportunizando para as pessoas que optem pela docência que sejam de fato assistidas na sua formação inicial e em seu desenvolvimento profissional.

Segundo observa García (2008), o período de inserção na profissão docente tem uma importância transcendental no processo de converter-se em professor, ou seja, o ingressante tornar-se-á um “pricipiante frustrado ou professor adaptável” em virtude do apoio que venha ou não a receber ao ser inserido na cultura escolar.

Nesse mesmo sentido, Esteve (1999, p.14) escreve que “o mal-estar docente” é uma doença social que se manifesta quando falta apoio da sociedade aos professores. Esse apoio passa pelo não reconhecimento do papel e do *status* profissional. Dessa forma, “[...] precisamos que nossos professores recuperem o orgulho de serem docentes, e nossa sociedade reconheça o importante papel que realizam”, uma vez que o sentimento de desalento que tem dominado muitos professores tem sua base muito mais em fatores contextuais do que na atividade docente.

O sentimento de desânimo que permeia a profissão docente é reforçado também na academia, onde os cursos de formação de professores ocupam lugar secundário no cenário da universidade brasileira e são pouco valorizados pela sociedade. Essa realidade é constatada por Gatti e Barreto:

A formação de professores é considerada atividade de menor categoria e quem a ela se dedica é pouco valorizado. Decorre daí uma ordem hierárquica na academia universitária, as atividades de pesquisa e de pós-graduação possuem reconhecimento e ênfase, a dedicação ao ensino e à formação de professores supõe perda de prestígio acadêmico (GATTI; BARRETO, 2009, p.155).

Ademais, como os futuros professores percebem a formação do professor de Matemática no olhar dos licenciandos é um fator importante nesta pesquisa. Nesse sentido, este estudo pretende, mediante as respostas, compreender como os sujeitos ouvidos nesta pesquisa concebem a formação do professor de Matemática.

Conhecer a concepção dos licenciados e licenciandos é de fundamental importância na arquitetura de ações para enfrentar o desencanto e a escassez que reforçam a falta de

professores de Matemática na Educação Básica. Em vista desse aspecto, buscaram-se pesquisas que abordam a temática, bem como, as propostas e/ou direcionamentos oficiais que norteiam o enfrentamento desse problema.

#### 4.1 O DESENCANTO DOS EGRESSOS COM A PROFISSÃO E A ESCASSEZ DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: DESAFIO A SER VENCIDO

O desenvolvimento profissional do formador não se faz apenas pela acumulação de conhecimentos, mas pela capacidade de fazer uso deles no seu processo de renovação constante. Esse, no entendimento de Nóvoa (1997), é o ponto de partida para estimular o pensamento autônomo, que se configura na reflexão crítica, conduzindo à autoformação participada, com vistas à conformação da identidade profissional.

A formação do professor desempenha papel importante na consolidação de sua identidade profissional e estabelece os pressupostos teóricos fundamentais para a reconstituição do ideário pedagógico, ou seja, partindo dos saberes da própria experiência, irá realimentar a prática pedagógica a partir da reflexão e/ou investigação dessa prática, tendo por base a relação entre “o que se faz, o que se pode fazer e o que se acredita que se deve fazer”, expressão utilizada por Jaramillo (2003) para explicar as crenças que possui o licenciando e o que realmente acontece na prática.

Verifica-se, a partir dos aportes, a necessidade de pensar a formatação e a estruturação dos cursos que formam professores, a fim de desenvolver um trabalho pedagógico que venha a despertar nos licenciandos a atratividade pela docência (GATTI, 2009). Para tanto, as questões: Por que o egresso e o licenciando de Matemática não querem assumir a docência? Por que o percentual de professores de Matemática que estão buscando outras profissões tem se elevado nas últimas décadas? Essas, dentre outras, precisam de respostas. Estudos realizados sobre desencanto, abandono, falta de atratividade e escassez, nas últimas décadas, apontam que o destino profissional dos professores tem sido marcado por angústias, frustrações e desencantos que conduzem, em muitos casos, ao abandono da profissão e reforçam a falta ou a escassez de docentes para atender a Educação Básica.

O problema não é novo, é “[...] uma grave situação que, se não for tratada adequadamente, colocará em risco quaisquer planos que tenham pretensões estratégicas e que visem a melhorar a qualidade da Educação no país” (BRASIL, 2007, p.2). Trabalhos realizados buscando investigar a escassez de professores de Matemática para atender a



Educação Básica e os fenômenos que têm motivado o abandono, o desencanto, a falta de atratividade e outros têm apontado nessa direção.

A investigação desenvolvida por Lapo e Bueno (2003) sobre o abandono do magistério público na rede de ensino de São Paulo, no período de 1990 a 1995, constatou um “aumento da ordem de 300% nos pedidos de exoneração do magistério” (LAPO; BUENO, 2003, p. 1). Elas apontaram alguns fatores que têm contribuído para que os professores abandonassem a profissão. Segundo relatam as autoras, o abandono acontece “[...] quando o confronto da realidade vivida com a realidade idealizada não condiz com as expectativas do professor, [...] provocando frustrações e desencantos” (LAPO; BUENO, 2003, p.75). Porém, o abandono não acontece de forma abrupta; é um processo que vai se estabelecendo mediante os conflitos e as insatisfações que ocorrem no decurso do percurso profissional.

Souto e Paiva (2013) investigaram o perfil dos licenciados do Curso de Matemática da Universidade de São João del-Rei e verificaram que metade deles abandonaram ou estavam prestes a abandonar a profissão docente. As pesquisadoras concluíram que, “para minimizar a falta de professores no Ensino Básico em todo país, é preciso investir fortemente na carreira do magistério, tornando-a mais atraente do ponto de vista salarial” (SOUTO; PAIVA, 2013, p.219). Os baixos salários e as degradantes condições de trabalho são os fatores basilares para o desestímulo e a falta de atratividade da carreira.

Isso nos remete à pesquisa de Moreira et al. (2012), em consórcio com pesquisadores de sete universidades brasileiras, localizadas nas regiões Centro Oeste, Sul e Sudeste, os quais realizaram um estudo sobre o perfil dos ingressantes nos cursos de licenciatura em Matemática, em todo o Brasil. Esses pesquisadores verificaram, dentre outros aspectos, que o “ingressante é jovem, solteiro, estudou na escola pública, escolheu a licenciatura atraído mais pela Matemática do que pela docência, [...] tem renda familiar abaixo de cinco salários mínimos, [...] e está ascendendo a um nível de escolaridade superior ao dos pais” (MOREIRA et al., 2012, p.11). Os resultados dessa pesquisa foram divulgados em um artigo denominado “Quem quer ser professor de Matemática?”

Ainda, no estudo Moreira et al. (2012), verificou-se que, “[...] sob vários aspectos, o perfil do ingressante na licenciatura em matemática não se harmoniza completamente com o dos professores da Educação Básica do Brasil (tradicionalmente classe média)” (MOREIRA et al., 2012, p.25). Nesse sentido, conhecer o perfil dos candidatos à profissão docente é importante para a elaboração de um projeto de formação que contemple, realmente, o perfil do ingressante no Curso de Licenciatura em Matemática, para que os aspectos: interesses, expectativas, dúvidas, origem social e cultural, valores e outros que possam ser

ressignificados e não interferiram, negativamente, na formação. Visto que “[...] a ‘boa’ formação na universidade produzirá a ‘boa’ prática na escola” (MOREIRA et al., 2012, p.24), além de estimular a permanência no exercício da docência e diminuir as “desigualdades regionais nas condições de exercício profissional da docência, etc.” (MOREIRA et al., 2012, p.25)

Segundo constataram os pesquisadores, a maioria dos ingressantes na licenciatura tem renda familiar inferior à dos professores em exercício. Apesar da desvalorização salarial, a conquista de uma posição na profissão docente significa mudança de *status*. Logo, com “[...] a pauperização progressiva, os professores [...] estariam abandonando a docência e abrindo espaço para um estrato mais pobre da população, para o qual a profissão ainda significa uma forma de ascensão social e econômica” (MOREIRA et al., 2012, p.24).

Lemos (2009), na sua pesquisa de doutorado, investigou “a constituição da identidade profissional docente, em um contexto de frustração e desencanto com o exercício profissional, entre abandonos e permanência, compreendendo identidade profissional tal qual apresentada por Claude Dubar e Antônio Nóvoa”. E procurou compreender como as dimensões permanência e abandono se articulam na construção da identidade profissional docente. O autor identifica que o processo de construção da identidade profissional é marcado por “rupturas e continuidades, [...] gerando um conflito permanente entre o trabalho real e o trabalho idealizado” (LEMOS, 2009, p.6). Assim, esse processo favorece a formação de juízos divergentes acerca da escola, do aluno e do próprio trabalho por parte do professor. Da mesma forma, “convertem-se em formas eufemizadas de abandono, um abandono em serviço que, gradativamente, evolui para um abandono definitivo” (LEMOS, 2009, p.6).

Segundo observa Fiorentini (2008, p.45), “[...] os saberes e os processos de ensinar e aprender, tradicionalmente desenvolvidos pela escola, se tornaram cada vez mais obsoletos e desinteressantes para os alunos”. As informações e experiências recebidas fora da escola permitem aos alunos interlocuções, que não eram possíveis antes; neste cenário, “[...] o professor passou, então, a ser continuamente desafiado a atualizar-se e tentar ensinar de um modo diferente daquele vivido em seu processo de escolarização e formação profissional” (FIORENTINI, 2008, p.45), processo que tem contribuído para o afastamento de potenciais candidatos do magistério.

Entender como se constitui a identidade profissional dos professores, como eles concebem, identificam ou significam o seu desenvolvimento profissional frente ao exercício da docência, bem como o desenvolvimento profissional dos professores para a Educação Básica são questões que têm norteado as pesquisas sobre formação de docentes 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):

- 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 (p.127).

Visando a assegurar os conhecimentos mínimos necessários ao exercício da função docente, a Resolução CNE/CP nº 2/2015), no seu Art. 3º, parágrafo sexto, destaca a necessidade da articulação entre a instituição formadora e o futuro campo profissional, a escola de Educação Básica. Condição necessária para garantir uma formação teórica e interdisciplinar, que prepare os acadêmicos para a inserção na prática laboral da Educação Básica, principalmente em escolas da rede pública, lugar privilegiado da práxis pedagógica, a fim de que possam intervir na melhoria da realidade social dos contextos de atuação e avaliar os impactos de sua atividade docente nesses contextos.

Outrossim, 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 formação de profissionais do magistério deve assegurar [...] (pela) especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que se possa conduzir o(a) egresso(a): II - à construção do conhecimento, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e ao aperfeiçoamento da prática educativa (BRASIL, 2015, p.6).

Ademais, a formação dos futuros professores de Matemática 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. Assegurando, dessa forma, o que estabelecem as DCN para os cursos de licenciatura em Matemática, quanto a,

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão.  
[...]
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas.

d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento.

[...]

f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.

g) conhecimento de questões contemporâneas.

h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social.

[...]

k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber (BRASIL, 2001, p.3-4).

Com toda certeza, entende-se que as competências e habilidades especificadas traduzir-se-ão em autonomia, para responder aos desafios que surgem no início da profissão docente, permitindo o desenvolvimento profissional, pensamento confirmado nas palavras de Ponte (1997), ao afirmar que:

[...] o desenvolvimento profissional do professor corresponde a um processo de crescimento na sua competência em termos de práticas letivas e não letivas, no autocontrole da sua atividade como educador e como elemento ativo da organização escolar. O desenvolvimento profissional diz assim respeito aos aspectos ligados à didática, mas também à ação educativa geral, aos aspectos pessoais e relacionais e de interação com os outros professores e com a comunidade extraescolar (PONTE, 1997, p.44).

Assim, a formação deve ser pensada com a finalidade 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, “[...] a qual garanta que esse se perceba como profissional da Educação” (PAIVA, 2006, p.89). Dessa forma, é preciso considerar a concepção que orienta o início da profissão docente, pois é essa concepção que vai orientar as ações do professor. Logo, a formação do educador, em especial do futuro professor de Matemática, precisa ser marcada por atividades que orientem para o ingresso na atividade docente. Segundo defendem 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.

Ademais, conforme a concepção de Perrenoud e Thurler, pode-se afirmar que o momento marcado pela entrada do egresso como professor efetivo na sala de aula será de êxito ou fracasso, dependendo da mobilização das competências que o egresso é capaz de desenvolver. 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.

Há 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, que 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 alerta 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, competências que se concretizam na autonomia e na qualidade do trabalho docente.

O pesquisador defende a participação ativa dos professores na formulação de políticas públicas para a fixação do docente à escola, a melhoria das condições de trabalho e a valorização profissional. As ações podem contribuir para que os elevados índices de abandono e de itinerância diminuam.

A temática tem desafiado os cursos de licenciatura e as autoridades educacionais a buscarem soluções para “atrair, formar e manter bons professores nas escolas” (GATTI, 2009), uma vez que “a evasão nos cursos de Licenciatura em todo país é excessivamente alta” (BRASIL, 2007, p.11). Cabe às instituições formadoras discutirem, elaborarem e desenvolverem propostas para minimizar o problema. Na sequência, pontuaram-se algumas ações que visam a fortalecer a formação do professor e conseqüentemente, minimizar a falta de professores na Educação Básica. No cenário nacional essas ações são coordenadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e que vêm sendo desenvolvidas em parceria com estados, municípios e IES.

#### 4.2 ENFRENTANDO O PROBLEMA DA FALTA DE PROFESSORES

De acordo com Gatti, Barreto e André (2011), “a preocupação com a Educação e, em decorrência, com a formação de professores e as suas condições de trabalho aparece como uma questão importante na sociedade, [...] considerando os novos ordenamentos estruturais no mundo contemporâneo” (2011, p.13). No Brasil, o desenvolvimento das ações e/ou dos programas, em nível federal, é de responsabilidade da Diretoria de Formação de Professores

da Educação Básica (DEB), órgão finalístico da CAPES<sup>89</sup>, que tem como foco de sua missão “promover ações voltadas para a valorização do magistério por meio da formação de professores em todos os níveis e modalidades de ensino” (BRASIL, 2015, p.11). A DEB, atua em duas linhas de ação:

(a) Na indução à formação inicial de professores para a Educação Básica, organizando e apoiando a oferta de cursos de licenciatura presenciais especiais, por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR.

(b) No fomento a projetos de estudos, pesquisas e inovação, desenvolvendo um conjunto articulado de programas voltados para a valorização do magistério (BRASIL, 2015, p.11).

Os programas coordenados pela CAPES/DEB articulam-se em três linhas, “formação de qualidade; integração entre pós-graduação, formação de professores e escola básica; e produção de conhecimento”. As ações e/ou programas alicerçam-se no compromisso de “[...] manter um eixo comum que é a formação de qualidade, em um processo intencional, articulado e capaz de se retroalimentar, gerando um movimento progressivo de aperfeiçoamento da formação docente” (BRASIL, 2015, p.15).

Com este olhar, buscou-se conhecer as ações e/ou programas de formação de professores, em desenvolvimento pela União – representada pela CAPES –, em parceria com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, e que contemplem a formação inicial. Acredita-se que um trabalho consistente, no qual os princípios de “excelência, equidade, integração, compartilhamento e transformação” (BRASIL, 2015, p.9) sejam respeitados, contribuirá para o enfrentamento da falta e/ou escassez de professores qualificados e capacitados para atender a Educação Básica. Por certo, um trabalho de tal magnitude poderá despertar nos professores em formação o encanto e a atratividade para a docência. A Figura 04 apresenta os princípios que contribuem para a valorização do magistério, segundo demonstra a DEB.

---

<sup>89</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a partir do Art. 15 da Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, e do Decreto 7.692, de 02 de março de 2012, que aprovou seu novo Estatuto. Passou por mudanças, com o propósito de adequar sua estrutura, a fim de responder a uma realidade que mostrava um acentuado crescimento na demanda e no desenvolvimento de programas de formação de docentes e de internacionalização do ensino superior (BRASIL, 2015, p.11).

**Figura 04** – Princípios articuladores da formação de docentes.

Fonte: BRASIL, 2015, p.14.

De maneira análoga, os programas de formação de professores – MEC/BRASIL –, que tiveram início com a Lei 9394/96, oferecem rumos à Educação Básica no Brasil e definem, em relação à formação de professores, o marco inicial de formação, a licenciatura plena nas áreas específicas de atuação na Educação Básica. De acordo com o que estabelece o Art. 62, “A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, [...]” (BRASIL, 1994, p.36). Dessa forma, a deliberação gerou nos professores em exercício, sem a devida qualificação, todos os esforços possíveis para buscarem a formação em nível superior, recurso que muitas vezes não representava qualidade na formação do professor. Cury (2004) destaca que a formação inicial é o momento da profissionalização, tornando-se o elo inicial, na cadeia da formação, um processo contínuo radicado na prática docente com identidade.

Nesse viés, como a própria Lei determina, o MEC/CAPES funciona como articulador entre as secretarias de Estado e Município e as universidades, dando possibilidade de interação entre as instituições, com a finalidade de organização à formação inicial e continuada aos professores e aos demais profissionais da educação. Fundamentado nesse parâmetro, o ministério desenvolve diversos programas de formação. Em vista disso, optou-se por destacar os que contemplam a formação inicial do professor:

- Programa de Formação Inicial e Continuada, Presencial e a Distância, de Professores para a Educação Básica – PARFOR;
- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID;
- Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência.

O PARFOR – Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica –, também denominado Programa de Formação Inicial e Continuada, Presencial e a Distância, de Professores para a Educação Básica, tem como marco inicial o ano 2009. Esse plano é uma “ação emergencial que visa estimular a formação em nível superior de professores que estão em exercício nas redes públicas de Educação Básica, proporcionando-lhes oportunidades de acesso à qualificação profissional exigida pela Lei” (BRASIL, 1994, p.10). Na modalidade presencial, o programa é implantado em regime de colaboração entre a CAPES, os Estados, os Municípios, o Distrito Federal e as Instituições de Educação Superior – IES, onde desenvolvem ações de fomento para elevar a qualidade de formação dos professores da Educação Básica que atuam na escola pública brasileira.

No processo operacional os cursos presenciais são gerenciados pela CAPES que fomenta curso de licenciatura, segunda licenciatura e formação pedagógica. Os cursos na modalidade a distância, a instituição gestora é Universidade Aberta do Brasil (UAB). A necessidade de profissionais é declarada pelos Planos estratégicos elaborados pelos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente, destacando-se que o programa já alcançou alguns resultados expressivos. Até o final de 2016, foram implantadas 2.890 turmas, em 509 municípios, localizados em 24 unidades da federação. Nesse período o PARFOR<sup>90</sup> atendeu professores oriundos de 3.282 municípios brasileiros e de 28.925 escolas, contemplando as cinco regiões.

Segundo demonstra a CAPES, até 2016, o Programa registrou 36.871 professores cursando uma licenciatura, e 34.549 professores já com a formação concluída. Desse modo, além do certificado de curso superior, o professor complementou sua formação adequada à área de atuação e poderá também progredir em planos de carreira existentes ou que serão criados em seu Estado ou Município. Porém existem fragilidades no PARFOR, semelhantes aos cursos de licenciatura em geral, que precisam ser observadas, sendo os problemas relativos à estrutura dos cursos, conforme pontua Gatti (2012),

[..] a estrutura dos cursos sob a égide do PARFOR tem características fortes de bacharelado e não de licenciatura, com negligência na carga horária mínima relativa ao conjunto das disciplinas pedagógicas; os estágios não se mostram suficientemente orientados e os projetos pedagógicos propostos em alguns casos, se distanciam da concepção formativa presente nos documentos do PARFOR (GATTI, 2012, p.10).

O PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência –, criado 2007, com a finalidade de elevar a qualidade das licenciaturas plenas das instituições superiores públicas. Dentro desse prisma, valoriza o magistério à medida que apoia os acadêmicos e

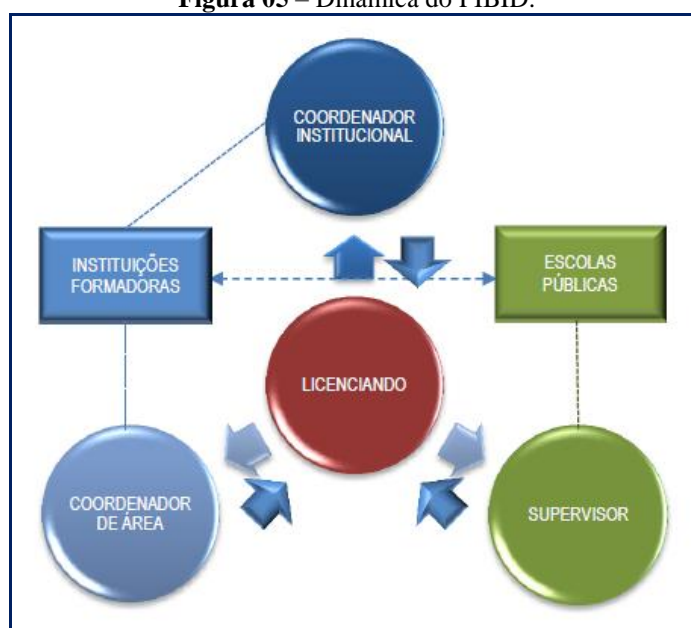
---

<sup>90</sup> Informações disponíveis em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>. Acesso em: 03/03/2017.



permite experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes, valorizando a interdisciplinaridade e tendo como ponto principal a superação dos problemas da escola, pautados principalmente no ensino-aprendizagem. Para assegurar os resultados educacionais, os bolsistas são orientados por coordenadores de área – docentes das licenciaturas – e por supervisores – docentes das escolas públicas onde exercem suas atividades, “o diálogo e a interação entre licenciandos, coordenadores e supervisores geram um movimento dinâmico e virtuoso de formação recíproca e crescimento contínuo” (BRASIL, 2015, p.73). A Figura 05 apresenta a dinâmica do PIBID.

**Figura 05 – Dinâmica do PIBID.**



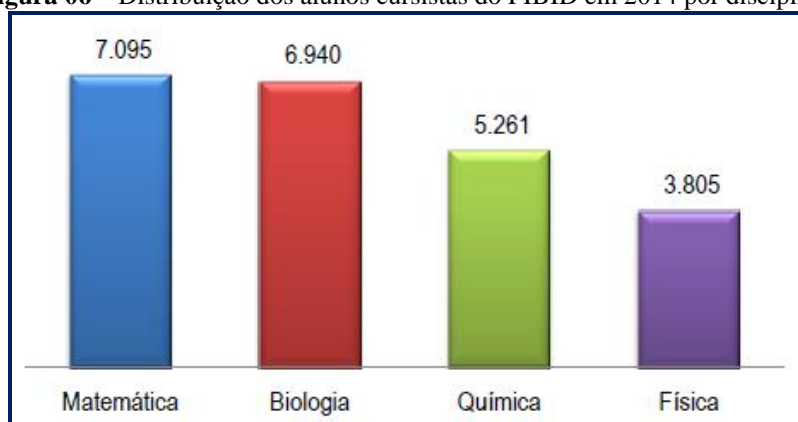
Fonte: BRASIL, 2015, p.63.

Os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola. As escolas públicas de Educação Básica são incentivadas a se tornarem parceiras dos estudantes de licenciatura, permitindo a colaboração entre os “professores experientes” (TARDIF, 2008, p.288) e os futuros professores. O propósito é incentivar os estudantes de licenciaturas a optarem pela docência.

Ao ser lançada, em 2007, a prioridade de atendimento do PIBID eram as áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio – considerando a carência de professores nessas disciplinas, porém o programa só começou a funcionar efetivamente em 2008, mas, com os resultados positivos em decorrência da política de valorização do magistério, houve aumento da demanda. Em 2009, o PIBID foi ampliado e passou a

contemplar todas as modalidades da Educação Básica. A Figura 06 apresenta o quantitativo de bolsistas, em 2014, por disciplinas com escassez de professores.

**Figura 06** – Distribuição dos alunos cursistas do PIBID em 2014 por disciplina.



Fonte: BRASIL, 2015, p.91.

Atualmente, a definição dos níveis a serem atendidos e a prioridade das áreas cabem às instituições participantes, em diálogo com as redes de ensino e verificada a necessidade educacional e social do local ou da região. Gatti, André e Gimenes (2014, p.9-10) apontam que “[...] um diferencial nesse programa é a concessão de bolsas não só a estudantes das licenciaturas, mas também aos professores das universidades [...] e professores de escolas públicas [...] que acompanham os bolsistas”.

Diversas experiências exitosas já comprovaram a importância do programa para o fortalecimento da formação inicial do professor, especialmente para o futuro professor de Matemática<sup>91</sup>, segundo sustenta Schein (2016), ao imergirem na realidade da sala de aula das escolas parceiras, os acadêmicos bolsistas têm a oportunidade de “[...] contrapor a teoria e a prática [...], e isso possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências singulares na sua formação profissional” (SCHEIN, 2016, p.60). O que comprova que a essência do PIBID está na inserção do licenciando na escola pública de Educação Básica, desde o início de sua formação.

Nos seis anos de funcionamento, o programa apresenta como impactos positivos “(a) diminuição da evasão e aumento da procura pelos cursos de licenciatura; (b) reconhecimento de um novo *status* para as licenciaturas na comunidade acadêmica e (c) indicação de melhoria do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em escolas participantes” (BRASIL, 2015, p.19), a partir da concessão de bolsas de iniciação à docência, conforme o Quadro 15.

<sup>91</sup> As Intervenções realizadas pelos acadêmicos bolsistas da FACCAT (Faculdades Integradas de Taquara), nas escolas parceiras, foram experiências exitosas, conforme relato do coordenador do subprojeto de Matemática, na publicação, O PIBID em sala de aula: relatos e reflexões.

**Quadro 15** – Concessão de bolsas do PIBID por edital<sup>92</sup>.

**Tabela 30: Concessão de bolsas por edital**

ANO	Bolsas concedidas	Iniciação à Docência	Coordenador	Supervisor	Total
2007	Edital 2007. As concessões iniciaram em 2009	2.328	259	503	3.088
	Vigentes no ano	0	0	0	0
2008	Não foi lançado edital	-	-	-	-
	Vigentes no ano	0	0	0	0
2009	Edital 2009	8.882	557	1.167	10.606
	Vigentes no ano	11.208	816	1.670	13.694
2010	Edital 2010	2.441	165	414	3.020
	Vigentes no ano	13.649	981	2.084	16.714
2011	Edital 2011	10.526	1.039	1.727	13.292
	Vigentes no ano	24.175	2.020	3.811	30.006
2012	Edital 2012	18.221	1.241	2.941	22.403
	Vigentes no ano (Exceto 3.088, encerradas do Edital 2007)	40.070	3.002	6.249	49.321
2013	Edital 2013. As concessões iniciaram em 2014	72.845	5.692	11.717	90.254
	Vigentes no ano	40.070	3.002	6.249	49.321
2014	Não foi lançado edital	-	-	-	-
	Vigentes no ano (Exceto 7 concessões, relativas a um projeto não implementado)	72.840	5.691	11.716	90.247

Fonte: DEB/CAPEIS

Fonte: BRASIL, 2015, p.82.

As propostas de projetos de iniciação à docência podem ser apresentadas por IES federais e estaduais, e, também, pelos institutos federais que ofertem cursos de licenciatura e tenham avaliação satisfatória no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). De acordo com o Quadro 15, de 2007 a 2013, foram concedidas, mediante edital, 115.241 para licenciandos (iniciação à docência); 8.953 para coordenadores institucionais e de área e 18.469 para supervisores (professores da educação básica que atuam no programa). Em 2016, segundo informativo CAPES<sup>93</sup>, o PIBID alcançou o número total de 72.057 bolsas ativas, sendo 58.055 para alunos de licenciatura, 9.019 para professores da Educação Básica e 4.983 para professores dos cursos de licenciatura.

O Prodocência – Programa de Consolidação das Licenciaturas – destina-se a apoiar financeiramente “os projetos institucionais que contribuam para inovar os cursos de formação de professores e melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos futuros professores”

<sup>92</sup> Para os somatórios tomaram-se os quantitativos de bolsas publicadas em cada edital, conforme destacado, no Quadro 16. Vale ressaltar que, “[...] no final do ano de 2011 encerraram-se os projetos aprovados pelo edital 2007 (cujo início ocorreu em 2009). Assim, no quantitativo de bolsas concedidas para o ano de 2012, mostrado no quadro 15, não está a concessão do edital 2007” (BRASIL, 2015, p.81), em 2014 não teve oferta.

<sup>93</sup> Disponível em: <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8254-capes-divulga-numeros-de-2016>. Acessado em: 03/03/2017.

(BRASIL/CAPES) na viabilidade de superar os problemas identificados nas avaliações. O programa tem como parâmetro a elevação da qualidade da formação inicial dos professores em instituições federais e estaduais de educação superior, sendo que o primeiro edital foi publicado em 2006 pela Secretaria de Educação Superior. Entretanto, cabe destacar que a CAPES só assumiu o programa em 2008, quando lançou o Edital nº 02/2008 CAPES/SESU, publicado no Diário Oficial da União (DOU), em 24/07/2008.

Em suma, o propósito principal do Prodocência é,

[...] observar, analisar e avaliar as boas práticas do PIBID, do PARFOR, [...] e de diversos outros projetos, estudos e avaliações realizados no país e no exterior, investigar tendências, boas práticas e perspectivas da formação de docentes e, a partir desses referenciais, propor inovações e aprimoramento na formação de professores (BRASIL, 2015a, p.13).

Desse modo, o programa prioriza os projetos que tratam das práticas dos futuros docentes e dinamiza estratégias relacionadas às diretrizes curriculares dos cursos de licenciaturas, e o processo de organização é realizado por editais próprios de cada instituição pública que tem licenciaturas autorizadas. Além de promover ações voltadas à formação dos formadores, a renovação das licenciaturas “busca, também, possibilitar que os formadores dos futuros professores possam se autoavaliar e aprimorar suas práticas e estratégias didáticas” (BRASIL, 2015a, p.13), para conduzir com competência a formação dos futuros professores ao magistério da Educação Básica.

No próximo capítulo apresenta-se a análise e discussão dos dados, iniciando com a análise de dois projetos pedagógicos do Curso 2008 e 2015. O primeiro orientou a formação de um percentual expressivo dos sujeitos participantes do estudo, e o segundo está em desenvolvimento. Antes de adentrar a análise das temáticas, faz-se necessário apresentar o perfil dos investigados, para melhor compreensão dos seus posicionamentos.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

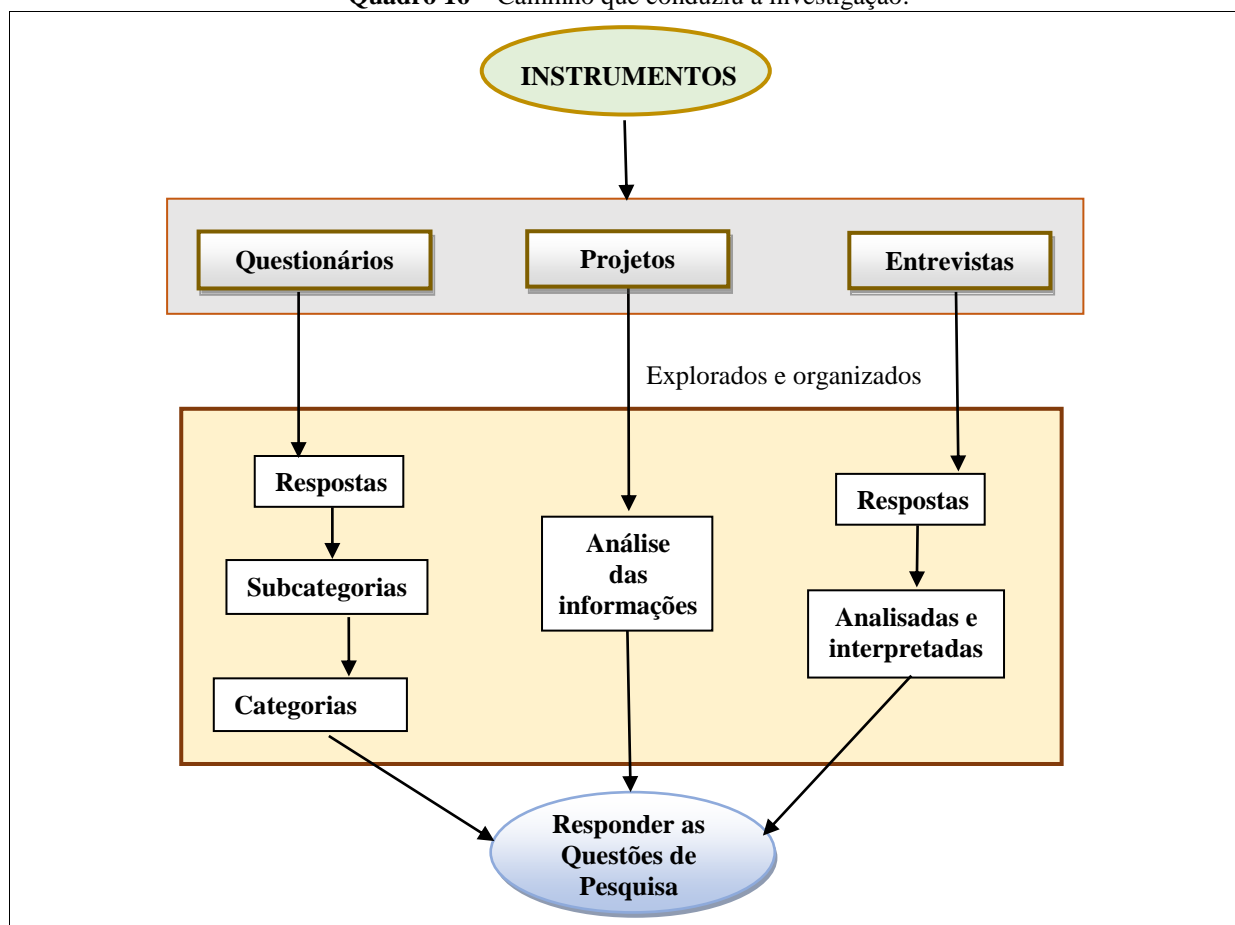
O processo de análise começa com a organização e sistematização dos dados e das informações coletadas no percurso investigativo. Segundo afirmam Bogdan e Biklen (1999, p.205), a organização sistemática dos materiais permite ao pesquisador “[...] aumentar a própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros, aquilo que encontrou (a partir da) [...] tarefa de interpretar e tornar compreensível os materiais recolhidos”. É uma tarefa que exige decisões, visto ser a etapa mais importante da pesquisa. De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2007, p.133), é a “[...] busca guiada pela questão investigativa e pelos objetivos do estudo”.

A análise e discussão dos dados coletados, como já citado, é a fase mais importante na tessitura da tese, e os resultados e/ou resposta ao problema investigado dependem dela. Nesse sentido, conforme sustentam Fiorentini e Lorenzato (2007),

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 (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p.133).

Com essa convicção, iniciou-se o trabalho a partir de um primeiro olhar sobre as informações obtidas, tendo como norte o que assevera Bardin (2011) para estabelecer as categorias mais abrangentes, em torno das quais se configurou a análise das informações coletadas. Para melhor explicitar a análise realizada, o Quadro 16 apresenta o caminho que seguiu o referido trabalho.

**Quadro 16** – Caminho que conduziu a investigação.



Fonte: A Pesquisa.

### 5.1 PROJETOS PEDAGÓGICOS DO CURSO DE MATEMÁTICA CESC/UEMA

Na análise dos Projetos Pedagógicos de 2008 e 2015 do curso de Matemática Licenciatura do CESC/UEMA, buscou-se identificar objetivos do curso, perfil dos egressos, estratégias de realização dos objetivos, competências e habilidades desejadas, a estrutura curricular, bem como, se trata ou aborda a permanência do egresso na profissão. A análise vai ser conduzida, apresentando quando pertinente, os depoimentos de egressos e licenciandos, sobre as questões abordadas.

Libâneo (1994, p.122) assegura que “[...] os objetivos são o ponto de partida, as premissas gerais do processo pedagógico. Representam as exigências [...] ao mesmo tempo, refletem as opções políticas e pedagógicas dos agentes educativos em face das considerações sociais existentes na sociedade”. Partiu-se desse pressuposto para verificar a abrangência dos objetivos do curso nos projetos estudados. Vale ressaltar que a opção pelos projetos 2008 e 2015 se deve ao fato de um percentual significativo dos egressos terem sido formados com base na proposta de 2008. Já o projeto 2015 tem sua relevância não só no que concerne aos

aspectos informativos e de conhecimento, mas também por contraponto de análise, visto ser o norteador das formações futuras.

**Quadro 17** – Objetivos do Curso por projeto.

OBJETIVOS DO CURSO	PROJETO	
	2008	2015
Organizar um modelo pedagógico flexível com capacidade de adaptar-se à dinâmica da sociedade e dar respostas aos anseios e às necessidades do desenvolvimento social e tecnológico.	X	X
Garantir um ensino de qualidade, buscando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.	X	X
Trabalhar atividades multidisciplinares em todo o decorrer do curso, buscando sempre um enfoque interdisciplinar.	X	X
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.	X	X
Desenvolver no professor a consciência de que a sua ação deve gerar nos seus alunos o gosto e o entusiasmo pelo estudo da matemática.	X	X
Formar <sup>94</sup> um aluno crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com o interesse coletivo.	X	
Fomentar <sup>95</sup> um profissional crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com o interesse coletivo;		X
Despertar <sup>96</sup> no aluno o interesse pela busca constante do aperfeiçoamento por meio da participação em seminários e cursos de Pós-Graduação.	X	
Fomentar no aluno o interesse pela busca constante do aperfeiçoamento por intermédio da participação em seminários e cursos de Pós-Graduação;		X

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Conforme se observa no Quadro 17, mais da metade dos objetivos são comuns aos dois projetos, ou seja, cinco dos objetivos presentes no projeto 2008 apresentam-se novamente no projeto 2015, assim, por consequência, apenas quatro objetivos foram reformulados. No projeto 2008, o objetivo que estabelecia “formar um aluno crítico” (2008), foi reformulado para “Fomentar um profissional crítico” (2015) e “despertar no aluno o interesse pela” (2008) para “fomentar no aluno o interesse pela” (2015). Considerando a definição das palavras formar e fomentar, segundo consta no dicionário de Aurélio B. de Holanda, a ação expressada no projeto 2008 foi minimizada no projeto subsequente. O novo objetivo, pontuado por fomentar o compromisso com a formação da responsabilidade do professor formador e da instituição, imputando ao licenciando o compromisso por sua formação.

O descompromisso identificado nos objetivos do projeto 2015 já transparece em relatos: [...] *o compromisso dos professores para com os alunos deixa a desejar, [...] e algumas vezes, o compromisso dos alunos para com os professores e até, com ele próprio, é*

<sup>94</sup> **Formar** – Dar corpo ou forma; Constituir; Organizar; Fundar; Conceber; imaginar; Preparar; Amoldar; Instruir, educar; Traçar; Descrever, criar; Alinhar; Estabelecer; Planear; promover a formatura de; Entrar na forma, em linha; Tomar forma; Receber ensinamentos; Doutorar-se (HOLANDA).

<sup>95</sup> **Fomentar** – Dar fomentações a; Promover o progresso de; Incitar; favorecer, animar (HOLANDA).

<sup>96</sup> **Despertar** – Acordar; Atiçar; provocar; Dar origem a (HOLANDA).

*pouco e/ou não existe (L04), o mesmo pensamento é manifestado pelo egresso E49: [...] o problema não está só no curso, mas vai além, na formação. Temos muitos conteúdos, todas as disciplinas repassam uma quantidade imensa de conteúdos e atividades, principalmente, as disciplinas teóricas de Cálculos e de Matemáticas. Em relação ao curso, minha sugestão é aproximar mais da realidade. O dia a dia escolar com a formação acadêmica. Falta promover mais atividades envolvendo alunos e escolas da Educação Básica.* Os dois respondentes são oriundos do projeto 2008; mais adiante retornaremos a esse fato. Em relação ao objetivo explicitado pelo verbo despertar, que foi substituído por fomentar, não houve alteração, uma vez que exprimem a mesma ação, de acordo com a definição de Holanda.

Compartilha-se do mesmo pensamento de Libâneo (1994) ao sustentar que “[...] os objetivos antecipam resultados e processos esperados do trabalho conjunto do professor e dos alunos, expressando conhecimentos, habilidades e hábitos (conteúdos) a serem assimilados de acordo com as exigências metodológicas” (LIBÂNEO, 1994, p.119). Com base nesses pressupostos, os objetivos delineados estão alinhados às características pontuadas nas DCN para cursos de Matemática (2001), estabelecendo o que deve ser alcançado pelos licenciandos ao final do curso, o perfil delineado.

Verifica-se que o projeto 2008 tinha como proposta propiciar condições para a formação de profissionais qualificados,

[...] favorecendo a integração ensino/pesquisa; estimulando durante o processo formativo a utilização e incorporação, na atividade docente, dos recursos oferecidos pelas novas tecnologias; a qualificação de professores que estejam cientes de sua responsabilidade social que possa adotar uma atitude, contínua, de análise crítica da realidade, para atuarem de forma mais consequente e menos excludente nos sistema de ensino; em fim fundamentalmente preparar professores para atuar no ensino básico, na área de Matemática (MARANHÃO, 2008, p.10).

Enquanto o projeto 2015 amplia seu compromisso, ao estabelecer princípios que devem orquestrar o processo de formação dos licenciandos, para que, ao final do Curso, os professores egressos, sintam-se preparados para “[...] atuarem, com seus saberes e competências, no contexto educacional da sociedade do século XXI” (MARANHÃO, 2015, p.19). Para tanto, o Curso, assume como missão a formação do professor egresso e estabelece um perfil alicerçado na “conexão de dois eixos, pedagógico e matemático, permeado pelos recursos tecnológicos” (MARANHÃO, 2015, p.19). Contrariando o que está expresso nos objetivos pontuados com o verbo “fomentar”, anteriormente frisado.

Ao observar o que está posto nos dois projetos, percebe-se uma descontinuidade em alguns pontos do projeto atual (2015); do ponto de vista filosófico, revela-se mais consistente, ao assumir o compromisso com a formação dos seus egressos, conforme evidenciado na



“missão do curso” e em alguns objetivos. Contudo, nos objetivos pontuados pelo verbo “fomentar”, conforme frisado no parágrafo anterior, dá a impressão de que retira da instituição o compromisso com a formação, atribuindo este aos licenciandos.

Enquanto que, no projeto de 2008, nos objetivos iniciados pelo verbo “formar”, já comentado, transparece o compromisso da IES com a formação dos acadêmicos. Posição reafirmada na proposta que, além de oferecer o suporte necessário, compromete-se em formar “[...] professores que estejam cientes de sua responsabilidade social [...] para atuarem de forma mais consequente e menos excludente [...] no ensino básico, na área de Matemática” (MARANHÃO, 2008, p.10). Os depoimentos selecionados revelam a posição dos egressos quanto à formação recebida.

O egresso E50 destacou: *[...] a formação de professores (ela) precisa ser revista, feita em nível superior nos cursos de licenciatura, em geral. Vejo que o Curso não tem dado conta de uma formação profissional adequada; de formar especialistas em áreas do conhecimento, sem reflexões e sem informações que deem sustentação à sua prática pedagógica, ao seu envolvimento no projeto educativo da escola e no trabalho com outros professores, também com pais e em especial, com seus alunos.*

Outro depoente ressaltou: *[...] entramos em um curso superior com as melhores expectativas, para sairmos prontos, preparados para assumirmos uma sala de aula. Mas infelizmente não foi isso que aconteceu comigo. Recebi muitas informações, aulas cheias de conhecimentos novos e pouco aprofundamento, [...] (E17)*

O depoimento do egresso E41 aponta uma visão diferente: *[...] apesar da Universidade, no momento da minha formação, não dispor de condições (estrutura física<sup>97</sup>) adequadas aos educadores e educandos, visto que, problemas pontuais dificultavam o desenvolvimento das atividades [...], fui recompensado com bons e compromissados professores, que não mediam esforços, [...] estavam sempre prontos para tirar dúvidas, orientar e como cobravam.*

Ao analisar o depoimento do egresso E50, pode-se afirmar que, em relação ao perfil do corpo docente, atualmente ele atende as exigências da graduação. O egresso E17 e o E50 destacam em suas falas a necessidade de repensar, no coletivo, medidas para encaminhar uma formação mais voltada para as necessidades dos futuros professores e que favoreça a integração da teoria com a prática. Porém, o posicionamento do egresso E41, apesar de pontuar problemas que, no momento da sua formação, afetavam o desempenho das atividades,

---

<sup>97</sup> O CESC/UEMA passou por reforma e ampliação, para melhor atender sua clientela. Foram construídas salas de aula, sala dos professores, área de convivência e laboratórios.

reconhece e até exalta o compromisso dos formadores, como pode ser observado no fragmento em destaque. “[...] *fui recompensado com bons e compromissados professores, que não mediam esforços*”, vale ressaltar que, atualmente, o centro oferece estrutura física com mais qualidade, devido ao trabalho de modernização da Universidade Estadual do Maranhão.

Retomando a análise dos depoimentos, verificou-se que os respondentes avaliam a contribuição dos professores formadores no desenvolvimento profissional, ao responderem o questionamento “Os professores formadores contribuíram para o desenvolvimento da sua atividade atual?” De acordo com as respostas, para 59,26% dos egressos, os professores formadores contribuíram; contudo, 40,74% afirmaram que não contribuíram, embora estes, ao justificarem sua resposta, tenham apontado, nos depoimentos, o contrário. Destacaram-se dois depoimentos a título de exemplo:

Para o egresso E29, os professores não contribuíram, conforme justificou, *“Possibilitando uma visão de mundo diferenciada fazendo com que desejasse mais do que eu tinha, pois era muito pobre vindo de uma família de agricultores e a educação era uma possibilidade de mudança de vida e poder contribuir na formação de outros é sempre muito bom”*. O egresso E35 também respondeu que os professores formadores, *“[...] contribuíram bastante para o desenvolvimento de minhas competências e habilidades além de desenvolver-me o hábito de estar sempre em evolução e qualificação, porém, na minha atividade atual não contribuíram”*. É a “negação [...] do papel da teoria [...] relativos à apropriação e à construção dos saberes [...]” (FIORENTINI; SOUSA JR. e MELO, 2007, p.308), no entendimento dos dois depoentes, os conhecimentos construídos na formação só terão validade se os egressos assumirem a docência, caso contrário, não contribuem, e conseqüentemente, a mesma concepção é estendida ao papel desempenhado pelos formadores, concepção explicitada no depoimento do egresso E35.

Em vista de essa concepção de ‘negação’ ser recorrente nos depoimentos analisados, buscou-se uma explicação para a situação em Fiorentini, Sousa Jr. e Melo (2007), que afirmam:

O problema do distanciamento e estranhamento entre os saberes científicos, praticados/produzidos pela academia, e aqueles praticados/produzidos pelos professores na prática docente, parece residir no modo como os professores e os acadêmicos mantêm relação com esses saberes. [...] é decorrente de uma cultura profissional marcada ou pela racionalidade técnica que supervaloriza o conhecimento teórico ou pelo pragmatismo praticista ou ativista que exclui a formação e a reflexão teórica e filosófica (FIORENTINI; SOUSA JR.; MELO, 2007, p.311).

No projeto de 2008, verifica-se que existe coerência entre os objetivos do Curso e a proposta nele defendida, entretanto, a mesma coerência não se evidencia no projeto 2015,

como já foi discutido. Segundo afirma Nóvoa (1997), os projetos de formação de professores contemplam o desenvolvimento profissional, ignoram o desenvolvimento pessoal e esquecem o papel da subjetividade. Como consequências, as ações não se concretizam, pois, ao confundir

[...] ‘formar e formar-se’, não compreendendo que a lógica da atividade educativa nem sempre coincide com as dimensões próprias da formação. Mas também não tem valorizado uma articulação entre a formação e os projetos das escolas, consideradas como organizações dotadas de margens de autonomia e de decisão de dia para dia mais importantes. Estes dois “esquecimentos” inviabilizam que a formação tenha como eixo de referência o desenvolvimento profissional dos professores na dupla perspectiva do professor individual e do coletivo docente (NÓVOA, 1997, p.24).

Nesse aspecto, apesar da incongruência especificada, o projeto 2015 apresenta um expressivo avanço ao assumir como missão a formação do professor egresso, porém não contempla ao que propõe Nóvoa (1997) sobre o desenvolvimento profissional do professor. Todavia, avança na concepção presente nas DCN (2015), quanto à formação inicial e permanente. Além disso, os objetivos estão organizados visando à construção das habilidades e competências, as quais possibilitarão o suporte necessário ao perfil almejado, assim como está expresso nas estratégias apresentadas no Quadro 18.

**Quadro 18** – Estratégias para/de obtenção/realização dos objetivos do Curso.

PROJETO	ESTRATÉGIAS PARA/DE OBTENÇÃO/REALIZAÇÃO
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar de forma ativa de todo processo evolutivo da Universidade Estadual do Maranhão.</li> <li>• Criar parcerias com escolas públicas e privadas.</li> <li>• Estabelecer estratégias e prioridades para capacitação e ampliação do quadro de professores do Departamento de Matemática e Física.</li> <li>• Criar e implantar um Laboratório de Matemática dando ênfase à produção de material didático destinado ao ensino de matemática.</li> <li>• Organizar grupos de estudos e pesquisas.</li> <li>• Promover intercâmbios com outras Instituições de Ensino, visando à troca de experiências.</li> </ul>
2015	<p>O docente da Licenciatura em Matemática deverá ter um domínio do conteúdo específico, mas também conhecer o processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>Como estratégias pedagógicas, a coordenação conta com:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Um monitor para atendimento;</li> <li>2) Laboratório de ensino;</li> <li>3) Incentivo a projetos de Iniciação à Docência;</li> <li>4) Incentivo a projetos de Iniciação Científica;</li> <li>5) Incentivo à participação em órgãos colegiados.</li> </ol> <p>Estratégias relativas à autoestima do estudante, tais como o aluno deverá ter segurança que pode concluir o curso no tempo sugerido pelo projeto pedagógico.</p>

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

As estratégias foram destacadas com o objetivo de compreender o alcance das ações a serem desenvolvidas em cada etapa, com efeito quase ilustrativo, porém, importante para a argumentação. Entende-se que a proposta de formação precisa estar amparada nos objetivos e refletida no perfil que se quer formar. Nos dois projetos o perfil delineado é denominado de

perfil profissiográfico<sup>98</sup>. Segundo descreve o dicionário Priberam, perfil profissiográfico é o registro de tudo que é relativo à atividade profissional. Os perfis profissiográficos dos dois projetos estão apresentados no Quadro 19.

**Quadro 19** – Perfil do Curso por projeto.

<b>PROJETO</b>	<b>PERFIL PROFISSIOGRÁFICO DO CURSO</b>
<b>2008</b>	<p>O graduado em Matemática Licenciatura deverá ter em mente que é, sobretudo, um educador e [...] deve atuar no processo de construção do conhecimento, utilizando as mais eficazes ferramentas para ensinar e promover a aprendizagem. Esse profissional deverá ter consciência do papel 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, portanto, deverá possuir as seguintes capacitações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visão abrangente do papel social do educador; capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e de exercer lideranças;</li> <li>• capacidade de aprendizagem continuada;</li> <li>• abertura para aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias;</li> <li>• visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;</li> <li>• visão crítica da Matemática que o capacite a avaliar livros textos, estruturação de cursos e tópicos de ensino;</li> <li>• capacidade de comunicar-se matematicamente e de compreender Matemática;</li> <li>• capacidade de estabelecer relações entre Matemática e outras áreas do conhecimento;</li> <li>• capacidade de utilização dos conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo que o cerca;</li> <li>• capacidade em despertar o hábito da leitura e do estudo independente, e incitar a criatividade dos alunos;</li> <li>• capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade.</li> <li>• capacidade de criação e adaptação de métodos pedagógicos ao seu ambiente de trabalho.</li> </ul>
<b>2015</b>	<p>O curso [...] visa à formação de profissionais que tenham clareza do seu papel social como educador, com capacidade de inserção em diversas realidades e sensibilidade para interpretar as ações dos educandos. Além disso, busca estimular o desenvolvimento de características como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• postura ético -profissional;</li> <li>• domínio do conhecimento matemático específico tendo consciência do modo de produção próprio desta ciência;</li> <li>• capacidade de trabalhar de forma integrada com os profissionais da sua área e de outras, no sentido de contribuir efetivamente com a proposta pedagógica da escola, favorecendo uma aprendizagem multidisciplinar e significativa para os alunos;</li> <li>• compreensão das características peculiares a cada um dos raciocínios típicos da matemática: o lógico, o aritmético, o algébrico e o geométrico;</li> <li>• compreensão da contribuição que a aprendizagem da matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania seu perfil inclui, dentre outros domínios e capacidades, domínio teórico e metodológico referente à pesquisa e ao ensino de matemática. Também terá que possuir uma ampla capacidade para dar respostas às situações imprevistas por meio de uma atitude reflexiva;</li> <li>• e ainda articular a dimensão interdisciplinar das áreas do conhecimento e competência para a pesquisa e para o exercício da atividade docente.</li> </ul>

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Quanto ao perfil delineado nos projetos, as “capacitações que deverá possuir” (MARANHÃO, 2008) ou as “características que deve desenvolver” (MARANHÃO, 2015)

<sup>98</sup> Segundo o dicionário Priberam – Profissiográfico, registro de tudo que é relativo à atividade profissional. A palavra surge, do Latim PROFITERI, “declarar em público”, formada por PRO -, “à frente (dos outros)”, + FATERI, “reconhecer, confessar (sua escolha religiosa)”; e de GRAPHICUS, do Grego GRAPHIKÓS, “referente à escrita (aqui mais como ‘registro’)”, de GRAPHĒ, “escrita”. Disponível em: <http://origemdapalavra.com.br/site/pergunta/origem-de-palavra-81/> Acesso em: agosto 2016.

são abrangentes e, se construídas no processo formativo, o professor egresso não terá dificuldades para o seu desenvolvimento profissional. O perfil balizado no projeto 2008 “está sintonizado com a nova visão de mundo, expressa nesse novo paradigma de sociedade e de educação” (p.10).

Enquanto que o projeto 2015 defende uma proposta

[...] inovadora de formação de professores de Matemática para atuarem na EB, que garanta o paradigma da construção do conhecimento. Dessa forma, o Curso [...] pretende ser compatível com as demandas educacionais e as características da região em que se insere com observância ao princípio de formação de professores competentes e com habilidades profissionais, promovendo a interdisciplinaridade e desenvolvendo atividades de pesquisas e extensão” (MARANHÃO, 2015, p.9).

Pelo exposto, e com base no que estabelecem as DCN para os currículos dos cursos de Matemática, quanto às competências e habilidades a serem desenvolvidas, pontuou-se as que se apresentam mais relevantes na análise dos projetos. Tais como:

(a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão; (b) capacidade de trabalhar em equipes multi-disciplinares; (d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento e (h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social (BRASIL, 2001, p.3-4).

As DCN destacam, também, competências e habilidades específicas para os professores de Matemática, a saber,

(a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica; (b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos; (c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica; (d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos; (e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente e (f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica (BRASIL, 2001, p.4).

Pode-se afirmar que os projetos atendem o que propõe a legislação para os cursos de formação de professor de Matemática. Trata-se de uma arquitetura norteada pelo desenvolvimento de competências e habilidades. O Quadro 20 mostra as competências e habilidades a serem construídas no curso.

**Quadro 20** – Habilidades e/ou Competências e Habilidades proposta no Curso por projeto.

PROJETO	HABILIDADES e/ou COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DESEJADAS
2008	<p>Os Licenciandos em Matemática devem desenvolver durante o curso as habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração nos vários campos da Matemática para elaborar modelos, resolver problemas e interpretar dados;</li> <li>• Compreensão para elaborar argumentação matemática;</li> <li>• Interpretação de conceitos abstratos na resolução de problemas;</li> <li>• Utilização dos conceitos matemáticos, definições, teoremas, exemplos, propriedades;</li> <li>• Comunicação de ideias e técnicas matemáticas;</li> <li>• Análise crítica de textos matemáticos e redação de formas alternativas;</li> <li>• Interpretação e representação gráfica;</li> <li>• Visualização geométrica espacial;</li> <li>• Elaboração de propostas de ensino-aprendizagem em matemática para o Ensino Médio;</li> <li>• Análise, seleção e produção de materiais didáticos;</li> <li>• Análise crítica de propostas curriculares de Matemática para o Ensino Médio;</li> <li>• Desenvolvimento de estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemáticos dos educadores, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;</li> <li>• Percepção da prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, mas com espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;</li> <li>• Contribuição para a realização de projetos coletivos dentro da Educação Básica.</li> </ul>
2015	<p>O Curso de Matemática Licenciatura do CESC/UEMA pretende garantir ao egresso, formação acadêmica que possibilite o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao exercício da profissão, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar uma prática docente contextualizada com a realidade social em que a escola está inserida;</li> <li>• Demonstrar domínio de conteúdos disciplinares específicos, da articulação interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar dos mesmos, tendo em vista a natureza histórica e social da construção do conhecimento e sua relevância para a compreensão do mundo contemporâneo;</li> <li>• Gerir e organizar trabalhos coletivos, com criatividade e versatilidade na elaboração de estratégias e dinâmicas voltadas ao aprimoramento do ensino;</li> <li>• Desenvolver uma prática de formação continuada que possibilite empreender inovações na sua área de atuação.</li> <li>• Expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;</li> <li>• Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;</li> <li>• Trabalhar em equipes multidisciplinares;</li> <li>• Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;</li> <li>• Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica;</li> <li>• Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;</li> <li>• Identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;</li> <li>• Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático;</li> <li>• Realizar estudos de pós-graduação.</li> </ul>

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

As competências e habilidades apresentadas no Quadro 20 confirmam o evidenciado antes, em relação à formação dos egressos. Ao refletir sobre o que recomendam os projetos, quanto às habilidades a serem desenvolvidas pelos graduandos, percebe-se que existe conexão entre estas e o que está posto nos objetivos para alcançar o perfil desejado. No entanto, os posicionamentos dos sujeitos da investigação precisam ser ouvidos, uma vez que, dos 162

egressos do período 2005 a 2014<sup>99</sup>, conforme atas de colação de grau, 53,1% são produtos do projeto 2008, tendo concluído o Curso entre 2011 e 2014.

Os egressos deixam transparecer, em seus posicionamentos, que o proposto no projeto 2008 não tem sido alcançado. Conforme pode ser verificado no depoimento do egresso E49, já citado, reflete esse descompasso na sua fala, ao destacar: [...] *o problema não está só no curso, mas vai além, está na formação*". É como se a formação para esse sujeito, não tivesse origem no Curso. E o mesmo egresso continua: [...] *minha sugestão é aproximar mais da realidade. [...] Falta promover mais atividades envolvendo alunos e escolas da Educação Básica*. O extrato confirma que há uma discordância entre o que está posto no documento e o que ecoa nas vozes analisadas, além de apontar que o trinômio, ensino, pesquisa e extensão, não tem andado tão unido, uma realidade ainda presente na maioria dos cursos, apesar dos avanços comprovados pelas pesquisas. Na prática prioriza-se o ensino.

Ademais, as habilidades e/ou competências do projeto 2015, além de atenderem os que orientam as DCN, postulam um perfil profissional consistente, pautado em princípios de,

[...] responsabilidade, de respeito à ética, à diversidade étnica e cultural, garantir a todos o acesso ao conhecimento produzido e acumulado. Deste modo, contribuir para o exercício pleno da cidadania, fundada em uma formação humanística, crítica, reflexiva e investigativa, capaz de relacionar a Matemática com outros segmentos, contribuindo para o desenvolvimento da região na qual está inserido (MARANHÃO, 2015, p.19-20).

Os princípios citados na missão não ecoam em todos os objetivos do projeto 2015, conforme já destacado, apesar de o projeto apresentar um *desing* sólido, estabelecido na comunhão entre o perfil, as competências e as habilidades a serem construídas, a partir dos encadeamentos dos conhecimentos teóricos e práticos desenvolvidos nas disciplinas.

Na sequência voltou-se o olhar para a estrutura curricular do Curso, buscando confrontar alguns conhecimentos que deram e/ou darão suporte às formações. A organização dos quadros, que apresentam as disciplinas segundo a formação<sup>100</sup>, foram elaborados segundo o entendimento inicial da pesquisadora, em formação geral e pedagógica (Quadro 21), e formação específica (Quadro 25).

<sup>99</sup> Os dados foram retirados das atas de colação de grau. O período de 2005 a 2014, considerado período da pesquisa.

<sup>100</sup> A estrutura do curso está fundamentada na integração dos componentes curriculares [...] organizados em Núcleo de Formação Específica e Núcleo de Formação Pedagógica. As disciplinas estão dispostas segundo os núcleos comum, específico e livre. O Núcleo comum contempla as disciplinas que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação. Núcleo Específico compreende as abordagens teóricas e experimental dos conceitos, princípios e aplicações da área e o Núcleo Livre compreende as disciplinas de caráter interdisciplinar básicas para a formação do licenciado (MARANHÃO, 2015, p.26-29).

**Quadro 21** – Disciplinas de Formação Geral e Pedagógica.

DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO GERAL	PROJETO E CARGA HORÁRIA	
	2008	2015
Metodologia Científica	60	60
Leitura e Produção Textual	60	60
Introdução à Estatística	60	-- <sup>101</sup>
Métodos Quantitativos	--	60
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	--	60
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>240</b>
<b>Disciplinas da Formação Pedagógica</b>		
Psicologia da Educação	60	--
Psicologia da Aprendizagem	--	60
Didática	60	90
Filosofia da Educação	--	90
Sociologia da Educação	--	60
Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	60	--
Política Educacional Brasileira	--	60
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>360</b>

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

As disciplinas de formação geral divergem nos projetos, em virtude da substituição da disciplina Introdução à Estatística por Métodos Quantitativos e da inclusão da disciplina Libras, uma exigência legal.

A disciplina Estatística “objetiva fornecer ao aluno os conteúdos que o instrumentalizarão no futuro em suas pesquisas, na sua área de atuação” (BAYER; ECHEVESTE, 2003, p.36). É um conhecimento muito necessário nos dias atuais. O Quadro 22 apresenta as ementas das disciplinas: Introdução à Estatística e Métodos Quantitativos.

**Quadro 22** – Ementa da disciplina Introdução à Estatística/Métodos Quantitativos.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Introdução à Estatística	60	A natureza da estatística. Coleta. Apuração e apresentação tabular e gráfica dos dados. Medidas de tendência central. Noções básicas sobre cálculo das probabilidades. Distribuição. Amostragem. Correlação e Regressão. Números Índices. Teste de hipóteses e Séries temporais. Histograma.
2015	Métodos Quantitativos	60	Introdução à Estatística Descritiva. Medidas de tendência posição. Medidas de dispersão. Medidas de Assimetria. Medidas de curtose. Variável Aleatória. Modelos de Distribuições. Discretas de Probabilidades. Modelos de Distribuição Contínuas de Probabilidade. Amostragem. Correlação e Regressão.

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

A disciplina Introdução à Estatística foi renomeada para Métodos Quantitativos, outra terminologia de denominação da Estatística. A ementa sofreu pequenas alterações, talvez visando a contemplar a análise de informações direcionando a aplicação da Estatística para atividades de pesquisa contemplando uma das tríades da universidade, ou, ainda, fornecer os conhecimentos necessários aos professores que atuarão na Educação Básica, visto que “[...] a falta de preparação específica em [...] estatística para professores do ensino fundamental e

<sup>101</sup> (--) Indica que a disciplina não estava/está contemplada no projeto.



médio é um problema comum em diversos países, [...] e os livros e materiais didáticos não oferecem o suporte suficiente” (BAYER et al. 2005, p.107), situação que precisa ser resolvida e deve começar na licenciatura.

Já as disciplinas de formação pedagógica foram ampliadas, tanto em número de disciplinas quanto na carga horária, sendo que a carga horária dobrou. Outro fato de ganho expressivo foi a inclusão das disciplinas Sociologia e Filosofia da Educação. E, ainda, a disciplina Didática teve a carga horária ampliada, passando de 60h para 90h, e sua ementa é totalmente voltada para a formação geral, visto que essa disciplina é comum a todas as licenciaturas do CESC/UEMA<sup>102</sup>.

A análise leva a conjecturar que a ausência de uma disciplina que instrumentalize para a docência poderá ser equacionada com atividades didáticas que articulem a teoria e a prática, bem como a reflexão dessas atividades. Conforme destaca Ponte (2014, p.344), a apreciação e/ou reflexão dos fenômenos educativos que ocorrem dentro da sala de aula, envolvendo atividades matemáticas, poderão permitir a elaboração e/ou reelaboração das ferramentas fundamentais, para a autonomia do futuro professor.

As demais disciplinas de formação pedagógica contemplam apenas os conhecimentos específicos de cada uma, prevalecendo a tendência de desconsiderar a importância da formação pedagógica da Educação Matemática. Atribui-se, esse fato aos organizadores das ementas terem de contemplar diferentes áreas, pelos motivos já especificados.

O Quadro 23 apresenta a ementa da disciplina Estrutura e Funcionamento do Ensino/Política Educacional Brasileira.

**Quadro 23** – Ementa da disciplina Estrutura e Funcionamento do Ensino/ Política Educacional Brasileira.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fund. e Médio	60	Evolução da Educação no Brasil. Visão sistêmica do ensino brasileiro. Política Nacional Brasileira de Educação. Legislação básica vigente no ensino brasileiro. O Ensino Fundamental e Médio. Financiamento da Educação. O Ensino Fundamental e Médio no Maranhão. A descentralização do Ensino.
2015	Política Educacional Brasileira	60	

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

A disciplina Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio foi renomeada para Política Educacional Brasileira, porém, a ementa não sofreu alteração. O Quadro 24 apresenta a disciplina de Psicologia.

<sup>102</sup> Das 15 disciplinas que compõem o Núcleo Comum, 53,3% são comuns a todas as licenciaturas, e 46,7% são comuns aos cursos de Matemática e Física.

**Quadro 24** – Ementa da disciplina Psicologia da Educação/ Psicologia da Aprendizagem.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Psicologia da Educação	60	As ciências e a educação. Processo de desenvolvimento humano caracterizado da infância e do contexto social. Caracterização do desenvolvimento e aprendizagem. Teorias da aprendizagem. Problemas da aprendizagem.
2015	Psicologia da Aprendizagem	60	Psicologia da educação e prática profissional. Teorias do desenvolvimento humano. Processo e produto de aprendizagem. Distúrbios do comportamento. Personalidade; caracterização e mecanismo de ajustamento.

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

A disciplina Psicologia da Educação foi substituída pela Psicologia da Aprendizagem, considerando a importância de conhecer as fases do desenvolvimento das crianças e adolescentes. Essa substituição constitui um ganho para o Curso, visto que na Psicologia da Aprendizagem se concentra o objeto de estudo na aprendizagem. Além do mais, as relações interpessoais que ocorrem na sociedade e, em especial, na sala de aula, exigem que o professor egresso do Curso de Matemática conheça as características psicológicas dos jovens. O domínio desse conhecimento pode facilitar e/ou favorecer a tomada de decisão frente às situações que ocorrem no fazer docente em sala de aula.

Independentemente de como são trabalhadas na licenciatura, as disciplinas de formação geral e pedagógicas, bem como as disciplinas da formação específica, “[...] formam pedagógica e matematicamente o futuro professor” (FIORENTINI, 2005, p.107). O Quadro 25 apresenta as disciplinas que contribuem para a formação específica do professor de Matemática.

**Quadro 25** – Disciplinas da Formação Específica.

DISCIPLINAS	PROJETO POR CARGA HORÁRIA	
	2008	2015
Introdução à Álgebra Linear	60	--
Funções Elementares	60	--
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	60
Cálculo Diferencial	60	60
Cálculo Integral	60	60
Cálculo de Funções de Várias Variáveis	60	60
Lógica Matemática	60	60
Matemática Discreta e Financeira	60	--
Geometria Plana	60	60
Física Geral	60	60
Matemática do Ensino Fundamental	--	60
Matemática do Ensino Médio	--	60
Teorias dos Números	60	60
Desenho Geométrico	--	60
Geometria Espacial	60	60
Geometria Diferencial	60	--
Cálculo Numérico	--	60
Equações Diferenciais Ordinárias	60	60
Álgebra Linear	60	60
Estruturas Algébricas	60	--
Introdução à Análise	60	--

Análise Real	60	60
Matemática Discreta	--	60
Matemática Financeira	--	60
Funções de Variáveis Complexas	60	--
Trigonometria e Números Complexos	--	60
História da Matemática	60	60
Filosofia da Matemática	60	--
Informática Aplicada ao Ensino de Matemática	60	--
Multimeios Aplicados ao Ensino de Matemática	--	60
<b>Carga Horária Total</b>	<b>1320</b>	<b>1260</b>

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Ao comparar o quantitativo de disciplinas ofertadas na formação geral e pedagógica, Quadro 22, com as disciplinas de formação específica, Quadro 25, bem como com as cargas horárias apresentadas nos dois quadros, percebe-se a preponderância da formação específica em relação às formações geral e pedagógica. De acordo com os quadros, disciplinas foram eliminadas ou substituídas; outras foram renomeadas e algumas inseridas. As ementas apresentadas nos quadros que seguem dimensionam melhor as modificações do projeto 2008 para o projeto 2015.

O Quadro 26 apresenta a ementa das disciplinas Funções Elementares, Matemática do Ensino Fundamental e Matemática do Ensino Médio.

**Quadro 26** – Ementa da disciplina Funções Elementares/Matemática do Ensino Fundamental e Médio.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Funções Elementares	60	Números reais. Funções lineares e quadráticas. Polinômios. Algoritmo da divisão. Teorema da fatoração de polinômios e teorema fundamental de álgebra. Funções exponenciais e logarítmicas.
2015	Matemática do Ensino Fundamental	60	Números Naturais; MMC; MDC; Frações; Números Decimais; Razão e Proporção; Equações do 1º e 2º Grau; Inequações; Sistemas de Equações do 1º e 2º Grau e Inequações de 1º e 2º Grau.
	Matemática do Ensino Médio	60	Números Reais; Funções Lineares, Quadráticas e Modulares. Função Polinomial. Algoritmo da Divisão (Números, polinômios). Teorema Fundamental da Álgebra (sem demonstração). Funções Exponenciais e Logarítmicas.

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

A disciplina Funções Elementares foi eliminada, e as disciplinas Matemática do Ensino Fundamental e Matemática do Ensino Médio foram inseridas. O conteúdo da disciplina eliminada está contemplado na disciplina Matemática do Ensino Médio. A duplicação da carga horária pode permitir uma revisão aprofundada de conhecimentos que são fundamentais na Educação Básica. Entretanto, os conhecimentos da disciplina Matemática do Ensino Fundamental poderiam ser trabalhados com outras providências, tais como: oficinas, estudo em grupos, projetos de extensão, entre outros, reservando as horas destinadas à disciplina para conhecimentos que não foram contemplados. Tal fato parte do pressuposto de que esse conhecimento é elementar e pode ser abordado fora das disciplinas no Ensino

Superior. Enquanto que a disciplina Matemática do Ensino Médio deverá articular os conhecimentos teóricos com metodologia de ensino, proporcionando um trabalho integrado entre teoria e prática.

Concorda-se que os acadêmicos chegam com muitas defasagens de conhecimentos, conforme será evidenciado na caracterização dos sujeitos e que precisariam ser resgatados, porém, não por meio de uma disciplina. Uma justificativa para a inclusão podem ser os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) 2013 – 2015, no qual a média do Maranhão em Matemática, para os anos finais do Ensino Fundamental, e também do Ensino Médio, ficaram muito abaixo da média nacional, em 2015 (Anexo C). No Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE<sup>103</sup>) 2014, os resultados também foram negativos. Em sessões posteriores serão apresentados mais detalhes.

Na UEMA as disciplinas são categorizadas em núcleos, de acordo com a estrutura curricular<sup>104</sup>. A disciplina Matemática Discreta e Financeira, que sofreu alterações ao ser desmembrada em Matemática Discreta e Matemática Financeira, duas disciplinas que pertencem ao núcleo específico. Segundo estabelece o Art. 6, alínea b, das Normas Gerais de Ensino da Graduação, o núcleo específico comporta os “[...] conteúdos profissionais, específicos dirigidos à efetiva preparação do exercício profissional” (MARANHÃO, 2012, p.8). O Quadro 27 apresenta as ementas das mesmas.

**Quadro 27** – Ementa da disciplina Matemática Discreta e Financeira/Matemática Discreta e Matemática Financeira.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Matemática Discreta e Financeira	60	Análise combinatória. Progressões. Matemática financeira e probabilidade
2015	Matemática Discreta	60	Porcentagem. Progressões Aritméticas e Progressões Geométricas. Análise Combinatória e Probabilidades.
	Matemática Financeira	60	Juros Simples. Desconto Simples. Juro Composto. Desconto Composto. Taxas. Sistemas de Capitalização. Sistemas de Amortização. Sistemas de Depreciação.

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

<sup>103</sup> O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Além do ENADE, os processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional constituem o 'tripé' avaliativo do SINAES; os resultados destes instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil (BRASIL/INEP, 2015, p.3).

<sup>104</sup> O currículo deve estar estruturado em: Núcleo Comum (NC) – comporta os conteúdos integradores, que consubstanciarão a formação técnico-científica em determinada área do conhecimento, necessários à construção das competências gerais do profissional; Núcleo Específico (NE) – os conteúdos profissionais, específicos dirigidos à efetiva preparação do exercício profissional; Núcleo Livre (NL) – os conteúdos diversificados, para a ampliação de conhecimentos correlatos, permitindo a visão ética, crítica e humanística do cidadão (MARANHÃO, 2012, p.8).

Logo, ao separar os conhecimentos de Matemática Discreta e de Matemática Financeira, ganha-se tempo para efetuar um trabalho mais direcionado a cada conteúdo, além da oportunidade de aprofundar e/ou trabalhar os conteúdos que são importantes na Educação Básica. Outra disciplina fundamental ao acadêmico de Matemática e a outros cursos é o Cálculo Diferencial. O Quadro 28 apresenta a ementa dessa disciplina.

**Quadro 28** – Ementa da disciplina Cálculo Diferencial.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Cálculo Diferencial	60	Limite. Continuidade. Derivada. Diferencial. Fórmulas de Taylor. Aplicações da derivada.
2015	Cálculo Diferencial	60	Funções Especiais. Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicação de Derivadas. Diferencial.

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Observando a ementa da disciplina Cálculo Diferencial, percebe-se que houve uma ampliação, ao incluir o tópico funções especiais, conteúdo que permeia toda disciplina e necessita de uma dedicação maior. As disciplinas Cálculo Diferencial e Cálculo Integral são fundamentais ao amadurecimento matemático do professor, porém, é preciso que haja equilíbrio entre o “rigor e relevância” (SCHÖN, 2008, p.226), para que as disciplinas promovam o conhecimento necessário. A ementa da disciplina Cálculo Integral também sofreu acréscimo, como mostra o Quadro 29.

**Quadro 29** – Ementa da disciplina Cálculo Integral.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Cálculo Integral	60	A integral de Riemann. Métodos de integração. Aplicações da Integral
2015	Cálculo Integral	60	Funções Especiais. Integral Indefinida. Técnica de Integração. Integração definida. Aplicações da Integração definida.

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Na disciplina Cálculo Integral, de acordo com a ementa de 2015, foi repetido o tópico funções especiais. Todos os tópicos contemplados são importantes para o aprofundamento Matemático do professor, pois conferem amadurecimento para trabalhar com autonomia os conceitos matemáticos em outras disciplinas, além de atender o que propõem as DCN de Matemática quanto às disciplinas obrigatórias do curso.

A Álgebra Linear é outra disciplina indicada nas DCN de Matemática. No Quadro 30 estão apresentadas as ementas das duas disciplinas Introdução à Álgebra Linear e Álgebra Linear.

**Quadro 30** – Ementa da disciplina Introdução à Álgebra Linear/Álgebra Linear.

PROJETO	DISCIPLINA	CH	EMENTA
2008	Introdução à Álgebra Linear	60	Espaço vetorial. Subespaços. Base. Dimensão. Transformações lineares.
	Álgebra Linear	60	Espaço com produto interno. Operadores lineares. Diagonalização de operadores, formas canônicas. Operadores autoadjuntos.
2015	Álgebra Linear	60	Espaço vetorial. Subespaço. Base e Dimensões. Transformação Linear. Matriz e Transformação linear. Posto e núcleo de uma transformação linear. Auto valores e auto vetores.

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Segundo demonstra o Quadro 30, a disciplina Álgebra Linear condensou duas disciplinas Introdução à Álgebra Linear e Álgebra Linear, considerando que o conhecimento destas é importante para o aprofundamento no conhecimento matemático do professor, requer que esta seja abordada “[...] além da dimensão do saber acadêmico (veiculado e enfatizado nas disciplinas de licenciatura), [...] a dimensão subjetiva (saber ser professor-educador) e a dimensão prática (saber-fazer)” (FIORENTINI, 2005, p.110), para que a Álgebra e em especial a Álgebra Linear venham a desempenhar seu papel na formação do professor. Concepção essa que ecoa na voz de Fiorentini (2005), ao afirmar:

A maioria dos professores de Cálculo, de Álgebra, de Análise, de Topologia etc., acreditam que ensinam apenas conceitos e procedimentos matemáticos. [...] não percebem que, além da Matemática, ensinam também um jeito de ser pessoa e professor, isto é, um modo de conceber e estabelecer relação com o mundo e com a Matemática e seu ensino (FIORENTINI, 2005, p.110-111).

Pode-se inferir, com base no exposto, que foi um ajuste necessário, a fim de contemplar outras disciplinas mais específicas da docência.

A Geometria é também indicada nas DCN (2001) como necessária nos currículos de cursos de licenciatura em Matemática. O Quadro 31 apresenta as ementas das disciplinas Geometria Plana e Geometria Espacial.

**Quadro 31** – Ementa da disciplina Geometria Plana/Geometria Espacial.

Projeto	Disciplina	CH	Ementa
2008	Geometria Plana	60	Os postulados da geometria Euclidiana. Semelhanças e equivalências de polígonos.
2015		60	Os postulados da Geometria Euclidiana. Semelhanças e Congruências de Triângulos. Semelhanças e Congruências de Polígonos. Áreas e Perímetros de Polígonos. Área e Perímetro da Circunferência e suas partes.
2008	Geometria Espacial	60	Paralelismo. Perpendicularismo. Poliedros. Áreas e volumes
2015		60	Paralelismo; Perpendicularismo; Poliedros; Prismas; Pirâmides; Cilindros; Cones e Esferas – Áreas e volumes (destes sólidos e suas partes).

Fonte: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Observando-se as ementas apresentadas no Quadro 31, as duas disciplinas não sofreram modificação; no projeto 2015, os conhecimentos aparecem mais detalhados.

Outra disciplina fundamental para a formação do professor de Matemática é a Prática Curricular com 400h, segundo prevê a Resolução CNE/CP (2015, p.11), a disciplina deverá ser trabalhada como “componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo”. No âmbito da UEMA é uma disciplina que totaliza 405<sup>105</sup> horas, na qual devem-se desenvolver atividades voltadas para a pesquisa, reflexão e intervenção em situações problemas referentes à educação, à instituição escola e à comunidade. O Quadro 32 apresenta a ementa da disciplina.

**Quadro 32** – Ementa da disciplina Prática Curricular<sup>106</sup>.

Projeto	Disciplina	CH	Ementa da disciplina Prática Curricular
2015	Prática Curricular na Dimensão Político Social	135	Aplicação dos conceitos de Matemática. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade política, social e educacional.
	Prática Curricular na Dimensão Educacional	135	
	Prática Curricular no Ensino Fundamental	135	Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os eixos organizadores de conteúdos da Matemática nos PCN. Competências e habilidades nos PCN.

Fonte: MARANHÃO, 2015.

O projeto 2008 não apresentava a ementa da disciplina Prática Curricular, apenas o nome e a carga horária de 405 horas, distribuídas em quatro períodos. Do quarto ao sexto períodos, com a denominação de Prática como Vivência Curricular, com 90 horas cada, e, no sétimo período, denominada Prática Curricular e Pesquisa Educacional, com 135 horas (Anexo D). Infere-se que o projeto de 2015 apresenta um avanço considerável com a apresentação da ementa, mesmo que em termos genéricos, revela um norte para a estruturação da disciplina. Nesse projeto está posta, também, a distribuição da disciplina, por período, conforme especificado no Quadro 33.

**Quadro 33** – Distribuição da carga horária de Prática Curricular, por período.

Períodos	Reunião com o professor/tutor	Atividade independente do aluno	Produção do Trabalho Final	Total
2º	45 h	60h	30h	135h
3º	45h	60h	30h	135h
4º	45h	60h	30h	135h
<b>TOTAL</b>	<b>135h</b>	<b>180h</b>	<b>90h</b>	<b>405h</b>

Fonte: MARANHÃO, 2015.

Ademais, o projeto 2015 estabelece que a Prática Curricular nos cursos de licenciatura da UEMA deve ter:

<sup>105</sup> As disciplinas Prática Curricular e Estágio Supervisionado são regulamentadas na UEMA pelas Normas Gerais do Ensino de Graduação, aprovadas pela Resolução n° 1045/2012 – CEPE/UEMA, de 19/12/2012, conforme estabelecido no Art. 16. “A articulação teoria-prática nos cursos de Formação de Professores da Educação Básica será realizada sob as formas de Prática (405 horas com 9 créditos) e Estágio Obrigatório Supervisionado (405 horas com 9 créditos) a serem vivenciados ao longo do curso” (MARANHÃO, 2012, p.12).

[..] o tratamento de um componente curricular<sup>107</sup> e será vivenciada no decorrer do curso num total de 405 (quatrocentos e cinco) horas, permeando todo o processo de formação do professor de Matemática numa perspectiva transdisciplinar e interdisciplinar, contemplando dimensões teórico-práticas (MARANHÃO, 2015, p.48).

A disciplina Prática Curricular deverá ser desenvolvida a partir da “[...] realização de projetos integradores, os quais serão desenvolvidos do 2º ao 4º período, momentos nos quais o aluno receberá orientações acerca da construção dos projetos e do tempo específico para desenvolvê-los” (MARANHÃO, 2015, p.48). Os mesmos devem envolver a comunidade de modo geral, ao trabalhar na perspectiva da “Dimensão Político Social”; uma escola, uma associação ou um grupo determinado, na “Dimensão Educacional”, e a “Prática Curricular no Ensino Fundamental” deve envolver alunos desse nível de ensino. Todos os licenciandos matriculados na disciplina devem planejar e desenvolver as ações, no período determinado, e o produto final, os resultados e a experiência devem ser apresentados à comunidade universitária em um seminário.

Em relação ao Estágio Supervisionado, que é um “[...] momento especial do processo de formação do professor em que ocorre de maneira efetiva a transição ou a passagem de aluno a professor” (FIORENTINI; CASTRO, 2003, p.122), a disciplina no projeto do Curso é contemplada com 405h, de acordo com as Normas Gerais do Ensino de Graduação. A ementa é apresentada no Quadro 34.

**Quadro 34** – Ementa da disciplina Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Projeto	Disciplina	CH	Ementa da disciplina Estágio Supervisionado
2015	Estágio Supervisionado obrigatório no Ensino Fundamental	225	Estudo e análise global e crítica de situações da prática docente no Ensino Fundamental nos anos finais. Atividades orientadas e supervisionadas no contexto do ensino fundamental, que enfatizem o desempenho profissional criativo a partir de observação, participação, planejamento, exercício docente e avaliação do processo ensino-aprendizagem.
	Estágio Supervisionado obrigatório no Ensino Médio	180	Estudo e análise global e crítica de situações da prática docente no Ensino Médio. Atividades orientadas e supervisionadas no contexto do ensino médio, que enfatizem o desempenho profissional criativo a partir de observação, participação, planejamento, exercício docente e avaliação do processo ensino-aprendizagem.

Fonte: MARANHÃO, 2015.

O Estágio Supervisionado também não era contemplado no ementário do projeto 2008; contudo a carga horária destinada à disciplina atendia o proposto nas DCN (Anexo D). No projeto atual, além de apresentar uma ementa para os momentos de estágio, determina ainda sua execução, logo,

<sup>107</sup> A Universidade Estadual do Maranhão tem Normas Específicas da Dimensão Investigativa da Prática nos cursos de Licenciatura, aprovadas pela Resolução nº. 890/2009-CEPE/UEMA (MARANHÃO, 2015, p.48).



[...] o estágio supervisionado terá início a partir do 7º período do curso, preferencialmente, em escolas da rede pública de ensino com as quais a UEMA tenha parceria em projetos de extensão e/ou pesquisa. As atividades programadas para o Estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso (MARANHÃO, 2015, p.49).

No projeto 2015, o Estágio Curricular Supervisionado é apresentado como momento de aprendizagem, e esse diferencial favorece o desenvolvimento do licenciando, uma vez que, ao “[...] exercer *in loco* atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado” (MARANHÃO, 2015, p.49), conforme estabelece o Art. 7, das Normas Gerais de Ensino da Graduação, quanto à orientação e ao acompanhamento do “[...] estágio supervisionado, serão desenvolvidos por um professor do departamento a que pertence(m) o(s) conteúdo(s) objeto do estágio, denominado (professor orientador<sup>108</sup>), e por profissional da instituição campo de estágio, denominado supervisor técnico” (MARANHÃO, 2012, p.13).

Entende-se que o acompanhamento por um professor da escola campo de Estágio – supervisor técnico – vai permitir a imersão dos alunos estagiários na vivência da realidade da escola de Educação Básica e minimizar a angústia de sentirem-se abandonados nessa etapa, como exemplificado nos depoimentos:

*[...] embora tivesse tido os Estágios Supervisionados, os dois deixaram a desejar. Precisava de mais horas/aulas e melhor acompanhamento do docente-supervisor, pois em muitos casos, este se ausentava da sala de aula no momento em que o discente estava ministrando a aula (E46). O estágio [...] é o primeiro contato de muitos acadêmicos com o ambiente escolar, com o 'lecionar', precisamos de acompanhamento, de orientação (L17).*

Acredita-se que o estágio é para muitos graduandos uma etapa decisiva, na qual ocorre a reafirmação da escolha profissional. Nesse sentido os testemunhos do egresso e do licenciando apontam para uma situação que precisa ser revista, principalmente, no momento da presença do acadêmico na escola campo de estágio. Para o graduando L4, o momento do estágio foi frustrante, “[...] nunca quis ser professor e com a experiência do estágio supervisionado descartei totalmente a possibilidade, foi horrível, quase desisti do Curso”

Com base nas discussões sobre as formações e as disciplinas, as informações foram reagrupadas em um quadro síntese, a fim de avaliar melhor o impacto das disciplinas na formação dos egressos. O Quadro 35 sintetiza os resultados contemplando toda a estrutura curricular.

---

<sup>108</sup> O professor orientador de estágio terá as seguintes atribuições: (a) proceder, em conjunto com o grupo de professores de seu curso e com o coordenador de estágio, à escolha dos locais de estágios; (b) planejar, acompanhar e avaliar as atividades de estágios juntamente com o estagiário e o profissional colaborador do local do estágio, quando houver (UEMA, 2012, p.42)

**Quadro 35** – Síntese da Estrutura Curricular por projeto e carga horária.

Disciplinas	Estrutura Curricular por projeto e carga horária			
	2008 (CH)	%	2015 (CH)	%
Disciplinas Optativas	120	4,2	120	4,0
Formação Geral	180	6,3	180	6,0
Formação Pedagógica	180	6,3	360	11,9
Formação Específica	1320	46,6	1320	43,8
Prática Curricular	405	14,3	405	13,4
AACC (Atividades Complementares)	225	8,0	225	7,5
Estagio Curricular Supervisionado	405	14,3	405	13,4
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>2835</b>	<b>100,0</b>	<b>3015</b>	<b>100,0</b>

FONTE: MARANHÃO, 2008 e 2015.

Verifica-se, em termos de quantitativo de horas, que a formação específica corresponde a quase metade dos conhecimentos trabalhados, visto que, nos dois projetos, são contempladas 1320 horas, perfazendo 46,6% no projeto 2008 (Anexo D) e, 43,8%, no projeto 2015 (Anexo E). Porém, a formação geral e pedagógica, juntas, representam menos de um quinto da carga horária total. A formação geral corresponde a 6,3% e 6%, nos dois projetos, respectivamente, e a formação pedagógica, 6,3%, no projeto 2008 e, 11,9 %, no projeto 2015.

Na perspectiva de melhor compreender como as disciplinas ofertadas contribuem na formação dos futuros professores, e, se estão estruturadas de forma a responder os objetivos do curso, buscou-se o critério de classificação em categorias, utilizado por Gatti<sup>109</sup> e Nunes (2008), para analisar currículos e ementas de cursos de formação inicial de professores em uma pesquisa. As pesquisadoras definiram oito categorias para a área, ao analisarem as grades curriculares dos cursos de licenciatura em Matemática. Para reorganizar as disciplinas da estrutura curricular dos dois projetos do curso de Matemática do CESC/UEMA, tomaram-se as oito categorias.

A primeira categoria estabelecida é Fundamentos teóricos<sup>110</sup>; esta abarca “as disciplinas que cumprem a função de embasar teoricamente o aluno a partir de outras áreas do conhecimento” (GATTI; NUNES, 2008, p.60). O projeto 2008 contemplava essa categoria com as disciplinas Psicologia da Educação e Leitura e Produção Textual. O projeto 2015 traz quatro disciplinas a saber, Psicologia da Aprendizagem, Leitura e Produção Textual, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação.

<sup>109</sup> Estudo dos cursos de licenciatura no Brasil: Letras, Matemática e Ciências Biológicas, pesquisa realizada pela Fundação Carlos Chagas, sob a coordenação de Bernardete A. Gatti e Marina M. R. Nunes. 2008.

<sup>110</sup> Antropologia, Educação, Estatística, História, Psicologia, Sociologia. Por guardar maior relação com o campo do ensino, dentro desta categoria a Didática Geral foi destacada em um subgrupo passível de ser analisado separadamente (GATTI; NUNES, 2008, p.60).

A segunda categoria especificada por Gatti e Nunes (2008, p.60) – Conhecimentos relativos aos sistemas educacionais<sup>111</sup> – “[...] comporta todas as disciplinas de conhecimento pedagógico, que objetivam dar uma formação ampla na área de atuação do professor”, e a categoria estabelecida apresenta quatro subcategorias. Nos dois projetos, apenas a subcategoria estrutura e funcionamento do ensino se faz presente com as disciplinas Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, projeto 2008 e Política Educacional Brasileira, projeto 2015.

Conhecimentos específicos da área<sup>112</sup> é a terceira categoria apresentada e agrega os “[...] conteúdos disciplinares específicos da área de matemática, ou seja, saberes que apresentam um nível de aprofundamento mais elevado, para atuação do matemático” (GATTI; NUNES, 2008, p.61). Os dois projetos agregam várias disciplinas dessa categoria, como pode ser observado no Quadro 36.

**Quadro 36** – Disciplinas da categoria Conhecimentos específicos da área, por projeto.

Disciplina	Projeto	
	2008	2015
Cálculo Diferencial	X	X
Equações Diferenciais Ordinárias	X	X
Lógica Matemática	X	X
Cálculo Integral	X	X
Álgebra Linear	X	X
Análise Real	X	X
Geometria Diferencial	X	-
Estruturas Algébricas	X	-
Introdução à Análise	X	-
Cálculo de Funções de Várias Variáveis	X	X
Funções de Variáveis Complexas	X	-
Desenho Geométrico	-	X
Cálculo Numérico	-	X
Optativas I e II	X	X

Fonte: A Pesquisa.

Conhecimentos específicos para a docência<sup>113</sup> – a categoria agrega “[...] as disciplinas que fornecem o instrumental para atuação do profissional de Matemática como professor”

<sup>111</sup> Inserem-se nesta categoria as matérias referentes: (1) à estrutura e funcionamento do ensino, que incluem: “Estrutura e Funcionamento da Educação Básica”, “Planejamento e Políticas Públicas”; ou, (2) ao currículo, tais como: “Fundamentos da Avaliação da Aprendizagem da Matemática”, “Planejamento, Currículo e Avaliação da Aprendizagem”; ou, (3) à gestão escolar, onde se encontram: “Gestão do Trabalho Pedagógico na Sala de Aula de Matemática”, “Organização do Trabalho Pedagógico”; ou, (4) ao ofício docente, que se referem à teorização sobre “Conhecimento pedagógico e docência”, “Profissão docente” (GATTI; NUNES, 2008, p.60).

<sup>112</sup> As disciplinas: “Álgebra Moderna”, “Análise na Reta” “Cálculo Diferencial”, “Equações Diferenciais Ordinárias”, “Geometria Diferencial”, “Introdução à Lógica”, “Séries Infinitas”, “Teoria dos Grupos” (GATTI; NUNES, 2008, p.61).

<sup>113</sup> Conhecimentos específicos para a docência – as disciplinas “Análise Combinatória”, “Estatística Básica”, “Fundamentos da Álgebra”, “Geometria”, “Probabilidade”, “Sequências Numéricas”; ou, didáticas específicas, metodologias e práticas de ensino, que incluem: (a) “Didática da Matemática”, “Instrumentalização para o ensino da Matemática”, (b) “O Ensino da Matemática através de Problemas”; ou, saberes relacionados à tecnologia, em

(GATTI; NUNES, 2008, p.61), e os projetos analisados contemplam 13 disciplinas, cada um. Conforme Quadro 37.

**Quadro 37** – Disciplinas da categoria Conhecimentos específicos para docência, por projeto.

Disciplinas	Projeto	
	2008	2015
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	X	X
História da Matemática	X	X
Teorias dos Números	X	X
Geometria Plana e Geometria Espacial	X	X
Matemática Discreta e Financeira	X	X
Didática	X	X
Práticas de Ensino	X	X
Estágio Curricular Supervisionado	X	X
Introdução à Estatística	X	-
Introdução à Álgebra Linear	X	-
Funções Elementares	X	-
Filosofia da Matemática	X	-
Informática Aplicada ao Ensino de Matemática	X	-
Multimeios Aplicados ao Ensino de Matemática	-	X
Métodos Quantitativos	-	X
Matemática do Ensino Fundamental	-	X
Matemática do Ensino Médio	-	X
Trigonometria e Números Complexos	-	X

Fonte: A Pesquisa.

As demais categorias foram pulverizadas, aparecendo apenas uma disciplina por categoria. Em Conhecimentos relativos a modalidades de ensino específicas, que reúne disciplinas de segmentos determinados, tais como educação especial, educação de jovens e adultos e outros, só o projeto 2015 se faz presente na categoria com a disciplina Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. A categoria Outros saberes<sup>114</sup> agrega “[...] disciplinas que ampliam o repertório do professor” (GATTI; NUNES, 2008, p.61). A categoria se faz presente nos dois projetos com a disciplina Física Geral.

Pesquisa e trabalho de conclusão de curso (TCC), categoria que envolve “[...] as metodologias de pesquisa e a elaboração dos trabalhos de conclusão de curso, incluindo sua orientação” (GATTI; NUNES, 2008, p.61). A Metodologia Científica é a única disciplina que se enquadra nessa categoria e está presente nos dois projetos.

Atividades complementares é a última categoria e compreende as atividades integradoras. Nos projetos 2008 e 2015, a categoria se faz presente na disciplina Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC), com 225 horas. Segundo afirmam Gatti e Nunes (2008), os projetos não especificam que ações devem ser desenvolvidas na disciplina; falta

---

enfoque de utilização, que incorporam: “Aplicações da Informática para o Ensino da Matemática”, “Computação para o Ensino”, “TIC - Aplicações à Educação Matemática” (GATTI; NUNES, 2008, p.61).

<sup>114</sup> A categoria contempla: temas transversais, novas tecnologias, religião, etc. No caso da Matemática, foram aqui incluídas as disciplinas referentes à Física e à Química (GATTI; NUNES, 2008, p.61).

um detalhamento, esclarecendo o que deve ser desenvolvido nesta. Conforme estabelecido nas DCN para cursos de Matemática, as atividades complementares são ações que contribuem para

[...] a formação do (professor) de matemática, que venham a propiciar uma complementação de sua postura de estudioso e pesquisador, integralizando o currículo, tais como a produção de monografias e a participação em programas de iniciação científica e à docência (BRASIL, 2001, p.6).

O projeto 2015 institui que as atividades de AACC devem “[...] envolver ensino, pesquisa, extensão, monitoria, participação em eventos como seminários, fóruns, congressos, semanas, entre outros” (MARANHÃO, 2015, p.50). A análise realizada, fundamentada em Gatti e Nunes (2008), permitiu a reorganização do Quadro 35 (Síntese da Estrutura Curricular por projeto e carga horária), que ficou conforme o Quadro 38.

Quadro 38 – **Projetos reorganizados por Categorias.**

Categorias	Categorias por projetos			
	2008 (CH)	%	2015 (CH)	%
Fundamentos teóricos	120	4,2	270	8,9
Conhecimentos relativos aos sistemas educacionais	60	2,1	60	2,0
Conhecimentos específicos da área	780	27,5	600	19,9
Conhecimentos específicos para a docência	1530	54,0	1680	55,7
Conhecimentos relativos a modalidades de ensino	--	--	60	2,0
Outros saberes	60	2,1	60	2,0
Pesquisa e trabalho de conclusão de curso	60	2,1	60	2,0
Atividades complementares	225	8,0	225	7,5
<b>Total</b>	<b>2835</b>	<b>100,0</b>	<b>3015</b>	<b>100,0</b>

FONTE: A Pesquisa

Observando o Quadro 38, percebe-se que os conhecimentos específicos para a docência, 54% e 55,7%, nos respectivos projetos, superaram os conhecimentos específicos da área, que ficou em torno de 27,5%, no projeto 2008, e, 19,9%, no projeto 2015, seguidos de atividades complementares que alcançaram os percentuais de 8% e 7,6%, nos projetos 2008 e 2015, respectivamente. Deixando para trás categorias como conhecimentos relativos aos sistemas educacionais, 2,1%, no projeto 2008, e, 2%, no projeto 2015, com um agravante, houve uma redução do percentual contemplado, apesar de a ementa da disciplina contemplar os mesmos saberes nos dois projetos, conforme visto anteriormente.

Após análise é seguro afirmar que o projeto 2015 apresenta diferença qualitativa em relação ao projeto anterior, no que concerne à oferta e à reorganização das disciplinas, principalmente, das que dão ênfase à docência. A arquitetura do Curso aponta para o atendimento das demandas educacionais, com atenção voltada para a formação de professores competentes e com habilidades profissionais para assumir, permanecer e desenvolver-se profissionalmente, para tanto, contempla a relação conhecimento teórico e prático, atendendo

o que propõe a Resolução nº 2/2015. De posse desses conhecimentos, as vozes dos licenciandos e egressos foram analisadas.

## 5.2 OS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO

Acredita-se que conhecer aspectos dos respondentes de uma pesquisa pode contribuir na interpretação de suas falas; para tanto buscou-se identificar o gênero, a faixa etária, a procedência escolar, a situação financeira, escolar e profissional dos pais, no que se refere aos egressos e licenciandos do curso de Matemática do CESC/UEMA. Em relação aos gestores, abordar-se-á sua formação e atuação profissional, bem como, aspectos relativos à função desempenhada. O Quadro 39 apresenta os respondentes por grupo e gênero.

**Quadro 39** – Respondentes por grupo e gênero.

Gênero	Respondentes				Total	
	Egressos		Licenciandos		Quant.	%
	Quant.	%	Quant.	%		
Masculino	38	70,4	21	70,0	59	70,2
Feminino	16	29,6	9	30,0	25	29,8
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>

Fonte: A Pesquisa.

Observando o Quadro 39, dentre os respondentes, 70,2% são masculinos, e 29,8%, femininos. Esse dado ilustra que há um predomínio de homens, dentre os professores de Matemática da amostra, visto que nos dois grupos há um predomínio do gênero masculino em relação ao feminino. Conforme observa Moreira et al. (2012, p.6), “[...] tanto entre os professores já em exercício como entre os ingressantes na licenciatura, no caso da disciplina matemática, [...] segue a tendência geral de aumentar o número de professores homens à medida que se avança nos níveis de escolaridade”.

Analisou-se também a faixa etária dos egressos e licenciandos. O Quadro 40 apresenta os respondentes por grupo e faixa etária.

**Quadro 40** – Respondentes por grupo e faixa etária.

FAIXA ETÁRIA (anos)	Respondentes				Total	
	Egressos		Licenciandos		Quant.	%
	Quant.	%	Quant.	%		
20 a 25	3	5,6	21	70,0	24	28,6
26 a 30	19	35,2	8	26,7	27	32,1
31 a 35	14	25,9	1	3,3	15	17,8
36 a 40	10	18,5	-	-	10	11,9
41 a 45	1	1,8	-	-	1	1,2
46 a 50	3	5,6	-	-	3	3,6
Acima de 50	4	7,4	-	-	4	4,8
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>

Fonte: A Pesquisa

Quanto à faixa etária, 85,2% dos egressos têm idade entre 20 e 40 anos, e apenas 14,8% têm mais de 40 anos. Dentre os licenciandos, 70% deles têm idades entre 20 e 25 anos. Oito licenciandos, que corresponde a 26,7% do grupo, estão na faixa etária entre 26 a 30 anos, e apenas um licenciando tem mais de 30 anos. É uma população relativamente jovem, considerando que a “faixa etária ideal (para o ingresso no Ensino Superior) é, de 18 a 24 anos” (GATTI, 2014, p.48), vale ressaltar que os licenciandos são concluintes.

Os acadêmicos do CESC/UEMA, em sua maioria, pertencem às classes sociais de menor poder aquisitivo e são provenientes de escolas públicas. Os dados relativos à rede de ensino, na qual a maioria dos sujeitos investigados cursaram a Educação Básica, confirma a informação. Conforme dados apresentados no Quadro 41.

**Quadro 41** – Rede de ensino em que cursou a Educação Básica.

Rede de ensino em que cursou a Educação Básica	Egressos		Licenciandos	
	Quant.	%	Quant.	%
Sempre escola pública	39	72,2	30	100,0
Sempre escola particular	2	3,7	-	-
Iniciou em pública concluiu na particular	8	14,8	-	-
Iniciou na particular concluiu na pública	5	9,3	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fonte: A Pesquisa

De acordo com os dados do Quadro 41, cursaram a Educação Básica em escola pública, 100% dos licenciandos, e 72,2% dos egressos. Isso é uma característica forte nos cursos de licenciatura do CESC/UEMA, em que ocorre o predomínio de estudantes oriundos das escolas públicas, informação confirmada, também, mediante relatório ENADE 2014, que apresenta os resultados da avaliação do Curso, objeto deste estudo. O Quadro 42 apresenta o resultado da questão avaliada.

**Quadro 42** – Escola em que os alunos avaliados no ENADE cursaram o Ensino Médio.

Questão	Resposta	IES	
		Nota média <sup>115</sup>	%
Em que tipo de escola você cursou o	Todo em escola pública	25,5	100,0
	Todo em escola privada (particular)	-	0,0
	Todo no exterior	-	0,0
	A maior parte em escola pública	-	0,0
	A maior parte em escola privada (particular)	-	0,0
	Parte no Brasil e parte no exterior	-	0,0

Fonte: ENADE/2014 - Relatório do Curso.

<sup>115</sup> Segundo o INEP (2015), a Nota Média no ENADE, varia conforme a situação, na graduação o cálculo da Nota Média da Graduação (GIES), de uma IES é a média ponderada das notas contínuas de Conceitos Preliminares do Curso (NCPC) pela quantidade de matrículas nas respectivas unidades de observação, como

$$G_{ES} = \sum_{j=1}^n NCPC_j \phi_j$$

exposto na equação

INEP – Nota Técnica Daes/Inep nº 57/2015, Brasília, 2015.

Disponível em: [www.ufrgs.br/sai/avaliacao-externa/.../nota%20tecnica%20calcula%20cpc%20igc.pdf](http://www.ufrgs.br/sai/avaliacao-externa/.../nota%20tecnica%20calcula%20cpc%20igc.pdf)

As informações do Quadro 42 são relevantes, uma vez que os licenciandos do CESC/UEMA, avaliados no ENADE 2014, foram respondentes na investigação em epígrafe. Logo, conhecer a realidade socioeconômica dos acadêmicos, em especial dos licenciandos de Matemática, é fundamental para o estabelecimento de ações que contribuam para o desenvolvimento profissional do futuro professor.

Neste sentido, um dado importante na caracterização dos egressos e licenciandos é a pesquisa socioeconômica dos mesmos, a partir dos resultados da avaliação ENADE 2014, que tem como fonte a Análise do Questionário do Estudante (Anexo F), apresentados no relatório do Curso, objeto deste estudo, conforme apresentado no Quadro 43.

**Quadro 43** – Renda total das famílias dos alunos avaliados.

Questão	Resposta	IES	
		Nota média	%
Qual a renda total de sua família incluindo seus	Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).	24,0	50,0
	De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).	25,9	27,8
	De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).	28,1	16,7
	De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).	28,6	5,6
	De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).	-	0,0
	De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).	-	0,0
	Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01)	-	0,0

Fonte: ENADE/2014 - Relatório do Curso.

O Quadro 43 apresenta a realidade socioeconômica dos alunos avaliados, em 2014, a partir do levantamento da renda total da família. Os avaliados estão na faixa salarial de um a seis salários mínimos, segundo a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pertencem às classes sociais<sup>116</sup> C (5,6%), D (44,5%) e E (50%), logo, pertencem à classe média ou baixa. Fato que se confirma com os dados apresentados no Quadro 44, sobre a atividade profissional dos pais dos egressos e licenciandos participantes da pesquisa.

**Quadro 44** – Atividade profissional dos pais dos respondentes.

PROFISSÃO	EGRESSO		LICENCIANDO		SUJEITOS DA PESQUISA			
	PAI	MÃE	PAI	MÃE	PAI	%	MÃE	%
Professor	--	7	1	5	1	1,3	12	14,3
Lavrador	17	11	12	8	29	37,2	19	22,6
Funcionário público	9	7	2	2	11	14,1	9	10,7
Autônomo	10	3	3	2	13	16,7	5	6,0
Militar	3	--	2	--	5	6,4	--	--
Dona de casa	--	15	--	7	--	--	22	26,2
Doméstica	--	9	--	5	--	--	14	16,6
Comércio	7	2	2	1	9	11,5	3	3,6
Construção civil	6	--	3	--	9	11,5	--	--
Veterinário	1	--	--	--	1	1,3	--	--
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

<sup>116</sup> Classe Social pelo Critério por Faixas de Salário-Mínimo (IBGE).



Com base no Quadro 44, os pais dos sujeitos da pesquisa têm a lavoura como atividade profissional predominante, sendo 37,2% dos pais lavradores, e 22,6% das mães lavradoras. As outras ocupações profissionais que apareceram são: autônomo, funcionário público, militar, dona de casa e doméstica.

Vale ressaltar que as dificuldades financeiras não limitaram as expectativas desses jovens e de suas famílias, que viram na escola uma possibilidade para romper com o seu estrato social. Na avaliação do perfil dos alunos da IES, o relatório do ENADE 2014 traz a escolarização dos pais, conforme apresentado no Quadro 45.

**Quadro 45** – Escolarização dos pais, segundo o ENADE.

Questão	Resposta	IES			
		Pai		Mãe	
		Nota média	%	Nota média	%
Até que etapa de escolarização seu pai concluiu? E sua mãe?	Nenhuma.	22,1	27,8	32,1	11,1
	Ensino fundamental do 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	23,5	38,9	19,4	38,9
	Ensino fundamental do 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	34,6	16,7	27,9	16,7
	Ensino médio.	31,3	11,1	29,2	27,8
	Ensino superior – Graduação.	16,9	5,6	28,6	5,6
	Pós-graduação.	-	0,0	-	0,0

Fonte: ENADE/2014 - Relatório do Curso.

Os alunos participantes da avaliação do ENADE provêm de famílias nas quais os pais possuem pouca ou nenhuma escolarização. Pelos dados apresentados no Quadro 45, 27,8% dos pais e 11,1% das mães são analfabetos, e que 38,9% dos pais e das mães têm Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano; 11,1% dos pais e 27,8% das mães têm Ensino Médio, e apenas 5,6% dos pais e das mães possuem Ensino Superior.

Na investigação realizada com os licenciandos e os egressos, levantaram-se também informações relativas à escolaridade dos pais. Conforme dados apresentados no Quadro 46.

**Quadro 46** – Escolaridade dos pais dos sujeitos da pesquisa.

ESCOLARIDADE	EGRESSO		LICENCIANDO		SUJEITOS DA PESQUISA			
	PAI	MÃE	PAI	MÃE	PAI	%	MÃE	%
Ensino Fundamental Incompleto	22	18	16	13	38	48,7	31	36,9
Ensino Fundamental Completo	9	6	1	4	10	12,8	10	11,9
Ensino Médio Incompleto	3	3	-	1	3	3,9	4	4,8
Ensino Médio Completo	12	18	4	7	16	20,5	25	29,8
Superior Incompleto	1	2	-	--	1	1,3	2	2,4
Superior Completo	1	3	1	4	2	2,6	7	8,3
Nunca frequentou escola	5	4	3	1	8	10,2	5	5,9
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	78	100	84	100

Fonte: A Pesquisa.

Observando o Quadro 46, percebe-se que 10,2% dos pais e 5,9% das mães não frequentaram escola, e que 48,7% dos pais e 36,9% das mães não concluíram o Ensino

Fundamental; já 20,5% dos pais e 29,8% das mães concluíram o Ensino Médio. O Ensino Superior só se tornou uma realidade para 2,6% dos pais e 8,3% das mães.

Os dados apresentados nos dois quadros convergem, apesar de a análise realizada contemplar populações quantitativamente diferentes, uma vez que o Quadro 45 apresenta a escolaridade dos pais, segundo o ENADE, e o Quadro 46, os dados resultantes da pesquisa. Os dois resultados mostram que os jovens (sujeitos da pesquisa) que buscam a licenciatura em Matemática provêm de famílias com baixo índice de escolaridade, ou mesmo, de famílias semianalfabetas ou analfabetas.

A análise dos dados socioeconômicos apresenta um aspecto positivo. Está claro que, no contexto da universidade, os alunos de baixa renda estão conseguindo a mobilidade social, o que demonstra que as famílias, mesmo aquelas que não tiveram acesso à educação escolarizada, acreditam na função social da escola.

Fato presente em outros contextos universitários, Gatti (2014), ao analisar curso de licenciatura no Brasil, concluiu que acadêmicos das licenciaturas são provenientes de famílias sem ou com pouca escolarização, visto que:

Em torno de 9% deles são oriundos de lares com pais sem instrução, e, se somados esses aos que têm pais que frequentaram apenas até o 4º ano do ensino fundamental, chega-se a aproximadamente metade dos estudantes, o que denota um claro processo de ascensão desse grupo geracional aos mais altos níveis de formação. Isso agrega uma motivação de realização que nem sempre os cursos consideram” (GATTI, 2014, p.48).

Aspecto que deve ser considerado na sistematização dos projetos pedagógicos dos cursos de formação de professores nas universidades brasileiras. Outro ponto a ser considerado no processo de organização desse documento é que, na realidade brasileira, há um déficit de professores qualificados, conforme verificaram Alves e Silva (2013), em sua investigação. Conforme Figura 07.

**Figura 07 – Nível de formação dos professores da EB por região.**

Nível de formação <sup>1</sup>	Brasil	Regiões				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Sem magistério ou licenciatura	10,9	16,9	13,4	7,1	11,7	12,3
Médio	24,5	35,6	40,3	16,1	14,4	11,2
Superior	41,2	35,1	31,9	51,5	31,6	50,5
Pós-graduação	23,4	12,4	14,4	25,3	42,3	26,0
Número de docentes (N)	1.977.978	166.011	598.697	786.181	286.139	140.950

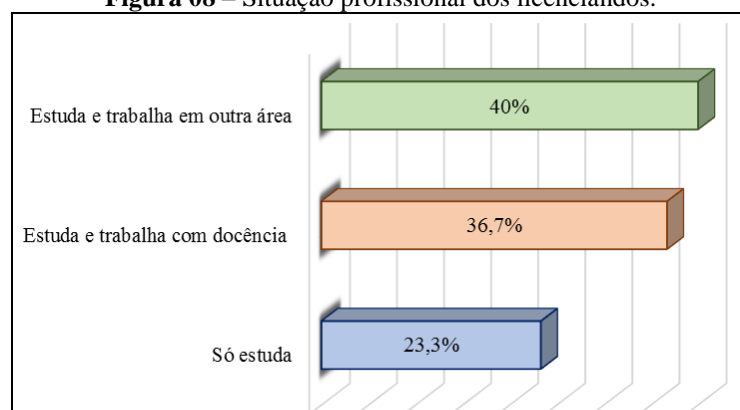
Fonte: Elaboração a partir dos microdados de Censo Escolar 2009 fornecidos pelo Inep.  
 Nota: (1) No nível médio foram classificados somente os professores com magistério ou normal; no nível superior e pós-graduação, somente os professores que concluíram cursos de licenciatura.

Fonte: (ALVES; SILVA, 2013, p.870).

A informação da Figura 07 é fundamental, pois a presença de 13,4% de professores sem licenciatura ou magistério, na Educação Básica no Nordeste, reafirma a presença de professoras sem a devida formação nas escolas caxienses. Segundo esclarece Gatti (2009, p.16), a “escassez oculta” fenômeno que se comprova ao analisar a situação profissional dos licenciandos.

Dando prosseguimento à análise, buscou-se conhecer os dados profissionais dos dois grupos. Iniciou-se com os licenciandos, pois, apesar de estarem na graduação, muitos já trabalham. Uma característica dos cursos noturnos é a presença de acadêmicos que trabalham ou de trabalhadores que estudam, conforme apresentado na Figura 08.

**Figura 08 – Situação profissional dos licenciandos.**



Fonte: A Pesquisa

Observando a Figura 08, verifica-se que 23,3% dos licenciandos só estudam, enquanto que 76,7% trabalham e estudam. Dos que trabalham e estudam, 36,7% trabalham com a docência, são pessoas que assumem os contratos emergenciais em decorrência da falta de profissional habilitado, ou já exercem a profissão e estão no Curso em busca de certificação. Como os licenciandos L21 e L14, que trabalham como professores, há nove e oito anos, respectivamente, assim como os licenciandos, L24 e L15, que têm quatro anos de docência cada um. Os outros 40% dos licenciandos trabalham em outras atividades profissionais.

Na sequência, buscou-se averiguar se os licenciandos pretendem assumir a docência, serem professores ao concluir o curso. As respostas são agrupadas por gênero, conforme o Quadro 47.

**Quadro 47 – Licenciandos que pretendem ser professor.**

PRETENDE SER PROFESSOR	GÊNERO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO		QUANT	%
	QUANT.	%	QUANT.	%		
Sim	14	66,7	8	88,9	22	73,3
Não	2	9,5	1	11,1	3	10,0
Talvez	5	23,8	0	0	5	16,7
Total	21	100,0	9	100,0	30	100,0

Fonte: A Pesquisa.

Analisando as informações do Quadro 47, observa-se que 73,3% dos licenciandos ouvidos pretendem ser professores, 10% não admitem a possibilidade de vir a ser professor, e 16,7% estão em dúvidas, ainda não se decidiram. O licenciando L21, que tem nove anos de exercício profissional em sala de aula e pretende continuar na profissão ao concluir o Curso, afirmou que cursar Matemática e ser professor [...] *é um sonho a ser realizado para poder ajudar aqueles que precisam em outras situações também, ter o certificado de professor de Matemática (L21).*

Na análise verificou-se, ainda, a preferência pela docência entre os gêneros, como pode ser observado no Quadro 48.

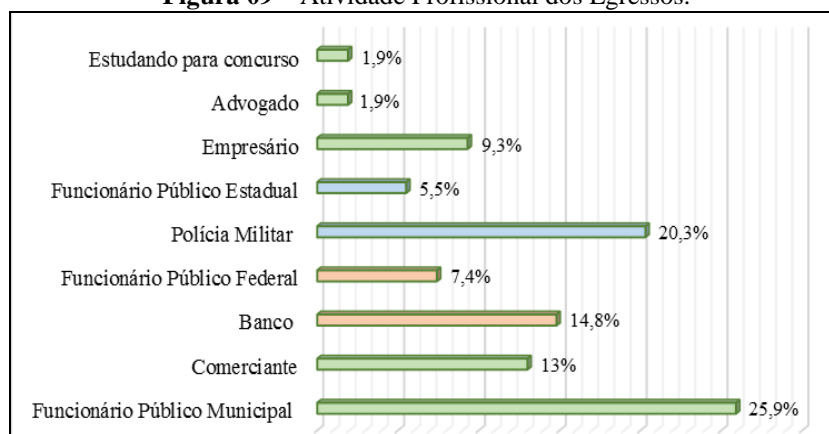
**Quadro 48** – Licenciando que pretende ser professor, por gênero.

GÊNERO	PRETENDE SER PROFESSOR						TOTAL	%
	SIM	%	NÃO	%	TALVEZ	%		
Masculino	14	63,6	2	66,7	5	100,0	21	70
Feminino	8	36,4	1	33,3	-		9	30
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Dos licenciandos que pretendem assumir a profissão docente, 63,6% são masculinos e 36,4% são femininos. Um fato chamou atenção no grupo dos licenciandos que estudam e trabalham: o licenciando L03 tem três anos de experiência docente, começou a trabalhar com um contrato emergencial depois que iniciou o curso e já se decidiu que não vai assumir a profissão depois de formado mesmo deixando claro o desejo da docência. A informação se evidencia na afirmativa, [...] *lecionar é uma dádiva, é um dom, amo minha formação, porém, o salário e a carreira de professor, tão desvalorizada. E por isso, pretendo mudar. Fazer outro curso, fazer concurso para outras áreas, mas depois de estabilizado, dando para conciliar os dois, pretendo sim voltar a ser professor (L03)*, em sua fala, o respondente denuncia o salário e a desvalorização profissional como motivos da decisão. E, destaca que seu retorno à profissão fica condicionado à estabilidade profissional em outra área e/ou atividade.

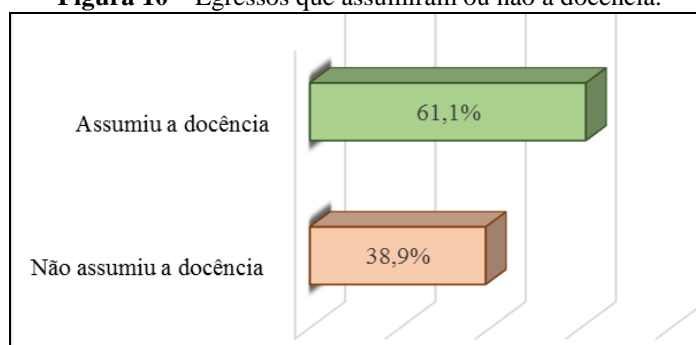
Quanto aos egressos que não têm a docência como profissão, estes estão atuando em distintas áreas, distantes da docência, como apresentado na Figura 09.

**Figura 09** – Atividade Profissional dos Egressos.

Fonte: A Pesquisa.

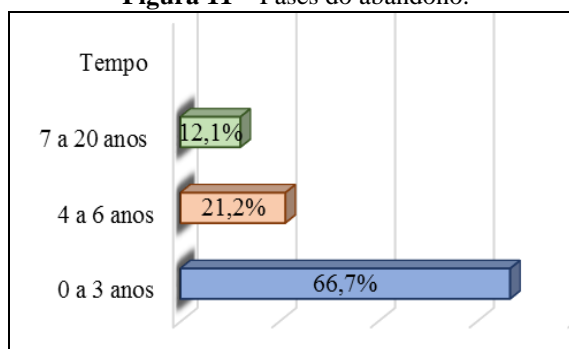
Os egressos que não têm a docência como profissão exercem, atualmente, atividades profissionais variadas. Na polícia militar encontram-se 20,3%; em outras atividades do serviço público, estão 38,8%, distribuídos nas esferas federal, estadual e municipal. Já 14,8% trabalham em banco, 13% trabalham no comércio, 9,3% são empresários, e os 3,8% restantes estão distribuídos entre um advogado e uma pessoa que está estudando para concurso.

Muitos egressos assumiram a docência e, depois de algum tempo, deixaram de lecionar; foi o que aconteceu com 61,1%, que assumiram uma sala de aula, destes, alguns ficaram pouco tempo na profissão, em torno de um a três anos; outros permaneceram por bastante tempo, entre quatro e 12 anos. Dos egressos, 38,9% nunca assumiram a profissão docente, conforme a Figura 10.

**Figura 10** – Egressos que assumiram ou não a docência.

Fonte: A Pesquisa.

Tomando por base que o desenvolvimento profissional é marcado por ciclos, de acordo com Huberman (2007), verificou-se, então, quanto tempo passaram na profissão e em que etapa ou ciclo se encontravam os egressos ao abandonarem a profissão. A Figura 11 apresenta a fase do abandono, a partir do tempo de efetivo exercício profissional.

**Figura 11 – Fases do abandono.**

Fonte: A Pesquisa.

Observando a Figura 11, constatou-se que 66,7% abandonaram a profissão nos três primeiros anos, na primeira fase. Segundo sustenta Huberman (2007), o período mais desafiante é a entrada na carreira. Os depoimentos que seguem exemplificam como ocorreu esse momento.

Para o egresso E27, o abandono teve relação com as angústias e os desafios vividos na profissão, [...] *a minha experiência na sala de aula foi muito dolorosa, com alunos do 5º ao 9º ano. Ainda não tive oportunidade de trabalhar no Ensino Médio e não gosto muito de trabalhar com crianças.*

O depoimento do egresso E25 reflete os aspectos negativos que ele vivenciou, [...] *trabalhamos muito mais do que qualquer outro profissional e não somos reconhecidos ou recompensados por esse esforço. Como professor trabalhamos até mesmo nos momentos de descanso, corrigindo trabalhos e provas e ficamos sem tempo para o lazer ou para um bom convívio familiar.* Os dois recortes confirmam o que foi dito sobre a entrada na carreira, uma fase de adaptação marcada pela angústia, decepção e/ou frustração, “[...] é o período da sobrevivência” (HUBERMAN, 2007), momento em que ocorrem muitas desistências.

Dos que abandonaram, 21,2% se encontravam na segunda fase, entre quatro e seis anos de efetivo exercício da docência, denominada fase da estabilização, conforme esclarece Huberman (2007). Essa fase tem como característica ‘o sentir-se parte’, a ‘autonomia pedagógica’; os profissionais que a vivenciam já sabem avaliar o que querem. O depoimento do egresso E49 exemplifica bem a fase, pois, quando não há consolidação pedagógica, a estabilidade leva ao questionamento, que muitas vezes resulta no abandono.

*Sinceramente, optei por trabalhar no banco porque o professor, está muito desvalorizado, não que o banco seja ótimo, mas o retorno é melhor, plano de saúde, vale refeição dentre outros, o que pesou mais na minha decisão, foi o desinteresse dos alunos e a falta de respeito. Não estão nem aí para o professor, escola, estudo (E49).* Os outros 12,1%, que mudaram de profissão, já se encontravam entre sete e 12 anos de docência. Segundo a

classificação de Huberman (2007), na fase de diversificação e/ou questionamento, essa fase tem como característica forte a necessidade de reconhecimento social. O depoimento do egresso E14 exemplifica a característica pontuada, pois afirma que é [...] *péssima remuneração, sem estrutura de trabalho e o não reconhecimento dos órgãos "competentes"*.

Conhecer quem são os sujeitos investigados foi uma necessidade que surgiu no processo de organização dos dados e das informações coletadas, conforme recomenda Gatti (2004),

[...] análises, a partir de dados quantificados, contextualizadas por perspectivas teóricas, com escolhas metodológicas cuidadosas, trazem subsídios concretos para a compreensão de fenômenos educacionais indo além dos casuísmos e contribuindo para [...] desmistificar representações, preconceitos, 'achômetros', sobre fenômenos educacionais, construídos apenas a partir do senso comum do cotidiano, ou do marketing (GATTI, 2004, p.26).

Tendo, na caracterização dos sujeitos da investigação, o suporte para refletir sobre seus posicionamentos e/ou concepções, postura que permitiu uma apreciação clara dos dados, para poder organizá-los em categorias e interpretá-los à luz do referencial teórico.

### 5.3 AS CATEGORIAS

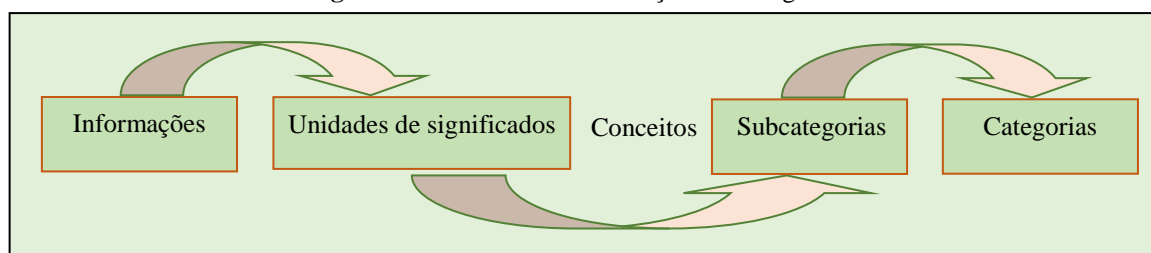
Na viabilidade de extrair as “inferências<sup>117</sup> de conhecimentos” (BARDIN, 2011, p.44) e obter as interpretações ou entendimentos que permitirão tirar conclusões e estabelecer argumentos sobre o problema investigado, as respostas apresentadas a cada temática foram exploradas, mediante “codificação, decomposição e ou enumeração” (BARDIN, 2011, p.131), das mesmas, em “unidades de significação<sup>118</sup>” (BARDIN, 2011, p.134), ou “unidades de significados ou, padrões e regularidades” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p.133), depois procedeu-se à organização das categorias.

Na organização das categorias, a coluna principal é formada pelas unidades de significados. Fragmentos recortados das informações coletadas, que foram agrupados por “núcleos de sentido<sup>119</sup>”. Na disposição das unidades de significados, conceitos foram se sobressaindo e, ao serem agrupados, emergiram as subcategorias, que deram origem às categorias. A Figura 12 mostra o percurso de construção das categorias, apoiado no que orienta Bardin (2011).

<sup>117</sup> Inferência é o procedimento intermediário, que permite a passagem, explícita e controlada da descrição a interpretação (BARDIN, 2011, p.45).

<sup>118</sup> Unidades de significação – unidade que se liberta de um texto analisado segundo critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura. Geralmente utilizada para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências etc., expresso em respostas abertas (BARDIN, 2011, p.135).

<sup>119</sup> Núcleos de sentido – comunicação expressa num fragmento e cuja presença, ou frequência de aparição, podem significar algo para o objeto analítico escolhido (BARDIN, 2011, p.135).

**Figura 12** – Percurso de construção das categorias.

Fonte: A Pesquisa.

Vale ressaltar que as categorias estão apresentadas em quadros. Cada quadro apresenta o posicionamento de um dos grupos de respondentes (egressos ou licenciandos), apresentado nos questionários, mediante as unidades de significados, as subcategorias e os quantitativos. Quanto aos recortes de falas que aparecem no texto, no caso dos egressos, foram retirados dos questionários e/ou das entrevistas. Os licenciandos responderam apenas o questionário. As autoridades foram ouvidas mediante entrevistas e suas argumentações serviram para reforçar as análises. Na sequência, é mostrada a análise de cada temática estabelecida, a partir do confronto das posições manifestadas nos instrumentos de coleta de dados.

### 5.3.1 Expectativa profissional dos licenciandos e dos egressos

Na viabilidade de identificar as expectativas profissionais dos investigados quanto à escolha do Curso de Matemática Licenciatura do CESC/UEMA, buscaram-se seus posicionamentos nas questões respondidas:

- Por que você escolheu o curso de Licenciatura em Matemática?
- Por que pretende exercer a atividade docente?
- Comente sobre suas expectativas com relação ao curso escolhido.

As respostas dadas pelos acadêmicos e egressos foram organizadas e apresentadas em quadros. O Quadro 49, denominado – categoria escolha do Curso –, exhibe as unidades de significados e as subcategorias que alicerçam a categoria.



**Quadro 49** – Escolha do Curso segundo os licenciandos.

<b>CATEGORIA – ESCOLHA</b>				
<b>SUBCATEGORIA</b>	<b>UNIDADES DE SIGNIFICADOS</b>	<b>QUANT</b>	<b>QUANT</b>	<b>%</b>
Vocação e identificação	[...] me identifico, tenho vocação e pretendo lecionar	1	5	16,7
	Por [...] vocação para ser professor	3		
	[...] identificar com [...] a profissão de Professor uma das mais importantes da sociedade	1		
Paixão pela Matemática	Me identifico com a matemática e amo trabalhar com números, [...]	2	7	23,3
	Desde o Ensino Fundamental [...], sou apaixonado por números.	3		
	Afinidade, por incentivo e por que sempre me dei bem em ciências exatas, e por que amo Matemática	2		
Afinidade	Afinidade com a Matemática	3	8	26,7
	Afinidade com Matemática e gostar muito de cálculo	3		
	Por afinidade, (admira) [...] os avanços (da) Matemática [...]	1		
	Gosto de desafios a Matemática me permite isso.	1		
Facilidade em aprender Matemática	Porque me identifico e tenho facilidade em aprender Matemática	2	5	16,7
	[...] facilidades em aprender matemática e por gostar muito de cálculos.	1		
	Afinidade e identificação é o que gosto de estudar Matemática e quero aprender.	2		
Possibilidades de trabalho	[...] Matemática abre um horizonte de possibilidades de trabalho	1	3	10
	[...] pelas oportunidades de emprego [...]	1		
	A [...] Matemática e também o mercado de trabalho [...] o curso dá muitas possibilidades de trabalho	1		
Opção que tinha	Por me identificar, gostar de [...] e por ser um curso possível [...] em minha cidade	1	2	6,6
	[...] e Matemática é das opções que eu tinha [...] preferir este curso.	1		
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

As subcategorias afinidade e paixão pela disciplina Matemática representam 50% das opções atribuídas à escolha do curso, o que se confirma nas falas dos licenciandos, conforme os depoimentos: O licenciando L30 foi enfático ao afirmar, [...] *por afinidade, sempre achei interessantes os avanços que a Matemática teve ao longo do tempo e como o conhecimento acerca dela, levou a humanidade às grandes descobertas.* Para o graduando L25, gostar de Matemática é uma justificativa plausível para os acadêmicos, conforme expressou, [...] *gosto de Matemática e quero aprender mais para fortalecer os meus conhecimentos sobre essa importante disciplina.* Nos depoimentos não fica claro se pretendem ser professores.

Os respondentes L26 e L24 assim se expressaram em relação à escolha do curso, orientados pela paixão em relação à Matemática, [...] *me identifico com a matemática e amo trabalhar com números, cálculos. Estou satisfeito com o meu curso* (L26) e [...] *desde o início do meu percurso escolar a disciplina Matemática sempre chamou minha atenção, ou seja, sou apaixonado por números* (L24). O mesmo pensamento se manifesta nas falas, [...] *por ter afinidade com Matemática e gostar muito de cálculo, resolvi fazer o curso* (L18); [...] *tenho*

*afinidade com a Matemática desde os primeiros anos de escola. Quando precisei escolher o que fazer não tive dúvidas (L10); e [...] Por afinidade, por incentivo e por que sempre me dei bem em ciências exatas, e por que amo Matemática (L3).* Em alguns relatos aparecem indícios da pretensão de assumir a docência como profissão. Conforme evidenciado nos relatos, o licenciando L5 afirmou: *[...] pretendo lecionar*, o L16, destacou: *[...] desejo contribuir com o que aprendi, sendo um bom professor*, e o L17, foi enfático ao afirmar: *adoro lecionar*.

As subcategorias vocação e identificação e facilidade em aprender Matemática alcançaram o percentual de 16,7% cada uma. Os respondentes deixaram transparecer em suas elocuições o subjetivo, os sentimentos de ‘gostar’ ter ‘afinidade’, como justificativa para a escolha do Curso. Como pode ser observado nos relatos que seguem:

Os representantes da subcategoria vocação e identificação afirmaram que *[...] é o Curso que mais me identifico, tenho verdadeira vocação, pretendo lecionar [...] contribuir na formação dos meus alunos (L5)*; mesmo pensamento é expressado pelo licenciando L27, ao destacar, *[...] tenho afinidade, me identifico com a disciplina Matemática e acho a profissão Professor uma das mais importantes da sociedade*.

Quanto à subcategoria que destaca a facilidade em aprender Matemática como argumentação para escolha do curso, o acadêmico L14 afirmou, *[...] sempre tive facilidades em aprender matemática e por gostar muito de cálculos, acho que minha opção é natural*. Concepção reafirmada nos depoimentos, *[...] porque era uma disciplina que eu me identificava, [...] para aprender mais, ingressei no Curso (L28)*; *[...] me identifico e tenho facilidade em aprender (L23)*.

A subcategoria possibilidades de trabalho representa 10% da categoria escolha, obtidas das reflexões apresentadas por três licenciandos. Os relatos mostram as suas percepções *[...] por afinidade e gosto pela disciplina, pois ela (Matemática) abre um horizonte de possibilidades (L16)*; *[...] é a área que mais me identifico e pelas oportunidades de emprego que são maiores (L11)*; *[...] a facilidade que tenho em Matemática e também o mercado de trabalho é muito grande, para quem tem o curso muitas possibilidades de trabalho (L7)*.

Ao analisar os depoimentos anteriores, é possível verificar que a maioria dos respondentes expressaram sentimentos positivos em relação ao Curso destacando que ele fortalece os conhecimentos, contribui na formação dos acadêmicos, prepara o sujeito para assumir a profissão, contudo deixaram implícita uma visão “idílica” da profissão docente, exaltando a Matemática, quando citam “... *por que amo Matemática, ... enorme afinidade com*

*o cálculo e gostar muito de matemática, ... por gostar de trabalhar com os números, [...] lidar com grandes cálculos, ...gosto de estudar Matemática e afinidade com a profissão*”. As justificativas destacadas nos fragmentos deixam transparecer que para os licenciandos a Matemática é mais importante do que a própria profissão que buscavam ao ingressarem no Curso. Concepção que se fundamenta na fala de Moreira et al. (2012), ao afirmar que, “[...] em certo sentido, parece que a profissão docente em si fica em segundo plano, quando se pensa no motor que leva à decisão pela licenciatura” (p.22).

Para dois respondentes, a escolha foi mais difícil, apesar de expressarem nas suas respostas o sentimento de gostar da área, gostar da Matemática, ou dos números, atribuíram a opção pelo curso à falta de oportunidades para ingressar em outro curso. Os 6,6%, representados pela subcategoria opção que tinha, pontuaram em seus relatos: *[...] por me identificar, gostar de trabalhar com números e por ser um Curso possível de ser concluído em minha cidade (L20); [...] por ser um curso que me interessa, sempre gostei muito da área de Matemática e das opções que eu tinha, na época de vestibular, a única que me interessava [...] (L22)*. Todos os depoimentos, apresentados nas seis subcategorias, destacaram a presença da subjetividade orientando a escolha do curso. Contudo, as subcategorias Vocação e identificação (16,7%) e Possibilidades de trabalho (10%) apontam que licenciandos escolheram o curso pensando em ser professores.

Na perspectiva de identificar, dentre os representantes de cada subcategoria, quantos pretendiam assumir a profissão docente, realizou-se o cruzamento dos posicionamentos dos licenciandos que pretendem ser professor, pontuado anteriormente, com as informações sobre a escolha do Curso. O resultado está apresentado no Quadro 50.

**Quadro 50** – Quer ser professor, segundo a subcategoria de escolha do Curso.

SUBCATEGORIA	ESCOLHERAM O CURSO		QUER SER PROFESSOR			
	QUANT.	%	SIM		NÃO	
			QUANT.	%	QUANT.	%
Vocação e/ou identificação	5	16,7	4	13,3	1	3,3
Afinidade	8	26,6	6	20	2	6,7
Paixão pela Matemática	7	23,3	4	13,3	3	10
Facilidade em aprender Matemática	5	16,7	3	10	2	6,7
Possibilidade de trabalho	3	10,0	3	10	0	0
Opção que tinha	2	6,7	2	6,7	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>22</b>	<b>73,3</b>	<b>8</b>	<b>26,7</b>

Fonte: A Pesquisa.

Observando o Quadro 50, é possível afirmar que um percentual significativo dos licenciandos pretendem ser professores, visto que 73,3% dos licenciandos pretendem assumir a “profissão professor” (NÓVOA, 1999) ao concluir o Curso, confirmando as informações

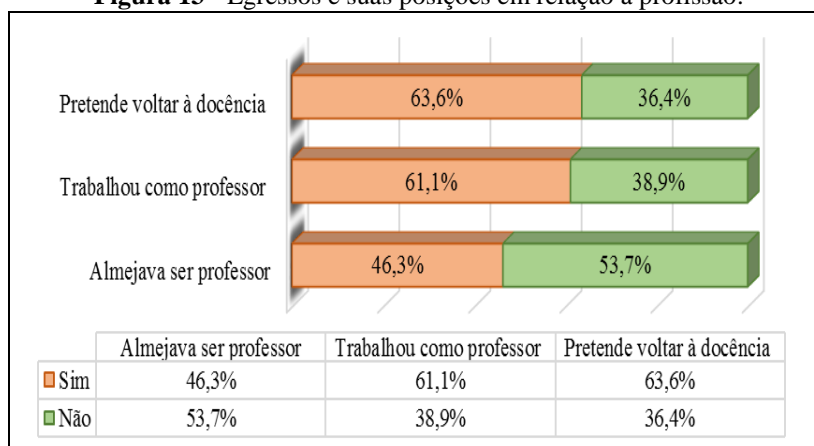
apresentadas, anteriormente (Quadro 47). Com base no Quadro 50, podemos concluir que, dos respondentes, 66,6% atribuíram como argumentação para a escolha do Curso os aspectos subjetivos, tais como a afinidade (26,6%), a paixão pela Matemática (23,3%) e vocação e/ou identificação (16,7%), e 46,6% pretendem ser professor.

Todos os representantes das subcategorias ‘possibilidade de trabalho’ e ‘opção que tinha’ desejam assumir a profissão. Um dado interessante, considerando que os sujeitos da subcategoria ‘opção que tinha’ deixam subentendido na sua fala que o curso Matemática Licenciatura não era sua opção primeira, aliás, a escolha se deu em virtude da falta de opção, como pode ser observado nos relatos “[...] *por ser um Curso possível de ser concluído em minha cidade*” (L20) e “[...] *Matemática das opções que eu tinha [...], a única que me interessava*” (L22).

Em síntese, os depoimentos denotam o interesse pela natureza da Matemática, e estas vivências acontecem no campo das experiências familiares e escolares anteriores à graduação, onde a afetividade, a emoção, as crenças e os valores pessoais são fundamentais para as interações cotidianas que se encontram relacionadas à subjetividade de cada sujeito. Nessa concepção, Tardif (2007) destaca que a representação da subjetividade dos professores, ou seja, “a subjetividade não se reduz à cognição ou a vivência pessoal, mas remete às categorias, regras e linguagens sociais que estruturam a experiência dos atores nos processos de comunicação e de interação cotidiana” (TARDIF, 2007, p. 233). Portanto, evidencia os desejos, as crenças e os conhecimentos orientadores do percurso do profissional em formação, permitindo aos formadores adequar o processo de formação para o alcance do perfil desejado.

De modo geral, os licenciandos escolheram o curso pela importância que atribuem à Matemática como ciência, deixando a docência em segundo plano, apesar de 73,3% (Quadro 50) terem afirmado que pretendem ser professor e, em cada subcategoria, o percentual dos que pretendem ser professor é elevado em relação ao percentual atribuído à escolha.

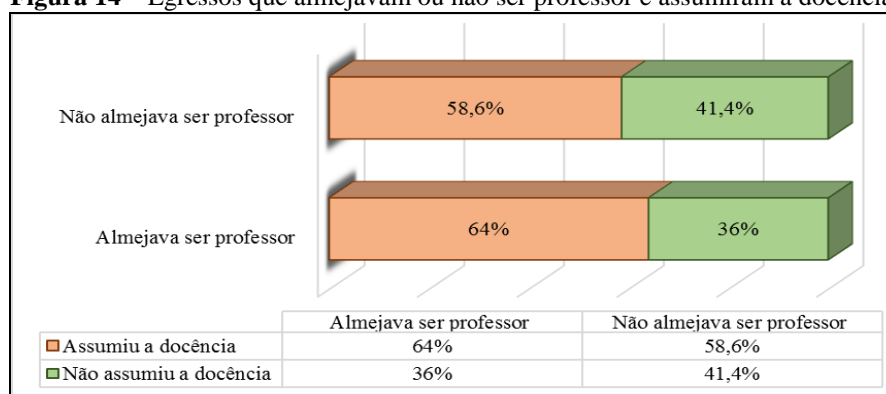
Quanto aos egressos, conforme a Figura 13, já ingressaram no Curso com a pretensão de ser professor, 46,3%; enquanto 53,7% ingressaram no Curso de licenciatura, mesmo sem a pretensão de serem professores. A Figura 13 apresenta, ainda, o posicionamento dos egressos quanto aos aspectos, desejo de retornar à docência e trabalhou na profissão antes de abandonar.

**Figura 13** - Egressos e suas posições em relação à profissão.

Fonte: A Pesquisa.

Com base na Figura 13, egressos que não almejavam ser professor (53,7%) mudaram de opinião no percurso profissional, visto que 61,1% trabalharam como professor antes de mudar de atividade profissional, e 38,9% não chegaram a trabalhar como professor. A Figura 13 mostra, também, que entre os egressos que abandonaram e/ou mudaram de profissão, 63,6% desejam retornar à docência, enquanto que 36,4% não pretendem retornar.

Verificou-se quantos egressos mudaram de opinião, ou seja, não pretendiam ser professor, porém, assumiram a docência, conforme registrado na Figura 14.

**Figura 14** – Egressos que almejavam ou não ser professor e assumiram a docência.

Fonte: A Pesquisa.

Observando a Figura 14, verifica-se que, dos 46,3% (Figura 13) que almejavam ser professor, 64% realizaram seu intento, e 36% mudaram de opinião. A declaração do egresso E5 mostra a mudança de opinião no percurso formativo, “[...] pretendia, sim. Fui mudando de ideia no decorrer do curso, queria aprender Matemática”. E dos que não pretendiam ser professores, 58,6% assumiram uma sala de aula antes de mudar de profissão. O egresso E15, que não pretendia ser professor ao ingressar no Curso, contudo assumiu quando foi possível, conforme declarou “Gosto de trabalhar como professor, mas como mencionei anteriormente o banco me proporcionou melhores condições de vida. Meu objetivo era conhecimento para

concurso”. Com base nos pressupostos, buscaram-se, também, as expectativas dos egressos que assumiram a profissão e depois abandonaram, quanto à vontade de retornar à docência.

O Quadro 51 apresenta os indicadores que emergiram das suas respostas, dando origem às subcategorias que definiram a categoria retorno.

**Quadro 51** – Egressos que pretendem retornar à docência.

Categoria – Retorno				
Subcategoria	Unidades de significados	Quant	Quant	%
Afinidade com profissão	Gosto da profissão e sinto um grande prazer em repassar tudo que aprendi	3	9	27,3
	Gosto da profissão e só não estou na sala de aula por questões financeiras. A escolha da profissão [...] marca o percurso da minha vida, [...] sempre gostei de lecionar [...]	4		
	É uma profissão nobre e que eu gosto, [...] embora a cada dia se torne uma área com muitos obstáculos, me identifico.	2		
Motivação	Sou formada para [...] dar minha contribuição na sociedade, [...] passar o que aprendi [...]sem educação não podemos chegar a lugar nenhum.	2	6	18,2
	Foi a carreira que escolhi e mesmo não estando lecionando, sinto falta [...] pretendo voltar o quanto antes.	1		
	[...] o trabalho do professor sempre vai ser essencial [...] e é bom contribuir de certa forma para tudo isso.	1		
	Não me sinto motivada [...]Não tenho intenção de lecionar como profissão.	2		
Retorno financeiro ...	Pretendo trabalhar [...] para complementar minha renda [...]Se surgir uma oportunidade e for financeiramente vantajosa	3	3	9,1
Desvalorização da profissão	[...] professor está muito desvalorizado. Um dia vou voltar. Gostaria de voltar [...]no terceiro grau.	2	8	24,2
	Pretendo voltar, é uma atividade que apesar de não ser reconhecida, nos proporciona [...] ensinar e também aprender.	3		
	Trabalhamos muito mais do que qualquer outro profissional e não somos reconhecidos ou recompensados por esse esforço [...]	3		
Disponibilidade	[...] não tenho disponibilidade [...] não é bico que exerço quando tenho tempo livre.	1	2	6,1
	Estou [...] na empresa, [...], não tenho tempo	1		
Desafios da profissão	Me sinto à vontade na sala de aula, [...] enfrentamos situações, desafios diferentes, e não tem nada melhor que dar uma solução[...]	1	1	3,0
Não justificou	Não justificou	4	4	12,1
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Observando o Quadro 51, as influências principais localizaram-se no campo da afinidade com a profissão, pois 27,3% dos egressos que já lecionaram e estão afastados da docência pretendem retornar. Os depoimentos dão suporte para a afirmação.

O egresso E49 destacou, [...] *sempre achei a Matemática muito interessante, como uma disciplina extremamente importante à vida cotidiana e, também, por perceber que quando eu estava estudando, eu tinha habilidade e facilidade com a Matemática. A escolha da profissão de professor, marca o percurso da minha vida escolar de modo muito singular, minha identificação com a Matemática e a vocação que com a profissão, surgem como*

*principais justificativas pela escolha, a influência dos meus pais também conta muito o que hoje sou. Ainda não consegui conciliar meu trabalho atual com a docência. Outros depoimentos seguiram na mesma linha de raciocínio.*

*[...] é uma profissão nobre e que eu gosto, escolhida por aptidão pessoal, embora a cada dia se torne uma área com muitos obstáculos, desafios quase intransponíveis. De certa forma já atuo, como contribuição, não como profissão (E45); [...] gosto da profissão e sinto um grande prazer em repassar tudo que aprendi. Tenho outra profissão, na qual atuo, pretendo conciliar as duas (E1); [...] pretendo trabalhar na minha formação profissional, escolhi porque gosto (E38) e [...] escolhi porque gosto da profissão e só não estou na sala de aula por questões financeiras (E42).*

A subcategoria desvalorização da profissão, com um percentual de 24,2% das argumentações quanto ao retorno à docência, confirmam a pretensão de muitos – dos que abandonaram, conforme visto anteriormente (Figura 13), apesar de destacarem aspectos negativos que interferem na profissão, conforme declarações:

*[...] optei por trabalhar no banco porque professor, está muito desvalorizado, [...], quando estiver preparado para fazer um concurso para o nível superior, vou fazer (E48); [...] é uma atividade que nos proporciona, ao mesmo tempo, ensinar e também aprender [...] deixei pela impossibilidade de conciliar com minha atividade principal, que não permite o acúmulo de função [...]vou voltar, não sei se na Educação Básica (E31); [...] trabalhamos muito mais do que qualquer outro profissional e não somos reconhecidos ou recompensados por esse esforço. Como professor trabalhamos até mesmo em nossos momentos de descanso, corrigindo trabalhos e provas, ficamos sem tempo para o lazer ou para um bom convívio familiar (E24); [...] é uma profissão muito desgastante e com pouco reconhecimento social (E6), [...] é uma atividade estressante (E8) e [...] a profissão não é valorizada, fora o “stress” de lidar com pessoas diferentes (E46). De acordo com as argumentações, os egressos E48 e E31 deixam subentendido que gostariam novamente de atuar em sala de aula, sendo assim, é possível que retornem em outro nível de ensino, uma vez que a Educação Básica está fora de questão. Enquanto as outras falas são taxativas, não demonstrando interesse no retorno ao magistério.*

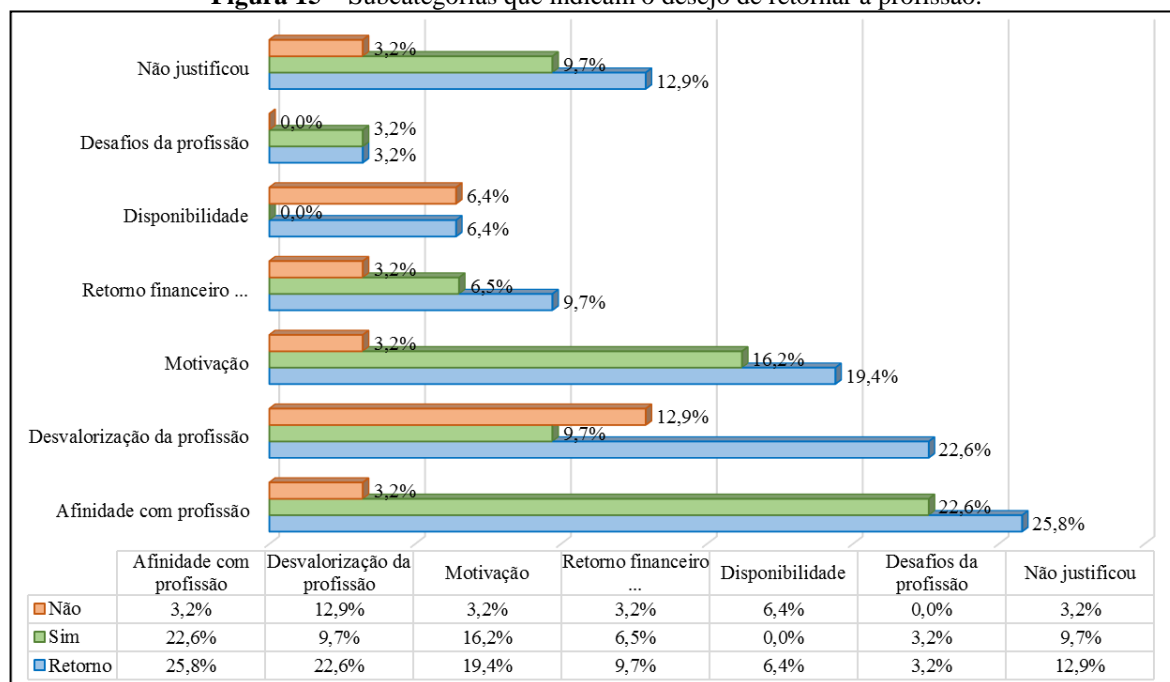
Apesar de terem afirmado que pretendem retornar à docência, a subcategoria motivação (19,4%) apresenta motivações positivas e negativas para o retorno. Como pode ser conferido nas falas em destaque:

*[...] sou formada para exercer esta função, dar minha contribuição à sociedade, gosto de ministrar aula fazer a mudança acontecer, eu ainda acredito na educação, apesar dos*

*pesares (E12); [...] é muito bom poder passar o que aprendi nessa vida enquanto licenciando e mostrar que sem educação não podemos chegar a lugar nenhum (E33); [...] foi a carreira que escolhi e mesmo não estando lecionando no ensino da matemática pretendo voltar o quanto antes (E50); mesmo com tantas dificuldades encontradas hoje no ensino, o trabalho do professor sempre vai ser essencial para o avanço do conhecimento, para a formação profissional, e é bom contribuir de certa forma para tudo isso (E26); [...] não me sinto motivada em enfrentar uma sala de aula (E28) e [...] não tenho intenção de lecionar como profissão (E32).*

Prosseguindo a análise, as demais subcategorias perfazem 19,3% dos respondentes quanto à pretensão de retornar à docência, as quais, por meio das informações coletadas, deixam evidente que não retornarão. Na intenção de verificar quais, dentre os respondentes de cada subcategoria, têm real interesse em retornar à profissão docente, efetuou-se o cruzamento dos dados, que geraram a Figura 14, com as informações que foram apresentadas nas subcategorias do Quadro 51. O resultado desse cruzamento está apresentado na Figura 15.



**Figura 15** – Subcategorias que indicam o desejo de retornar à profissão.

Fonte: A Pesquisa.

Observando os dados apresentados na Figura 15, conclui-se que um percentual significativo de egressos que deixaram a profissão pretendem retornar, conforme o somatório, os 67,9% das respostas afirmativas, distribuídas nas subcategorias da Figura 15, porém, apresentam motivos variados para adiar o retorno. Outros egressos não conjecturam a possibilidade de retorno, como evidenciado pelos 32,1%, equivalente ao somatório das respostas negativas, distribuídos nas mesmas subcategorias.

O depoimento do E20 deixa clara a decisão de não retornar à docência, ao relatar que buscou outra graduação na área em que atua. [...] *Estou trabalhando em uma empresa, onde desenvolvo muitas atividades relacionadas ao meu curso atual, Administração, não tenho tempo, nem pretendo retornar.* Ainda, foi possível constatar que mais da metade dos representantes de quatro das subcategorias demonstraram intenção em retornar à docência. A subcategoria ‘desvalorização da profissão’ apresenta o menor percentual de interessados no retorno, pois, dos 22,6% respondentes que apontaram a subcategoria, apenas 9,7% dos sujeitos demonstraram em suas falas a pretensão de voltar a exercer a docência. Nesse conjunto de declarações, encontrou-se um relato condicional, conforme expressado no depoimento do egresso E17, [...] *gostaria de voltar a exercer o magistério no terceiro grau, em outro nível não tenho interesse.* A condição apontada exclui o retorno à docência para a Educação Básica, nível para o qual o Curso habilita e reforça a concepção de que o magistério, na Educação Básica, é uma profissão inferior, que não traz *status* ou valor social a

quem executa, diferentemente do magistério no Ensino Superior que tem o almejado reconhecimento. Conforme destacam Souto e Paiva (2013):

A decadência do magistério é percebida pelas famílias, pelos alunos, pela mídia e constatada pelos próprios professores que, desvalorizados socialmente, veem minada sua autoestima. A percepção da docência como profissão menor é generalizada e o sentimento de menos valia atinge, até mesmo, os futuros professores nos cursos de licenciatura (SOUTO; PAIVA, 2013, p.206).

Na análise buscou-se verificar, também, a expectativa dos licenciandos com relação ao Curso; o Quadro 52 apresenta o estudo.

**Quadro 52** – Expectativas dos licenciandos com relação ao curso.

Categoria – Expectativa				
Subcategoria	Unidades de significados	Quant	Quant	%
Aquisição de conhecimentos	Aprender muito [...] ter conhecimentos[...] para lecionar [...] ser um professor [...] bem preparado	4	11	36,7
	Ser um [...] professor de Matemática [...] bem preparado	3		
	[...] aprender mais Matemática e os conhecimentos didáticos e pedagógicos necessário a profissão, caso precise um dia	2		
	Pretendo me aperfeiçoar[...] aprender Matemática [...] ser um professor que faça diferença	2		
Conhecimentos para concurso	[...] poder concluir [...] passar num bom concurso	3	12	40
	[...] me formar [...] me preparando adquirindo muitos conhecimentos [...] não pretendo ministrar aulas	2		
	[...] conhecimentos de Matemática [...] para fazer concursos [...] e vencer na vida profissional [...] ter uma profissão que seja valorizada	3		
	[...] estou me preparando. [...] para concursos [...] estabilidade financeira fora da sala de aula	4		
Concepção quanto à estrutura do Curso.	O Curso [...] precisa de mudanças [...] muitas falhas [...] que tenhamos pesquisa	4	4	13,3
Contribuição social do Curso.	As melhores possíveis [...] professor convicto [...] contribuir no processo de formação [...] dos acadêmicos	3	3	10
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Assim, as subcategorias apresentadas no Quadro 52 apontam que a maioria dos licenciandos têm uma avaliação positiva do curso, ou seja, para 86,7% dos respondentes, o curso contribui na aquisição de conhecimentos para a profissão (36,7%), na aquisição de conhecimentos para concurso (40%), além da contribuição social (10%). Nos depoimentos dos licenciandos, há manifestações da intenção de assumir e permanecer na docência, como pode ser observado nos relatos:

O licenciando L10 destacou, [...] *superou minhas expectativas, pois aprendi muitas coisas e hoje vejo que para ensinar é preciso gostar, mais precisa também, ter domínio do conteúdo a ser trabalhado e ter um bom método de ensino (saber ensinar). Espero concluir com proveito, adquirindo o máximo de conhecimentos necessários a profissão docente.* Para o L5, o curso representou um divisor de águas, conforme relata [...] *pensei que seria muito*

*difícil, porém no decorrer do Curso descobri que era muito diferente, melhor do que esperava. Estou conseguindo adquirir os conhecimentos que preciso é um suporte que estou recebendo não só para atuar em sala de aula, mais também, para conquistar outros campos.*

O depoimento do licenciando L7 foi contundente, [...] *não me arrependo de ter escolhido o Curso, pois estou me preparando para fazer concursos e continuar aprendendo sempre mais, espero que ao terminar esteja realmente preparado, ou seja, tenha alcançado todas as habilidades necessárias aos profissionais da área de Matemática.*

Enquanto os 13,3% dos representantes da subcategoria ‘concepção quanto à estrutura do Curso’ fazem uma avaliação da graduação e apontam pontos positivos, e destacam os negativos, como frisaram nas unidades de significado “o Curso [...] precisa de mudanças [...] muitas falhas [...] que tenhamos pesquisa” (Quadro 52). O que é prontamente identificado nas declarações:

O licenciando L9 sentenciou, [...] *o Curso deixou a desejar e precisa melhorar em alguns aspectos, tais como mudança de grade, pouca exigência com relação as tarefas e poucos professores com pós-graduação e ainda, faltou aprofundar os conteúdos matemáticos da Educação Básica*; os licenciandos L19 e L12 demonstraram otimismo em relação ao curso ao afirmar, [...] *um curso proveitoso, aprendi muito, porém muitas falhas atrapalharam o processo e poderiam ter sido evitadas pelo departamento; [...] é o melhor curso da UEMA na minha opinião, porém precisa de mudanças em alguns aspectos, principalmente em relação à grade e ao departamento.* O L15 concluiu [...] *que melhore o nosso departamento, o curso e que tenhamos pesquisas.*

Entretanto um depoimento destoou dos demais, pois o licenciando demonstrou decepção com o curso e com alguns professores, conforme destaca na sua fala, [...] *imaginamos a graduação como um caminho seguido para ingressar no mercado de trabalho, no decorrer desta etapa, algumas coisas começam a acontecer, somos surpreendidos com a falta de comprometimento de alguns professores, porém caminhamos com a imagem de que tudo está bem. Minhas expectativas são, poder concluir, tentar um mestrado e ir ao campo de trabalho, fazendo o meu diferencial (L3).*

A angústia explicitada no posicionamento dos licenciandos, quanto às expectativas em relação ao curso e à realidade da graduação, tem respaldo na afirmação de Imbernón (2010, p.63): “A estrutura da formação inicial deve possibilitar uma análise global das situações educativas que, devido à carência ou à insuficiência da prática real, se limitam predominantemente a simulações dessas situações”.

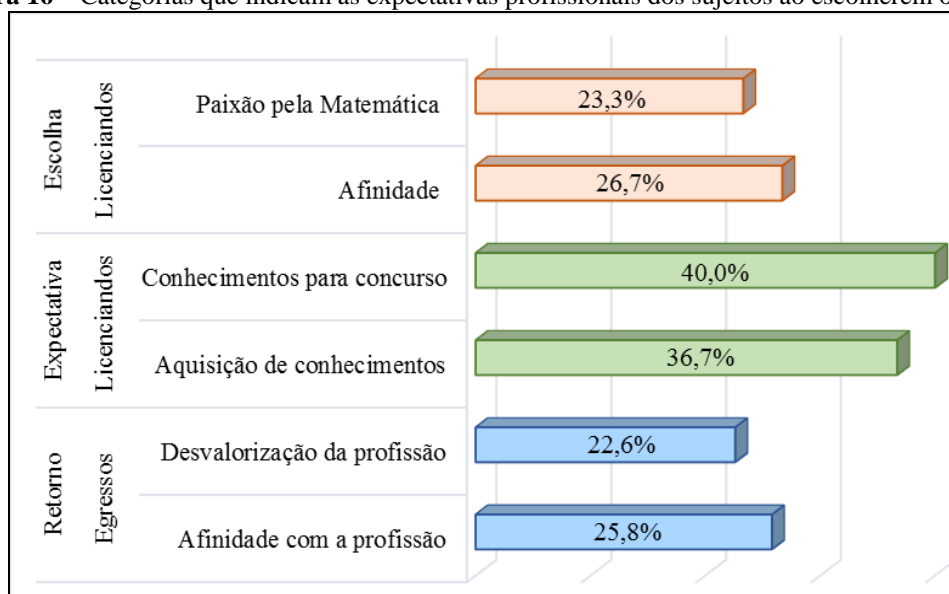
De forma análoga, conhecer os saberes que os graduandos dominam, suas expectativas e desejos, pode contribuir com a arquitetura do curso de formação, fornecendo os instrumentos necessários (NÓVOA, 1997) para a construção de uma identidade profissional. Os questionamentos foram estabelecidos com a finalidade de identificar as expectativas profissionais dos licenciandos e dos egressos quanto à escolha do Curso de Matemática do CESC/UEMA. Os egressos declararam suas expectativas nas entrevistas, conforme as falas destacadas:

*[...] sair preparado para assumir uma sala de aula, era o que eu queria e não saí, [...] (E16); [...] a minha expectativa era me formar, [...] Me decepcionei, eu não sei se continua, o Curso não era de Matemática, era Ciências Habilitação em Matemática, [...] acabava tendo muitas disciplinas de outras áreas, [...] eu gostava muito da Matemática queria estudar Matemática, eu fiquei muito frustrada quando percebi que não seria aprofundada a Matemática [...] me identificava como Matemática pura (E2); [...] não só ter a formação de um curso superior, mas eu queria exercer a profissão como professor de Matemática, desenvolver mesmo, por que eu gostava e gosto da disciplina, (E26); [...] o Curso foi o meu começo, era seguir para ver aonde ia dar a situação, o que ia acontecer depois. Como já falei entrei por falta de opção, [...] foi dentro do próprio curso, que surgiram as possibilidades de emprego, de fazer concurso, de fazer outro curso. Foi dentro do Curso de Matemática que me descobri e aprendi muitas coisas. O Curso de Matemática foi a melhor coisa que me aconteceu (E29); [...], não entrei no Curso pensando em lecionar. [...] pensava em ter uma graduação, em me preparar para um concurso e graças a Deus passei num antes de terminar o Curso (E6); [...] cheguei com objetivos alheios à docência como já falei. Fui aprendendo a gostar ao longo do Curso e com o estágio eu pude ver que é interessante ensinar [...] só que não estou lecionando, [...] no futuro talvez. Na verdade, eu ainda não descartei essa hipótese.*

Percebe-se que os depoimentos (Quadro 50) evidenciam que os sujeitos participantes do estudo não escolheram o Curso com o desejo de serem professores e, sim, por gostar de Matemática, por ter afinidade com área. Dentre as possibilidades possíveis, era a que se aproximava mais do que realmente gostariam de fazer, afirmaram alguns. Porém, no percurso, foram mudando de concepção e, na reta final, segundo os depoimentos, alguns demonstravam certa inclinação para a docência, ou seja, ao concluir o curso, poderiam assumir a docência. Observa-se, ainda, que as convicções mudaram no percurso formativo, foram sendo “ressignificadas”. Segundo observam Fiorentini e Castro (2006, p.127), “(re)significação, é um [...] processo criativo de atribuir novos significados a partir do já conhecido, validando um novo olhar sobre o contexto em que o sujeito está imerso”.

As expectativas profissionais dos respondentes, licenciandos e egressos, fizeram-se presentes nas subcategorias que se sobressaíram em cada categoria, conforme Figura 16.

**Figura 16** – Categorias que indicam as expectativas profissionais dos sujeitos ao escolherem o Curso.



Fonte: A Pesquisa

A Figura 16 sintetiza as categorias que indicam as expectativas profissionais dos licenciandos e egressos ao escolherem o curso de Matemática. Nessa figura, destacaram-se as subcategorias mais relevantes de acordo com os posicionamentos dos sujeitos nas questões analisadas. Para os licenciandos, a escolha do Curso deu-se em função da afinidade (26,7%), da paixão pela Matemática (23,3%), vocação e identificação (16,7%) e facilidade em aprender Matemática (16,7%), os aspectos subjetivos foram determinantes na escolha, contudo, outros sentimentos atravessaram o processo de formação e, ao adentrar à licenciatura, esses sentimentos foram ressignificados, surgindo novas expectativas com a futura profissão.

Na categoria expectativa profissional, os licenciandos destacaram o desejo de adquirir conhecimentos, e duas subcategorias representam as expectativas de 76,7% dos respondentes. A subcategoria aquisição de conhecimentos, com 36,7% das indicações, e a subcategoria conhecimentos para concurso, apontada por 40% dos respondentes. A subcategoria concepção quanto à estrutura do Curso foi registrada por 13,3% dos licenciandos. Ao concluir o Curso, o destino profissional sofre as influências da sociedade e das oportunidades.

Os egressos do Curso de formação de professores do CESC/UEMA, sujeitos da pesquisa, dividiram-se entre os que assumiram atividades profissionais distintas da docência e os que assumiram a docência e depois abandonaram. Dentre os que abandonaram, identificou-se um grupo que nutre o desejo de retornar à profissão docente. Na categoria retorno, as

subcategorias desvalorização da profissão e afinidade com a profissão têm alimentado a expectativa do retorno ou não à profissão docente.

Com a análise dos dados realizada, até o momento, verificou-se que as expectativas profissionais dos licenciandos e dos egressos quanto à escolha do Curso foram sendo ressignificadas, com a construção de novos saberes. Contudo, o futuro professor e o professor que pretende retornar à profissão precisam estar preparados para enfrentar, ter autonomia e segurança, para enfrentar os desafios que se apresentam ao assumir o exercício profissional. Na continuidade do estudo serão abordados aspectos determinantes na escolha profissional.

### **5.3.2 Fatores que determinam a escolha profissional**

Entende-se que a escolha profissional é determinada por diversos fatores, desde a referência familiar, até concepções que se têm da profissão. Conforme sustenta Gatti (2009, p.9-10), são os fatores ligados à atratividade profissional que têm conduzido as escolhas. Os aspectos subjetivos “[...] como os indivíduos percebem as carreiras e a si próprios no contexto do trabalho [...] e nas relações entre o indivíduo e o social, e, deste modo, nas identidades sociais e profissionais”, todos esses fatores comungam com a valorização da profissão dentro da exigência da sociedade atual, as representações que a sociedade faz da docência.

Tomou-se por base esse pressuposto para analisar a concepção subjacente às declarações emitidas pelos sujeitos da investigação ao pontuarem os motivos que os levaram a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática, as quais foram tomadas das respostas às questões:

- Motivos que levaram os licenciandos a escolherem o Curso.
- Almejava trabalhar na docência quando fez a opção por um curso de formação de professor de Matemática? Se não pretendiam trabalhar com docência, que motivos levaram os egressos a fazer o curso?

As declarações dos licenciandos e dos egressos, registradas nos respectivos questionários, foram organizadas e apresentadas em quadros, já as considerações dos egressos, tomadas em entrevistas, foram tratadas de forma a fundamentar os posicionamentos deles. O Quadro 53, denominado “motivos que levaram os licenciandos a fazerem o Curso”, exhibe as unidades de significados e as subcategorias que alicerçam a categoria motivação.

**Quadro 53** – Motivos que levaram os licenciandos a fazerem o Curso.

<b>Categoria – Motivação</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Conhecimento matemático para concurso	Gostar de Matemática [...] é bastante significativa [...] pelas oportunidades que ela nos oferece [...] e precisava aprender mais [...] me preparar para os concursos.	7	18	60
	[...] é um curso que atende minhas expectativas [...] a necessidade de profissionais qualificados na área [...] e aprofundar meus conhecimentos	5		
	Afinidade com o curso [...] aceitação no mercado de trabalho [...] carente de profissionais	6		
Aquisição de conhecimentos	[...] desejo em fazer um curso na área [...] afinidade, interesse [...] com os cálculos	5	12	40
	Gostar de trabalhar com número [...] gostar de matemática [...] curiosidade de aprender [...] bom desempenho	7		
<b>Total</b>		<b>30</b>		<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Na análise dos motivos elencados pelos licenciandos para ingressarem no Curso, emergiram duas motivações, a subcategoria conhecimento matemático para concurso, na qual 60% dos representantes da categoria atribuíram como motivos para a escolha do Curso, as “[...] oportunidades que ela (a área) oferece [...] aceitação no mercado de trabalho [...] aprofundar conhecimentos [...] preparar para concursos”, como pode ser observado nas declarações:

*[...] é um curso bom, porém difícil e que tem boa aceitação no mercado de trabalho (L5); [...] facilidade com a Matemática, [...] estudar para concorrer em outras áreas e o mercado de trabalho que é bem aberto (L6); [...] facilidade em aprender Matemática, [...] está sempre buscando desafios, [...] a possibilidade de trabalho é melhor (L7); [...] afinidade com o Curso, facilidade de entrar no mercado de trabalho (L8); [...] mercado de trabalho carente de profissionais de Matemática e vocação (L14); [...] facilidade de trabalho, [...] para aprender mais e me preparar para concursos (L11) e [...] precisava me preparar para os concursos, escolhi Matemática (L1).*

Para dois sujeitos investigados, o curso representa o caminho para o mercado de trabalho; ter uma licenciatura hoje é uma garantia de [...] entrar no mercado de trabalho (L8). O curso representa uma oportunidade de conquista de espaço, para aqueles que desejam se preparar para fazer concurso em outras áreas, [...] facilidade com a Matemática, [...] estudar para concorrer em outras áreas [...] (L6). Os posicionamentos reafirmam o que emergiu na análise da categoria escolha, anteriormente pontuada, conforme pode ser confirmado no Quadro 49. Os motivos que levaram os respondentes a optarem pelo Curso não têm a docência como primeira opção profissional. Contudo, os mesmos reconhecem que é uma profissão que permite maiores possibilidades de entrada no mercado de trabalho, como

expressaram nos depoimentos, principalmente, no interior do Maranhão, a região na qual o Curso está localizado.

Na concepção de Gatti (2009), a escolha da docência representa uma oportunidade de mudança de *'status quo'* para muitos jovens, por permitir a entrada imediata no campo profissional, afirmando que “[...] os estudantes que optam pela docência tendem a ser de classe menos favorecida, o que corrobora também a perspectiva de busca de um salário imediato para sobrevivência, e o significado de ascensão social” (GATTI, 2009, p. 13). Vale ressaltar que muitos desses sujeitos são os primeiros da família a chegarem a um Curso Superior, visto que 65,4% dos pais e 53,6% das mães não chegaram a concluir o Ensino Médio, conforme já pontuado, reafirmando a importância do CESC/UEMA na região leste maranhense.

A subcategoria aquisição de conhecimentos representa a motivação de 40% dos licenciandos para a escolha do Curso, conforme expressaram nos relatos:

*[...] afinidade com o cálculo, gostar muito de matemática e precisava me preparar (L18); [...] gostar de trabalhar com os números, curiosidade de aprender [...] cálculo (L21); [...] gosto de estudar Matemática e tenho facilidade em aprender (L23); [...] querer aprender mais e gosto da disciplina (L25); [...] identificação pela disciplina, e o bom desempenho nas aulas de Matemática (L28) e [...] afinidade e facilidade em aprender [...] (L30).*

Nesse ponto, destaca-se que todos os licenciandos apontaram o conhecimento como a motivação para a escolha do Curso. E a concepção de conhecimento pontuado nas declarações confere com a denominação dada por Fiorentini, Souza Jr e Melo (2007, p.312) ao termo ‘conhecimento’ para diferenciá-lo de ‘saber’. Para os teóricos, conhecimento converge para “a produção científica sistematizada e acumulada historicamente com regras mais rigorosas de validação tradicionalmente aceitas pela academia”.

Todavia, compete à formação e aos formadores “relativizar juízos de valor” (FIORENTINI; SOUZA JR; MELO, 2007, p.312), expressos por “[...]necessidade de aprender (L3), [...] é uma disciplina bastante significativa (L15), [...] oportunidades que ela nos oferece no mundo em que vivemos (L10)”, concepções que valorizam a Matemática e desprezam a docência, dentro da licenciatura. Segundo aduzem Fiorentini, Souza Jr e Melo (2007, p.312), é preciso aproximar o conhecimento do saber, entendendo saber por “[...] um modo de conhecer/saber mais dinâmico, menos sistematizado ou rigoroso e mais articulado a outras formas de saber e fazer relativos à prática, não possuindo normas rígidas formais de validação”.



Aos egressos, em questionamento semiestruturado, foram lançadas duas perguntas, primeiramente uma pergunta direta: Se ele almejava trabalhar na docência quando fez a opção pelo Curso? Assim, ao computar as respostas, verificou-se que, dos respondentes, 46,3% pretendiam assumir a profissão docente, sendo que, destes, alguns até chegaram a lecionar, como visto anteriormente. Já 53,7% não almejavam assumir a profissão. No segundo questionamento, foram indagados: Se, caso não tivesse a pretensão de atuar na docência, que motivos o levou a ingressar no Curso? Esperava-se que apenas os que não almejavam a profissão respondessem; contudo, 83,3% justificaram suas opções. As justificativas foram analisadas, e o Quadro 54 apresenta os resultados.

**Quadro 54** – Motivos que levaram os egressos a fazerem o Curso.

Categoria – Pretensão				
Subcategoria	Unidades de significado	Quant	Quant	%
Pretendia ser professor	[...] pretendia ser professor de Matemática, sempre gostei de Matemática [...] só não trabalho na área por questão financeira [...] ainda quero voltar no Ensino Médio	4	13	24,1
	Almejava ser professor, sempre gostei de Matemática [...] só não trabalho na área por falta de tempo	9		
Conhecimento matemático para concurso	Meu objetivo[...] conquistar uma profissão [...] ter conhecimento em Matemática para [...] fazer concurso público em outra área	8	12	22,2
	[...] para adquirir [...] aprofundar os conhecimentos matemáticos ligados a outras áreas	4		
Formação Superior	[...] precisava ter uma formação em nível superior. [...] uma graduação para [...] aumentar meu grau de escolaridade	3	7	13
	Falta de opção e de condições financeiras [...] não tinha como pagar um curso melhor [...] a universidade pública de minha cidade, só tem esse Curso na área	4		
Afinidade com matemática na área da profissão pretendida	[...] queria fazer Engenharia [...] fazer um curso na área de Matemática [...] na minha cidade não oferecia esse Curso [...] optei por cursar Matemática na área de ensino	4	14	25,9
	Optei pelo Curso por [...] afinidade com a matemática [...] porque gosto da disciplina [...] mas pretendo trabalhar em outra área	5		
	[...] entrei no curso de Matemática [...] por gostar da disciplina [...] queria fazer um Curso na área [...]	3		
	[...] era o Curso que dava mais suporte a minha profissão [...] precisava de Matemática para melhorar	2		
Não respondeu		8	8	14,8
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Os motivos declarados foram enumerados em quatro subcategorias, dessas, em apenas uma, os egressos manifestaram a pretensão de ser professor. Os 24,1% dos egressos que mostraram interesse em ser professor não estão na docência. As motivações que os desviaram da profissão podem ser conferidas nas declarações que seguem:

*[...] estava cursando o Ensino Médio quando me decidi que seria professor de Matemática ou Física, [...] só não trabalho na área por questão financeira (E27); [...] com toda certeza queria ser professor de Matemática ou Física e não desisti de minha profissão,*

*apesar de não estar atuando agora, ainda quero voltar (E1); [...] pretendia ser professor de Matemática. Estou na polícia quero tentar conciliar (E43); [...] pretendo ser professor. [...] É algo que gosto, só estou esperando a profissão ser melhor remunerada (E33); [...] almejava sim, ser professor. Porém, há muitas dificuldades [...] só não estou na docência [...] preciso de um trabalho que permita sustentar a família (F51).*

Pelo viés das discussões, que consideram as condições socioeconômicas, podemos ratificar o que Souto, Nogueira e Teixeira (2010, p.5) afirmam em relação às condições de ingresso do educando em um curso superior. Visto que “[...] muitos alunos ingressam nos cursos de licenciatura com objetivos alheios à docência, o que gera uma significativa diferença entre a quantidade de formandos e os que realmente vão exercer a profissão”. Conforme declarações dos egressos relacionadas acima, mesmo os licenciandos que entraram no Curso decididos a assumirem a profissão, não o fizeram ao concluírem. Por motivações alheias as suas vontades, empreenderam “[...] fuga em busca de outras profissões” (CRUZ; BAYER, 2015, p.10). O sentimento de desânimo, que permeia a profissão docente é reforçado também na academia, onde os cursos de formação de professores ocupam lugar secundário no cenário da universidade brasileira e são pouco valorizados pela sociedade. Essa realidade é constatada por Gatti e Barreto (2009):

A formação de professores é considerada atividade de menor categoria e quem a ela se dedica é pouco valorizado. Decorre daí uma ordem hierárquica na academia universitária, as atividades de pesquisa e de pós-graduação possuem reconhecimento e ênfase, a dedicação ao ensino e à formação de professores supõe perda de prestígio acadêmico (GATTI; BARRETO, 2009, p.155).

As demais subcategorias, denominadas: Conhecimento Matemático para concurso, com 22,2% da pretensão manifestada, Formação Superior com uma representação de 13% dos respondentes e Afinidade com Matemática na área da profissão pretendida, com o maior percentual da categoria, representando 25,9% dos motivos apontados pelos egressos, para justificarem a pretensão que os levou a frequentarem o Curso e 14,8% dos egressos não apontaram motivos para o ingresso no Curso de Matemática; os relatos confirmam a opção que os alocou, em cada subcategoria.

Os egressos que manifestaram, nos seus depoimentos, como justificativas para adentrarem ao Curso, a necessidade de adquirir conhecimento matemático para concurso, assim relataram: *[...] uma qualificação que permitisse fazer concursos em carreiras mais promissoras (E21); [...] sabia da importância de um Curso Superior no mercado de trabalho, meu objetivo foi sempre [...] um concurso de nível superior [...] (E16) e [...] à medida que os anos passam vendo as dificuldades dos profissionais da área que escolhemos e o sucesso de*

*outras áreas [...] mudamos de opinião. Já ao final do curso [...] queria realmente ter um Curso Superior para passar em um bom concurso público em uma área que me satisfaça financeiramente e profissionalmente* (E24). Os depoimentos refletem o que pesquisas oficiais têm apontado quanto à falta de “atratividade da carreira docente” (GATTI, 2009).

Essa tendência se reflete, também, na subcategoria Formação Superior, porquanto os egressos que se localizaram nesse cenário manifestaram o desejo de terem uma graduação. A escolha, na maioria dos casos, teve como motivação a falta de opção e/ou condição financeira, contudo, a pretensão de ser professor também contribuiu na decisão de fazerem o Curso, conforme declararam: *[...] tinha facilidade com cálculos e precisava ter uma formação em nível superior, juntei as duas coisas* (E9); *[...] queria trabalhar na área, na época, ao longo do Curso a vontade foi diminuindo e ao concluir tinha certeza que não queria ser professor* (E54) e *[...] falta de opção e de condições financeiras para cursar uma universidade particular, [...] mais como me identificava com cálculos acabei me identificando com o curso* (E38).

Afinidade com Matemática na área da profissão pretendida é a subcategoria que representa mais de um quarto dos respondentes, e estes revelaram em suas declarações o desejo de terem feito outro Curso, “[...] queria fazer Engenharia”, outros fizeram, porque “[...] era o Curso que dava mais suporte a minha profissão [...] precisava de Matemática para melhorar”, ou ainda, por falta de opção, “[...] na minha cidade não oferecia um Curso [...] na minha área de interesse”. Os relatos que seguem se alinham à concepção de que o Curso de Matemática tenha afinidade com áreas de interesse dos respondentes:

*Optei pelo curso devido a afinidade com a Matemática [...] por ser uma área exata e culturalmente tida como desafiadora* (E37); *[...] me identifico, gosto da Matemática, mas pretendo trabalhar em outra área* (E23); *[...] já tinha uma atividade profissional e precisava de um Curso Superior, [...] o gosto que tenho em estudar Matemática me levou ao Curso* (E28); *[...] uma frustração anterior, não ter alcançado aprovação em Engenharia Civil, me levou a Matemática* (E14); *[...] queria fazer Engenharia Elétrica, mas na minha cidade não tinha o Curso. Era o que mais se aproximava* (E39) e *[...] entrei no curso de Matemática, [...] por falta de opção mesmo. [...] não havia essa facilidade de acesso do Prouni e do Fies [...] queria fazer Administração, só tinha pela rede privada e não tinha condições financeiras [...] me restou o Curso, por ser na rede pública* (E45).

A categoria pretensão resultou da análise das respostas apresentadas pelos egressos, que, em seus depoimentos, reforçam o que diversas pesquisas e estudos têm evidenciado quanto à falta de atratividade, o desencanto e até o abandono da profissão docente, todos esses

aspectos se refletem nas falas dos egressos. Segundo sentenciou Gatti (2009), a partir de pesquisa realizada, os jovens, do Ensino Médio à graduação, reconhecem a importância da profissão docente e até exaltam a ‘nobreza’ da carreira, só não admitem a possibilidade de se tornarem professores:

Apesar de toda a nobreza e de todo o valor atribuído pelos estudantes à carreira docente – ressalte-se: pelos estudantes, pois eles dizem que a sociedade não reconhece a importância do professor para si própria –, ela não representa uma possibilidade profissional para esses alunos. Em geral, a rejeição à carreira docente é recorrente entre os jovens pesquisados. (GATTI, 2009, p.42).

Ao analisar as motivações, os aspectos determinantes na escolha profissional de licenciandos e egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA, verificou-se que os jovens que procuram o Curso pertencem às classes sociais média ou baixa, conforme estudo realizado sobre a realidade socioeconômica dos mesmos e apoiado em informações relativas à escolaridade (Quadro 45 e Quadro 46), a renda da família (Quadro 43) e à atividade profissional dos pais (Quadro 44). Vale ressaltar que os resultados apresentados no relatório ENADE 2014 convergem e reforçam os dados achados da pesquisa, apesar de as populações de referência serem quantitativamente diferentes, conforme já comentado.

Conhecer as características dos ingressantes no Curso poderá contribuir no ordenamento das ações a serem desenvolvidas no processo formativo, em concordância com o que afirma Gatti (2010, p.1361), “[...] é importante considerar as características dos licenciandos, uma vez que estas têm peso sobre as aprendizagens e seus desdobramentos na atuação profissional”. Logo, as informações levantadas, bem como as declarações apresentadas, corroboram para afirmar que os fatores determinantes na escolha por um curso de licenciatura e na fuga da docência se pautam nos aspectos:

- Econômico – o aspecto mais básico e decisivo, segundo Lüdke e Boing (2004, p.1165), e que tem contribuído significativamente para o “[...] processo de declínio da ocupação docente, (começa com) a decadência do seu salário e do que isso representa para a dignidade e o respeito de uma categoria profissional”.
- Social – a sociedade espera e exige mais da escola e dos professores do que eles estão preparados para responder, segundo Fanfani<sup>120</sup> (2007, p.336-337), como consequência “[...] a decepção e o desencanto social [...] e uma profunda

---

<sup>120</sup> [...] la sociedad tiende a esperar más de lo que la escuela es capaz de producir. [...] La consecuencia de esta relación es la decepción y el desencanto social respecto de la escuela y un profunda sensación de malestar en el cuerpo docente que percibe no poder estar a la altura de las circunstancias (FANFANI, 2007, p.336-337)

sensação de mal estar do corpo docente, ao se perceber que não está à altura das circunstâncias (exigências)”.

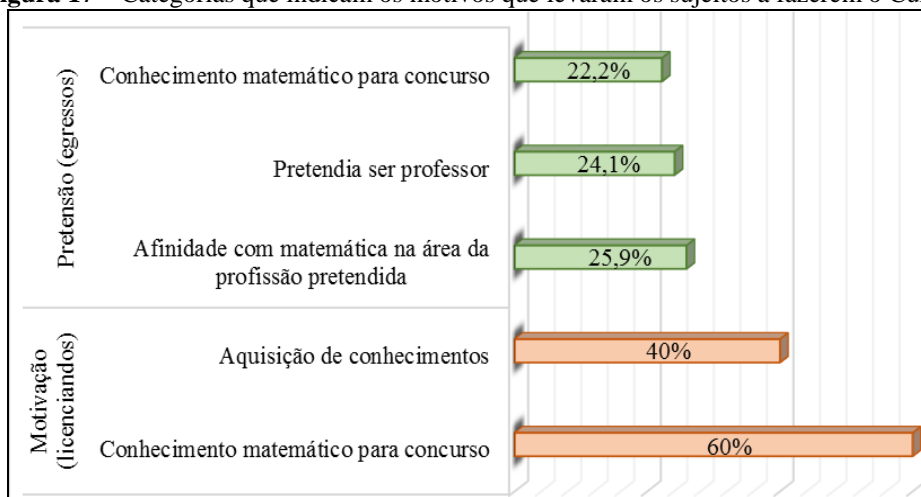
- Político – segundo Gatti, Barretto e André (2011, p.95), no que tange ao cenário das políticas docentes, a preocupação governamental representada pela União e seus órgãos, quanto à formação na área da educação, as “[...] políticas mais fortes do MEC estão centradas na expansão da oferta das licenciaturas, e muito pouco em sua qualidade curricular”. E concluem que falta uma política que contemple os currículos formativos, visto que:

É preciso integrar essa formação em instituições articuladas e voltadas ao objetivo precípua – formar professores para a educação básica – com uma dinâmica curricular mais proativa, pensada e realizada com base na função social própria à educação básica e aos processos de escolarização, que pressupõem saber desenvolver ações pedagógicas para favorecer às novas gerações a apreensão de conhecimentos e consolidar valores e práticas coerentes com a vida civil (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011, p.259).

- Cultural – as transformações rápidas no cenário internacional trouxeram novos desafios à profissão docente, modificando a imagem social e o papel desempenhado pelos professores “[...] que em face das demandas do mundo atual – pós-moderno, globalizado e neoliberal – e da ‘ortodoxia das reformas curriculares baseadas na padronização’ mundial, é levado a projetar a docência como uma profissão paradoxal” (FIORENTINI, 2003, p.9).

Em vista desses aspectos, avaliar “[...] os interesses, as expectativas, as dúvidas, a origem social e cultural, os valores – enfim, as condições gerais que afetam a opção pelo curso” (MOREIRA et al. 2012, p. 25) pode contribuir para a elaboração de um projeto de formação que contemple, de alguma forma, o perfil dos ingressantes na licenciatura em Matemática, preparando-os para assumirem e, quem sabe até, retendo-os na docência.

A Figura 17 é síntese das categorias que indicam os motivos que levaram os sujeitos – egressos e licenciandos – a fazerem o Curso.

**Figura 17** – Categorias que indicam os motivos que levaram os sujeitos a fazerem o Curso.

FONTE: A Pesquisa.

Na Figura 17, foram sintetizadas as categorias que indicam os fatores determinantes na escolha profissional dos investigados. Para os egressos e licenciandos, o que determinou a escolha pelo Curso foi a pretensão em adquirir conhecimentos matemáticos que os preparassem para concurso, porém, aspectos subjetivos, como afinidade e desejo, contribuíram na decisão. Os licenciandos também destacaram a aquisição de conhecimentos para a vida e para o desenvolvimento profissional como motivação para a escolha da licenciatura em Matemática.

Os respondentes buscaram na educação formal, na licenciatura, as ferramentas (conhecimentos) para seu desenvolvimento profissional e pessoal. No item seguinte, será abordada a concepção que esses sujeitos têm do Curso.

### 5.3.3 Concepção que licenciandos e egressos têm sobre o Curso e/ou a profissão docente

Uma característica marcante dos sujeitos investigados, licenciandos e egressos, emergiu no que diz respeito ao distanciamento que esses procuram manter da profissão docente. Tal fato não reduz a importância de compreender, na concepção do grupo investigado, a contribuição dos saberes construídos na formação inicial para a constituição e o desenvolvimento da atividade docente, ao contrário, passa a se constituir uma necessidade de nortear um trabalho que venha a despertar o interesse dos licenciandos pela docência.

Neste sentido, buscou-se nos posicionamentos de licenciandos e egressos, obtidos das respostas dadas aos questionamentos analisados:

- O que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sentissem preparados a assumir/assumir e permanecer a/na docência?
- Em sua opinião, o que faltou/falta ao curso Licenciatura em Matemática para que atendesse/atenda melhor às necessidades dos professores?

Se o curso prepara o futuro professor visando à segurança e à autonomia do mesmo, como deveria ser essa formação? Como os respondentes imaginam que deveria ser a formação do professor de Matemática do CESC/UEMA, para que ao concluir a graduação tenham autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula? Há necessidade de mudanças no curso para melhor preparar os egressos para assumir uma sala de aula? O Quadro 55 apresenta a categoria coerência.

**Quadro 55** – Deveria mudar no Curso, segundo os licenciandos.

Categoria – Coerência				
Subcategoria	Unidades de significado	Quant	Quant	%
Concepção do trabalho do professor	Compromisso dos professores [...] ao repassam os conteúdos [...] seriedade [...] e postura de alguns [...] ao tratar a sua turma.	7	10	33,3
	[...] mais sensibilidade dos professores e direção para incentivar [...] aproximar ao máximo, o Curso, da realidade.	3		
Comprometimento com o curso	Maior dedicação dos próprios estudantes [...] perdem a oportunidade de aprender	2	2	6,8
Organização do Curso	[...] que todos os professores fossem efetivos [...] um quadro fechado de professores [...] contratos de seletivados, atrasam bastante o andamento do curso	4	4	13,3
Organização curricular	O uso das tecnologias de ensino [...] de softwares que ajudem os professores em sala [...] que envolvam ciência e tecnologia	2	13	43,3
	Estrutura curricular [...] incentivo maior [...] aos acadêmicos [...] mais autonomia aos licenciandos	3		
	Mais práticas em sala [...] Desde o início do curso [...] mais contato com a realidade escolar [...] preparar os egressos para a docência	5		
	[...] disciplinas mais proveitosas [...] Trabalhar mais os conteúdos voltados [...] Educação Básica (ensino fundamental e médio)	3		
	Não respondeu	1	1	3,3
Total		30	30	100

Fonte: A Pesquisa.

Ao analisar as respostas referentes aos questionamentos ‘O que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática, para que os egressos se sentissem preparados para assumir e permanecer na docência?’, emergiram quatro subcategorias. Três contemplam mudanças que devem ocorrer no Curso, e uma subcategoria, com uma representação de 6,8% dos respondentes, aponta o comprometimento do acadêmico com o Curso, como condição necessária para que os mesmos possam explorar todas as possibilidades de aprender e aproveitar as experiências da prática para enriquecer seus conhecimentos. Conforme declararam:

O L10 afirmou: [...] *creio que o aproveitamento dos licenciandos durante a formação, muitos perdem a oportunidade de aprender, de explorar todas as possibilidades e aproveitar as experiências, depois estão arrependidos.* Um dos investigados destacou a importância do empenho do acadêmico com a sua formação, e declara [...] *maior dedicação dos próprios estudantes com sua aprendizagem, pois, deixamos passar muitas oportunidades de aprofundar conhecimento ou tirar dúvidas, aliado a uma estrutura do Curso e da Instituição* (L29).

Das subcategorias que atribuem ao Curso e aos professores formadores as mudanças mais significativas, 13,3% dos respondentes apontam a subcategoria organização do Curso, e destacam situações que podem interferir negativamente nas atividades de ensino como o empenho para resolver, junto à direção da IES, os problemas relativos à contratação de professores seletivados e, responder as solicitações dos acadêmicos. As declarações pontuadas a seguir confirmam as concepções dos mesmos: [...] *o que mais faltou foi professor efetivo, [...]houve período que atrasou o início das aulas porque aguardava a chegada dos contratados, dos professores seletivados* (L5), [...] *os contratos de seletivados atrasam bastante o andamento do curso* (L16). [...] *que todos os professores fossem efetivos para evitar atrasos e prejuízos aos acadêmicos e ao curso* (L13) [...] *ter mais professores efetivos para que se dedicassem mais ao nosso curso, os contratados não têm tempo, não se dedicam* (L8). Outros pontos destacados, [...] *a falta de estrutura para o desenvolvimento das atividades práticas* (L13), bem como a comunicação do Departamento com os licenciandos, conforme destacou o L8, [...] *o departamento demora muito para resolver ou responder as indagações dos acadêmicos, que ficam, quase sempre, sem resposta.*

Os depoimentos deixam transparecer que os formadores estão esquecendo de seu papel formativo e dos aspectos pedagógicos que devem permear a ação docente. Para respaldar essa ideia buscou-se em Fiorentini (2005) a concepção de pedagogia, que contempla esse entendimento. Segundo leciona o teórico, a Pedagogia “[...] se preocupa com o sentido formativo e educativo do que ensinamos e aprendemos. [...] preocupa-se com as consequências da ação didática, sobretudo o que esta pode promover em termos de formação e desenvolvimento humano do sujeito” (FIORENTINI, 2005, p.108), logo, os professores formadores devem atentar para as consequências da sua ação no desenvolvimento emocional, afetivo, social, cultural, intelectual e cognitivo dos seus alunos.

A subcategoria concepção do trabalho do professor, com 33,3% das preferências, dá relevância ao “*compromisso dos professores [...] ao repassarem os conteúdos [...] seriedade*



*[...] e postura de alguns [...] ao tratar a sua turma e [...] mais sensibilidade dos professores e direção para incentivar [...] aproximar ao máximo o Curso da realidade” (Quadro 55).*

De acordo com as declarações, o compromisso do professor formador para com os licenciandos e o Curso é a mudança mais solicitada. O licenciando L4 destacou, *[...] compromisso dos professores para com os acadêmicos, e algumas vezes, dos acadêmicos para com os professores [...]*, o licenciando L15 defende o mesmo pensamento, ao afirmar, *[...] o relacionamento da turma com alguns professores fica comprometido, com o modo como ‘esses’ tratam a sua turma (L15), [...] muitas coisas, principalmente, mais sensibilidade dos professores e da direção para incentivar mais os acadêmicos (L2).* Os licenciandos L11 e L28 gostariam que houvesse mais empenho, *[...] mais seriedade na atuação de alguns professores que as vezes não se empenham, o bastante, ao repassam os conteúdos (L11), pois, [...] a forma como [...]os conteúdos são repassados, a forma como as aulas de Matemática são vistas (trabalhadas), deixam muito a desejar (L28),* e um licenciando destacou, *[...] a postura dos professores, alguns, ainda, são tradicionais, não admitem perguntas, questionamentos (L12).*

Outro ponto considerado pelos respondentes refere-se à necessidade de estreitar a distância entre graduação e escolas da Educação Básica, como destacou o acadêmico L3, *[...] deveria ter uma disciplina de prática que acordasse os acadêmicos ou de certa forma incentivassem, logo nos primeiros períodos, os licenciandos com atividades nas escolas do Ensino Fundamental e Médio. E que todos os professores “fossem caxias” aquele que pega no pé e não larga, aprenderíamos mais e aqueles que concluíssem a graduação estaria realmente pronto para assumir uma sala de aula.* O licenciando L20 reforçou o pensamento do colega ao asseverar, *[...] é preciso aproximar ao máximo da realidade a ser enfrentada na profissão. A sociedade modifica-se rapidamente e a educação não acompanha as mudanças, os professores já se formam com atraso, tudo que aprendem não serve para a sala de aula e isso é um reforço para buscar outra profissão (L20).* As concepções manifestadas encontram eco em D’Ambrósio (1996, p.90), ao afirmar “a função do professor é a de um associado aos alunos na consecução da tarefa, e conseqüentemente na busca de novos conhecimentos. Alunos e professores devem crescer, social e intelectualmente, no processo”.

Dentre as mudanças sugeridas, está a subcategoria organização curricular, que se sobressaiu com 43,3% de indicação dos licenciandos ouvidos. Assim se manifestaram em seus depoimentos: *[...] mais práticas em sala para podemos entrar em sala mais preparados (L27); [...] mais contato com a realidade escolar e equilibrar teoria e prática no curso (L22); [...] certas disciplinas merecem ser trabalhadas de forma a preparar os egressos para a*

*docência (L24); [...]que desde o início do curso os licenciandos fossem preparados para a docência, tanto psicologicamente como, com conhecimentos da realidade (L25) e [...] conteúdos voltados para a verdadeira realidade da sala de aula, pois aquilo que vemos na graduação está muito além do que é visto nas escolas (L21).*

Segundo afirmaram os respondentes, os professores deveriam desenvolver um trabalho que incentivasse a docência, como relatou o licenciando L14, *[...] mais incentivos, mostrar na prática a forma como ensinar, usar as tecnologias de ensino, para tornar as aulas mais dinâmicas; ensinar com exemplos reais de uma sala de aula, fazendo com que os acadêmicos aprendam a usar uma didática mais adequada a cada conteúdo. Planejar e desenvolver projetos, na disciplina, para envolver mais o acadêmico com o curso e com as escolas da Educação Básica, deixando os licenciandos motivados com a profissão, com o desejo de ser professor.*

Sentimento manifestado, também, no depoimento do licenciando L17, *[...]a estrutura curricular deveria estar mais alinhada ao que é realmente importante, ou seja, o que é visto e trabalhado no ensino fundamental e médio, já que o foco principal é a formação do professor, deveriam valorizar as disciplinas pedagógicas, e também, as específicas que prepara para Educação Básica. Pensamento compartilhado pelo licenciando L09, que afirma: [...] como a principal dificuldade é o ambiente em sala de aula na Educação Básica, um maior contato com a prática, mais experiências reais com sala de aula do ensino básico, pois ficar só assistindo e discutindo, o como acontece [...] não vai formar professor com segurança. É preciso que haja atuação de verdade, para se ter segurança e domínio.*

Buscou-se, em Fiorentini (2005), uma definição de Didática, enquanto campo disciplinar, que contemple as concepções dos investigados quanto à necessidade de mudanças na organização de atividades que contemplem a falta de harmonia no “triângulo professor – alunos – conteúdos” (FIORENTINI, 2005, p.108), presente nos anseios dos acadêmicos. Para Fiorentini (2005, p.108), a didática enquanto campo disciplinar “[...] busca explorar as relações, professor-aluno-conteúdo [...] neste sentido, centra seu foco no processo de ensinar e aprender [...] e, também, no que antecede esta ação – o planejamento – e a sucede – a avaliação [...]”.

Os dados bem como os depoimentos sugerem que o Curso deve passar por uma reformulação [...] *curricular observando mais as necessidades dos licenciandos (L10) da Educação Básica. Oferecendo [...] mais disciplinas voltadas para o contato com a sala de aula, projetos que envolvam os futuros professores com os alunos da Educação Básica, um melhor planejamento das atividades do curso (L05).*

Os cursos de formação devem proporcionar situações próximas daquelas que serão vivenciadas na docência. Segundo sustentam Gatti e Barreto (2009, p. 146), “[...] o desequilíbrio entre formação na área específica e formação para a docência [...] constitui uma debilidade para os cursos de licenciatura em Matemática”, situação que precisa ser desenvolvida junto à organização do Curso, de acordo com os depoimentos, visto que 89,9% dos investigados apontaram alguma situação que precisa ser avaliada e reformulada a fim de que os objetivos do curso sejam alcançados.

Para que se tenha coerência, conforme propõe a categoria analisada, fundamentou-se no que afirma Moreira et al. (2012), quanto aos ingressantes:

[...] ingressantes no curso de licenciatura, porque eles estariam, pelo menos em princípio, vivenciando mais intensamente as dúvidas e as expectativas inerentes à transição entre a educação básica e a formação universitária, tendo como pano de fundo mediador dessas vivências a possibilidade de estabelecer-se profissionalmente como professor de matemática da escola (MOREIRA et al, 2012, p.16)

Buscou-se ouvir, também, os egressos quanto às mudanças necessárias no Curso, por meio do mesmo questionamento realizado com os licenciandos. O Quadro 56 abaixo mostra o referido tema.

**Quadro 56 – Deveria mudar no Curso, segundo os egressos.**

<b>Categoria – Coerência</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Organização curricular	Grade curricular [...] aumentar o tempo dedicado[...] as disciplinas pedagógicas [...] que envolve o ensino médio	4	9	16,6
	Grade curricular [...] que tivesse mais disciplina específica da área.	5		
Metodologia de ensino	A metodologia de ensino com [...] simulações de aulas [...] e práticas no laboratório de matemática	5	5	9,3
Concepção do trabalho dos professores formadores	A concepção do professor [...] não comprometidos com a causa [...] e com a forma de repassar os conhecimentos [...] professores aprofundarem os conteúdos [...] a formação didática e pedagógica	5	5	9,3
Avaliação positiva do curso	O curso é bom [...] prepara mesmo. [...] não precisa mudar nada. [...] o problema é o retorno depois que se formam em um curso tão difícil.	5	5	9,3
Aproximar da escola da EB com atividade prática	Atividades práticas [...] tempo de estágio [...] e prática docente	6	20	37
	[...] mais aulas práticas, [...] aproximar o licenciando do ambiente escolar [...] mais da realidade do dia a dia [...] e com o seu futuro público alvo, os alunos de ensino fundamental e médio	6		
	As disciplinas deveriam ser voltadas [...] para realidade da sala de aula [...] maior contato com realidade do aluno do Ensino Médio [...] ênfase o papel do professor na formação [...] como se comportar numa sala de aula	8		
Desvalorização	O problema estar [...] falta de valorização do profissional [...] na maioria das vezes não vale a pena [...] conseguir uma vaga	6	6	11,1
Outros	[...] os acadêmicos pudessem desenvolver projetos de pesquisa e extensão [...] Preparar [...] para enfrentar concurso	2	2	3,7
	Não respondeu	2	2	3,7
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Os dados apresentados no Quadro 56 apontam fortemente no sentido da necessidade de mudanças no curso, a fim de melhor preparar os futuros professores para a docência. Dentre as mudanças sugeridas, a subcategoria ‘aproximar da escola da EB com atividade prática’ aponta a vontade de 37% dos respondentes. Os egressos ouvidos acreditam que as atividades práticas contribuem para a preparação e decisão de os licenciados assumirem a docência ao concluírem o Curso, principalmente se estas atividades envolverem os espaços e alunos da Educação Básica. Respondendo ao que propõe D’Ambrósio (1986), quanto ao valor da teoria como suporte basilar da prática docente,

O valor da teoria se revela no momento em que ela é transformada em prática. No caso da educação, as teorias se justificam na medida em que seu efeito se faça sentir na condução do dia-a-dia na sala de aula. De outra maneira, a teoria não passará de tal, pois não poderá ser legitimada na prática educativa (D’AMBRÓSIO, 1986, p.43)

Ao justificarem seus posicionamentos, os respondentes grifam a necessidade de aproximar teoria e prática, promovendo vivências em escolas do Ensino Fundamental e Médio, o mais cedo possível, para que tenham tempo de consolidar os saberes construídos nas experiências e reflexões destas. Pensamento que se fundamenta na concepção de Gonçalves e Gonçalves (2007, p.116), ao defenderem o início das vivências pedagógicas, “[...] uma boa medida seria criar condições para que a experiência pedagógica do estudante começasse o mais cedo possível, em seu curso de licenciatura”.

Os respondentes pontuaram em suas declarações: *[...] mais aulas práticas, não apenas teoria, levar o egresso para o campo e dar suporte, acompanhamento [...] para que os egressos venham ter prazer, em irem para a sala de aula, decididos a provocarem mudanças positivas (E12); [...]minha sugestão é aproximar mais, a realidade do dia a dia escolar com a formação acadêmica (E15); [...] o problema não está só no curso, mas vai além na formação. [...] Falta promover mais atividades envolvendo alunos e escolas da Educação Básica (E48). [...] o contato dos acadêmicos com o seu futuro público alvo, [...], é mínimo. Esse contato que deveria ser feito desde o início do curso, [...]. O estágio deveria ser levado mais a sério pela instituição e pelos professores (E22). [...] maior contato com a sala de aula da EB durante a realização do Curso e também, mais bolsas de monitoria, [...], mais contato com alunos e quem sabe, o desejo de assumir a profissão aflorasse (E25); [...] aumentar o contato dos acadêmicos com a realidade escolar, através de projetos contínuos, [...], que não fique só no estágio supervisionado, além é claro de sempre, qualificar e embasar com a teoria (E37).*

Todas as declarações evidenciam que um maior contato dos acadêmicos com o seu futuro campo de atuação e público-alvo, mediante o desenvolvimento de atividades e pondo

em prática a teoria construída na academia, trará mais segurança ao futuro professor. O que converge para a concepção atribuída por Fiorentini, Sousa Jr. e Melo (2007), apoiados em Barth, ao papel fundamental da teoria e da prática, na formação dos professores. Segundo defendem os teóricos, “[...] nada é tão prático como uma boa teoria” (p.320), contudo, “conhecer as teorias” que orientam a prática docente é uma condição que se faz necessário, para que a teoria possa ser aplicada na análise e/ou reflexão de uma situação de ensino, ou em “uma situação real” (p.321). Como afirmam:

[...] o desafio mais importante, [...] em relação à formação de professores e de formadores, é, de um lado conhecer as teorias implícitas da prática dos professores e, de outro, mediar ou promover condições para que este profissional modifique suas concepções, posturas, crenças e ações na prática educativa. É conseguir suscitar uma mudança conceptual<sup>121</sup> na sua relação com o saber e com sua elaboração (FIORENTINI; SOUZA JR.; MELO, 2007, p.320).

Pautado nas afirmações dos teóricos, percebe-se que os respondentes, conforme declarações, são coerentes em destacar a lacuna deixada na formação, em virtude das poucas atividades práticas realizadas. De acordo com a estrutura curricular do Curso, projeto 2008 (Anexo D), não há nenhuma indicação de créditos práticos, nas disciplinas de formação geral, pedagógica ou específica, sendo estes (créditos práticos) exclusivos da disciplina Prática como vivência curricular. A organização curricular deixa implícita a exigência de atividades práticas permeando as disciplinas, conforme elencadas nas estratégias para obtenção dos objetivos (Quadro 18), apesar de tirar dos acadêmicos a oportunidade de serem atendidos, caso venham cobrar por atividades práticas, junto aos formadores. A temática ‘organização curricular’ é uma das subcategorias, e teve 16,6% de indicação dos egressos investigados. Os respondentes que gostariam que houvesse um aumento das horas dedicadas às disciplinas pedagógicas, segundo os depoimentos:

Apenas um dos respondentes gostaria que houvesse um aumento das disciplinas específicas da área, conforme pontuou o E8, [...] *atualmente, não tenho conhecimento [...], antes deveria haver mais disciplinas específicas*. Para outros egressos, a estrutura curricular priorizava as disciplinas específicas, segundo relataram, [...] *mais disciplina que envolve o Ensino Médio, pois o Curso, na minha época, contemplava, somente quem queria continuar estudando para o mestrado, doutorado e esquecendo que os outros vão ministrar aula (E33); [...] uma grande tendência ao bacharelado. Isso precisa mudar (E30); [...] deveria ter mais disciplinas, [...] voltadas para realidade da EB, mais metodologias, exploração dos*

---

<sup>121</sup> Onde se efetua a concepção; Da concepção ou a ela relativo; Relativo a conceito (ex.: *mudança conceptual*). = CONCEITUAL. "**conceptual**", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <https://www.priberam.pt/dlpo/conceptual> [consultado em 06-12-2016].

*conteúdos que são trabalhados na sala de aula, tanto das séries iniciais, como nas finais e que diminuíssem os cálculos (E26).*

Os demais chamaram atenção para fatos que às vezes passam despercebidos pelos formadores, e que são relevantes no processo formativo, como destacaram, [...] *muitos dos formandos preocupam-se mais em aprender as disciplinas de cálculos, deixando em segundo plano as disciplinas pedagógicas [...]. Mudaria a grade curricular (E35); [...] deveria aumentar o tempo dedicado às disciplinas práticas e estágio (E54); [...] mais organização na [...] direção, para que, o acadêmico possa cursar um período, sem ausência de professores (E9); [...] não sei como estar [...] , agora, mas na minha época, gostaria que fosse explorado mais a parte didática das disciplinas (E2) e a [...] reorganizar a grade apostando mais nas disciplinas pedagógicas, afinal é pela pedagogia que poderemos chegar, ao nosso objetivo, repassar o conhecimento. [...], mais prática de sala de aula, pois não adianta apenas saber é preciso praticar (E45).*

Dos pontos destacados nos depoimentos, um ponto importante é a preferência e/ou prioridade atribuída às disciplinas específicas “os cálculos” em detrimento das pedagógicas, característica própria da natureza do Curso, que valoriza o conhecimento específico da Matemática. Outra constatação foi produzida a partir do desconhecimento de saberes trabalhados e/ou vivenciados nas disciplinas, como ficou evidente no relato do egresso E54, ao sugerir o aumento do tempo/carga horária, destinada às disciplinas Práticas Curriculares (Quadro 32) e Estágio Supervisionado (Quadro 34), como visto anteriormente, já atendem as exigências legais. Porém, as argumentações apontam que houve construção de saberes, embora tenham enfatizado a pouca ou nenhuma exploração da relação teoria/prática, do saber/fazer. As concepções apresentadas pelos egressos estão respaldadas em Tardif (2007), quando afirma:

[...] os saberes adquiridos durante a trajetória pré-profissional, isto é, quando da socialização primária e, sobretudo quando da socialização escolar, têm um peso importante na compreensão da natureza dos saberes, do saber-fazer e do saber-ser que serão mobilizados e utilizados [...] no próprio exercício do magistério (TARDIF, 2007, p.69).

As subcategorias ‘concepção do trabalho dos professores formadores’, ‘avaliação positiva do Curso’ e ‘metodologia de ensino’, perfazem, juntas, 27,9% das indicações dos respondentes. E apontam, nas declarações, a [...] *necessidade dos professores aprofundarem os conteúdos ministrados e aproximá-los da realidade (E18), e buscarem, [...] a formação didática e pedagógica, pois alguns [...] sabem muito, só não sabem repassar (E46), [...] não se preocupam em contextualizar os assuntos com o dia-a-dia da sala de aula (E4).* Outro aspecto abordado refere-se às metodologias de ensino, [...] *mudar a metodologia de ensino*

*das disciplinas específicas, haja vista que o curso é voltado para formação de professores (E50); [...] o modo de ensino, ser um pouco mais dinâmico, aulas mais direcionadas para EB, a fim de despertar o interesse dos acadêmicos em lecionar e a real valorização da classe (E41).* Das declarações, emerge pouca dedicação dos professores formadores, contrariando o que propõe D’Ambrósio (1996, p.84), ao destacar “o ideal é o aprender com prazer ou o prazer de aprender e isso relaciona-se com a postura filosófica do professor, sua maneira de ver o conhecimento, e o aluno”.

Dando continuidade à análise da categoria coerência, o Curso, segundo depoimentos dos egressos, *[...] não tem que mudar, [...] o problema é o retorno depois que se formam em um curso tão difícil (E6), [...] o Curso é bom, prepara o profissional, só precisa de uma maior valorização (E1). [...] Todos aqueles que aproveitam o curso se sentem preparados a lecionar, [...] na maioria das vezes não vale a pena assumir a profissão, salário baixo, condições péssimas de serviço e escolas sucateadas (E19).* Com destaque para a subcategoria ‘desvalorização’, que tem sido contemplada em todas as categorias, contudo, foi indicada por 11,1% dos respondentes, que pontuaram em suas argumentações:

*[...] nos sentimos preparados a lecionar, mas na maioria das vezes não vale a pena, salário baixo, condições péssimas de serviço (E19); [...] o que falta mesmo, é valorização dos professores, com relação a qualidade no ambiente de trabalho, ao salário e a sociedade que não reconhece o valor do professor (E31); [...] o Curso [...] é excelente, [...] a falta de valorização do profissional é que afasta o professor (E36),* como ratificou o egresso E40, *[...] o problema não é o curso, mas a desvalorização da profissão. Mesmo com o término do curso e atuação na área de formação, nos vemos obrigados a ingressar em outras áreas mais valorizadas.*

Para os respondentes, a desvalorização está relacionada ao reconhecimento social da profissão, à valorização salarial e às condições de trabalho, os quais são fatores que desencadeiam sentimento de desconforto, desencanto e falta de atratividade e contribuem para afastar os licenciandos da profissão. Segundo sustenta Gatti (2009, p.13), esses anseios são “[...] construídos pelos professores em exercício são consubstanciados em representações que extravasam em comentários e atitudes e impactam os jovens em seu convívio cotidiano com seus professores”. Os sentimentos negativos, em relação à profissão, extrapolam nas atitudes e são alimentados pelos comentários dos formadores, da comunidade, da família e da família dos alunos.

No relato do egresso E26, ele assim justifica por que não assumiu a profissão: *[...] minha experiência foi pouca, apenas os Estágios, [...] mas de um modo geral, não vale a*

*pena exercer [...] uma profissão, que é desvalorizada por parte do poder público, da sociedade, até a própria família que as vezes não reconhece o valor [...] fora os pais que não ajudam na educação dos filhos e isso dificulta o trabalho do professor, e por último a falta de interesse de muitos alunos.*

Sobre esse aspecto, Pimenta (2002, p.18) alerta, considerando a natureza do trabalho docente, que a licenciatura deve desenvolver “[...] nos alunos conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazeres docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano”. Nesta perspectiva de identificar as debilidades do Curso, no olhar dos respondentes, fez-se o seguinte questionamento: o que faltou ao Curso para que atendesse melhor as necessidades dos professores? O resultado do questionamento está apresentado no Quadro 57.

**Quadro 57** – Faltou ao Curso para que atendesse melhor as necessidades dos professores, segundo os egressos.

<b>Categoria – Profissão docente</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Estrutura física	Falta um laboratório [...] de Matemática e de Informática	6	12	22,2
	Estrutura física [...] material	6		
Organização curricular	O Curso [...] não deixa nada a desejar em relação a qualidade profissional dos egressos [...] mais dedicação dos professores	10	10	18,5
Relação teoria/prática	Aproximar mais da realidade do dia a dia escolar	5	24	44,4
	Faltou mais proximidade [...] entre a teoria e a prática dos conteúdos matemáticos [...] nas escolas públicas [...] para aprender como é a profissão	5		
	Mais aulas práticas [...] maior experiência em sala de aula [...] interação da teoria com a prática	7		
	Disciplinas que focassem mais a prática em sala de aula [...] estágio e prática para que o licenciando se sinta pronto	7		
Quadro docente	Mudança na atitude dos professores [...] incentivos para docência [...] comprometimento	5	5	9,3
	Não respondeu	3	3	5,6
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Para Nóvoa (1999, p.10), os professores foram/são excluídos do processo de reforma e organização do ensino, apesar de existirem movimentos que buscam a valorização da profissão. Segundo refere o teórico, “[...] os professores se consolidaram como profissão num tempo que pertence [...] ao passado e que, portanto, se encontram agora numa encruzilhada de opções” (p.11), e apesar dos discursos sobre o valor da educação, o professor e sua importância devem estar sempre presentes, seu papel não mudou, como destaca o teórico:

[...] os professores estão presentes em todos os discursos sobre a educação. Por uma ou por outra razão, fala-se sempre deles. Mas muitas vezes está-lhes reservado o



‘lugar do morto’. Tal como *bridge*<sup>122</sup>, [...] não pode ter uma estratégia própria: ele é o referente passivo de todos os outros” (p.10).

Fundamentou-se no pressuposto apresentado por Nóvoa (1999), sobre a “profissão docente”, para dar início à análise da categoria ‘profissão docente’. A categoria é constituída por quatro subcategorias, cada uma apresenta as indicações e argumentações dos egressos investigados. É interessante observar que os investigados apontam em suas argumentações, quanto ao que faltou ao Curso para que atendesse melhor às necessidades dos professores, aspectos referentes à estrutura física (22,2%) da IES, à organização curricular (18,5%) do Curso, à relação teoria prática (44,4%) e quadro docente (9,3%). As subcategorias contemplaram todos os aspectos do Curso, apontando pontos positivos, que devem ser mantidos e pontos negativos, o que faltou e o que precisa de reformulação e/ou solução, conforme destacam em suas declarações:

Quanto à estrutura física, clamam por [...] *melhor estrutura de laboratório, condições para a realização de atividades* (E20); [...] *mais professores, mais livros atualizados, um laboratório de Matemática* (E6), [...] *bem equipado para que [...] pudéssemos: tentar, testar, buscar, fazer [...] aula com novidade. Faltou também, atividade extracurricular fora da cidade, em eventos matemáticos* (E15), uma [...] *biblioteca específica para Matemática* (E19), [...] *material didático, material de apoio e, o domínio da parte didática de alguns professores* (E10). Outros pontuaram, [...] *como a maioria das IES públicas, deixa muito a desejar* (E18) e [...] *apesar da Universidade não oferecer condições adequadas, aos educadores e educandos [...] fui compensado com bons e compromissados professores* (E38).

Acredita-se que a mudança na educação depende, também, da formação e das condições que os licenciandos e professores têm para desenvolverem suas atividades e construir seus saberes, como esclarece Nóvoa (1997), ao destacar:

A mudança educacional depende dos professores e da sua formação. Depende, também, da transformação das práticas pedagógicas na sala de aula. Mas, hoje em dia, nenhuma inovação pode passar ao lado de uma mudança em nível das organizações escolares e do seu funcionamento. Por isso, falar de formação de professores é falar de um investimento educativo dos projetos de escola (NÓVOA, 1997, p.28-29).

As mudanças a que se refere Nóvoa (1997) são apontadas pelos egressos respondentes, na subcategoria ‘organização curricular’, conforme se sobressaem nas argumentações: [...] *o Curso não deixa nada a desejar em relação a nossa qualidade profissional* (E23), [...] *melhor*

<sup>122</sup> Nóvoa (1999, p.10) usa a metáfora do *bridge*, um jogo de cartas, onde um dos jogadores não pode interferir no jogo, mas é obrigado a expor suas cartas, que se constituem referência, para as jogadas, “[...] nenhuma jogada pode ser delineada sem ter em atenção as cartas que estão em cima da mesa. Mas o jogador que as possui não pode ter uma estratégia própria”.

*formação profissional e organizacional para os acadêmicos, condição básica, para saberem como lidar com certos problemas, no futuro (E31), [...] mais ênfase, nos conteúdos que podem contribuir para que os licenciandos decidam o que vão querer para o seu futuro, ao concluir o Curso (E41), [...] mais dedicação dos professores, principalmente, com as disciplinas básicas (E32) e [...] ganho salarial melhor, pois acredito que os professores de modo geral, ainda, são marginalizados em seus salários (E7).*

No que se refere à relação entre teoria e prática, as argumentações versaram em torno do distanciamento entre graduação e as escolas de EB, como pontuado em outros momentos da análise, os quais podem ser observadas nos relatos: *[...] maior contato com a realidade escolar (E35), [...] como citei na questão anterior, [...] aproximar a teoria da prática, desenvolvendo atividades com os conteúdos matemáticos, na EB (E24), [...] o ensino – aprendizagem, está um pouco distante da EB para quem vai ser um futuro professor (E39), [...] faltou mais proximidade da Matemática aprendida na academia com a Matemática vivida e explorada na sala de aula, e no caso da licenciatura faz-se necessária tal aproximação (E25), [...] no geral, meu curso atendeu às expectativas, talvez a parte prática carecesse de um pouco mais de atenção (E2) e [...] disciplinas que focassem mais a prática em sala de aula mostrando a realidade a ser encarada pelos docentes ao longo de sua carreira. Além de disciplinas que orientassem como lidar com pessoas (E29).*

Como pode ser observado, o Curso visava a possibilitar a qualificação do professor para atender a Educação Básica, bem como, pelos depoimentos, percebe-se que a teoria e a prática estavam dissociadas. A partir do exposto, é possível inferir que a fragilidade entre teoria e prática possam ter dado o suficiente encaminhamento para a falta de estratégias e de segurança para os licenciandos, e conseqüentemente, o afastamento do desejo de assumir a docência. Como dito anteriormente, o Curso necessita de reformulações, e compete ao corpo docente buscar estratégias a fim de superar as distorções que limitam o alcance dos objetivos do curso. A dicotomia entre teoria e prática apontada como uma das falhas mais frequentes precisa ser superada, para que o Curso venha a consolidar o desenvolvimento do profissional egresso. Segundo observa Jaramillo (2003), o professor tem papel basilar no movimento, “[...] o papel do formador não é outro que o de incitador e motivador dessa viagem do formando para o exterior de si [...] uma viagem ‘singular e individual’ a descobrir seus próprios caminhos” (p.95). Tomou-se como parâmetro a concepção de Jaramillo (2003) para verificar como os respondentes entendem o papel do professor na subcategoria ‘quadro docente’.

Nas declarações, os egressos pontuam a necessidade de: *[...] mudança na atitude dos professores (E3); [...] na minha época, [...] alguns docentes não tinham comprometimento*

*algum, [...] apenas repassavam os conteúdos e o acadêmico que se virasse (E13); [...] mais incentivo dos professores (E4); [...] há falta incentivo por parte dos professores (E5); [...] mais prática e incentivos para docência (E9).* De acordo com as declarações, os professores formadores não estão conseguindo proporcionar “[...] a consecução de algumas experiências que permitam a cada indivíduo ‘formando’ a construção de um saber sobre essas experiências, saber [...] que vai con-formando o que cada indivíduo é” (JARAMILLO, 2003, p.94-95).

Dando continuidade à análise da categoria ‘profissão docente’, o mesmo questionamento foi estendido aos licenciandos, e seus posicionamentos estão sintetizados no Quadro 58.

**Quadro 58** – Falta ao Curso para que prepare melhor os futuros professores, segundo os licenciandos.

<b>Categoria – Profissão docente</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Estrutura física	Falta um laboratório [...] de Matemática e de Informática	4	10	33,3
	Estrutura física [...] valorização do Curso [...]	6		
Quadro docente	Mais professores efetivos [...] atraso no Curso	3	9	30
	Qualificação do quadro docente [...] comprometidos com a formação dos acadêmicos.	6		
Concepção de práticas Pedagógicas	Mais organização [...] rigidez [...] exigir mais dos licenciandos	4	9	30
	Professores com vontade de ensinar [...] que preparem para docência [...] incentivo na profissão	5		
	Não respondeu	2	2	6,7
Total		30	30	100

Fonte: A Pesquisa.

Na categoria em estudo, considerando a concepção dos licenciandos no que se refere às debilidades do Curso, no atendimento das necessidades dos futuros professores, emergiram três subcategorias: estrutura física (33,3%); quadro docente (30%) e concepção de práticas pedagógicas (30%). Em cada subcategoria, os investigados foram ouvidos, e as concepções são apresentadas, em cada uma delas, na forma de extratos de suas argumentações. De acordo com Gatti, Barretto e André (2011, p.46), o processo de formação precisa garantir aos formadores desenvolverem um trabalho que culmine numa aprendizagem de qualidade e sugerem, apoiadas em Hargreaves, que “[...] pode ser interessante um modelo de regulação do currículo que busque conciliar aspectos desses dois polos; que tente, por exemplo, prestar mais atenção às demandas docentes e oferecer infraestrutura mais adequada ao seu trabalho”. Tomou-se por parâmetro o que sugerem as pesquisadoras, em relação ao apoio aos docentes formadores, para avaliar as argumentações dos investigados.

No que concerne à estrutura física, destacaram como debilidades a falta de laboratórios de Matemática e Informática adequadamente equipados, biblioteca atualizada, valorização do Curso pela comunidade e sociedade, valorização dos professores, sob o ponto de vista das condições de trabalho e salário e, bem como atenção e zelo com a formação dos

acadêmicos. Conforme relataram: [...] *falta laboratório de Matemática e Informática, com recursos variados para que possamos testar e recriar conhecimentos (L16), [...] mais recursos, como [...] biblioteca atualizada, valorização do curso, pois é o único curso que forma professor de Matemática na região (L22), [...] atenção e compromisso com a formação dos licenciandos (L2), [...] melhores condições de trabalho (L19) e [...] melhores salários, aos docentes (L3).*

Percebe-se que esses aspectos, destacados pelos licenciandos, convergem com o que pontuam as pesquisadoras, quanto à infraestrutura necessária a uma educação de qualidade, conforme Gatti e Barretto (2009) destacam:

Os profissionais da educação estão entre os mais volumosos e importantes grupos ocupacionais, tanto pelo seu número como pelo seu papel, sendo que o setor público é de longe o grande empregador na área. Isto remete às questões do financiamento público da educação, da carreira e salário dos profissionais docentes, bem como das condições de infraestrutura necessária nas escolas, pois a melhor qualificação da educação passa também por esses aspectos, os quais não estão postos à altura das exigências que têm sido feitas às escolas e seus profissionais (GATTI; BARRETO, 2009, p.256).

Os professores, em conjunto com os demais profissionais da educação, constituem um dos mais importantes e mais numerosos grupos ocupacionais do país, porém, não se tem garantido o apoio ao desenvolvimento de ações voltadas a uma melhor qualificação do ensino e da educação. Nesse viés, percebe-se latente essa percepção nas argumentações dos licenciandos ao avaliarem as fraquezas da subcategoria ‘quadro docente’, conforme, pontuaram: [...] *mais professores, o quadro de professores é muito pequeno, o curso fica na dependência de contrato de professores seletivados, e isso, atrasa o desenvolvimento do Curso (L6), [...] mais professores com pós-graduação (L9), [...] responsáveis, comprometidos com a formação dos acadêmicos (L13).* A concepção subjacente ao papel desempenhado aos formadores estende-se à subcategoria ‘concepção de práticas pedagógicas’, o que é prontamente identificado nas declarações:

[...] *mais organização, desempenho [...] (L21), [...] e mais rigidez. Tudo fica muito à vontade não tem cobrança, exigências para com licenciandos e professores (L17), [...] professores com mais vontade de ensinar, mais comprometidos (L11), [...] falta de incentivo na profissão, muitos professores aconselham buscar outra ocupação (L18), [...] mudança de pensamento, pois o curso é de formação de professor (L27) e [...] alguns conteúdos deveriam ser mais aprofundados e debatidos, principalmente aqueles que preparam para docência. As práticas e estágio, pois é, o momento onde os acadêmicos decidem mesmo o que querem para o seu futuro (L28).*

A análise de cada categoria, buscando a visão que licenciandos e egressos têm sobre a profissão docente é o primeiro passo para provocar mudanças. Concorde-se com Gatti, Barretto e André (2011, p.15) que ouvir e [...] conhecer o que dizem, pensam, sentem e fazem (os investigados) nos parece muito positiva, se o que se pretende é descobrir com eles, quais os caminhos mais efetivos para alcançar um ensino de qualidade.

Mesmo acreditando que a mudança educacional depende dos professores, do papel que desempenham, é preciso salientar, como observam Ponte, Galvão, Trigo-Santos e Oliveira, (2001, p.2), que os professores se encontram entregues a si mesmos, “[...] tendo de construir formas de lidar com uma variedade de papéis profissionais, em condições variadas e, muitas vezes, bastante adversas [...] que exigem resposta imediata [...] sobre a escola, a educação, o currículo, a disciplina que ensina, os alunos e o próprio trabalho em si”.

Os licenciandos, bem como os egressos, afirmam, em suas declarações, que a formação e os conhecimentos são as ferramentas basilares, o suporte para conquistar um espaço na profissão e na vida. Destacaram, ainda, que o papel do professor e da instituição na garantia dessas conquistas são essenciais, contudo precisam oferecer estrutura e infraestrutura para que possam oportunizar aos formandos as condições necessárias para o desenvolvimento qualitativo de suas potencialidades. Nesse sentido, defende-se uma concepção de formação que tenha nos conhecimentos teóricos, didáticos, pedagógicos e matemáticos a base para o desenvolvimento e a construção de uma identidade profissional nos professores de Matemática.

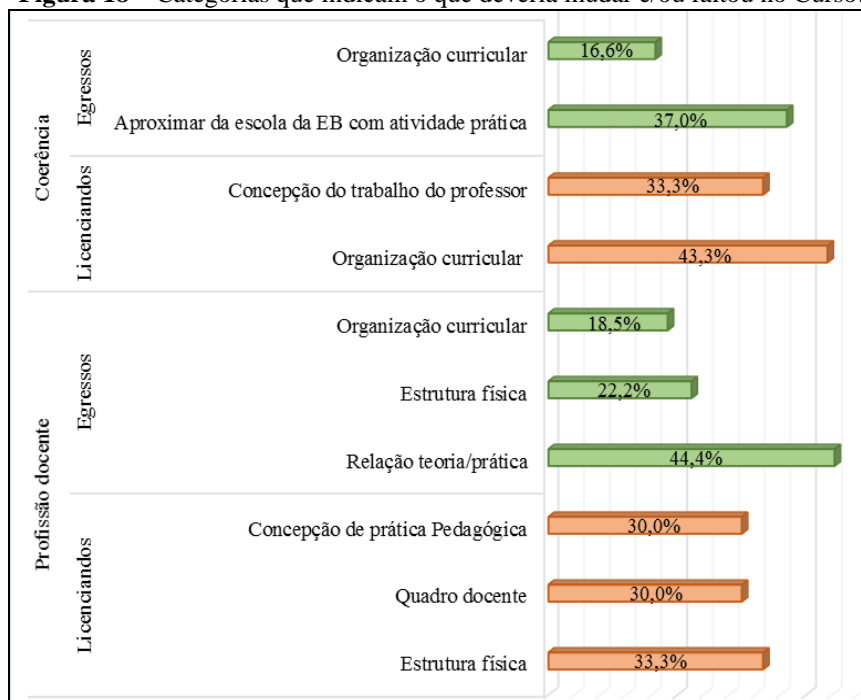
A visão de Ponte (2014) contempla e responde às angústias e aos anseios expostos pelos investigados,

A formação dos professores com responsabilidade no ensino da Matemática constitui campo de trabalho muito ativo, baseado em conceitos como conhecimento profissional e desenvolvimento profissional. Tal como em relação à aprendizagem dos alunos, também relativamente aos professores tem vindo a afirmar-se uma perspectiva de formação de cunho experiencial, que valoriza a atividade do aprendente em contextos tanto quanto possível autênticos, em termos que é a missão e a identidade do professor. Daí, a valorização da prática como ponto de partida da formação e o foco na aprendizagem do aluno (PONTE, 2014, p.343).

Nessa perspectiva, é preciso ressignificar as concepções de formação inicial, além disso, também é crucial a promoção do desenvolvimento de uma identidade profissional, porém entende-se, fundamental, que os mesmos sejam tratados como momentos estanques e divergentes ao assumir uma formação pautada no “[...] caráter dinâmico, cultural, complexo e imbricado do saber docente” (FIORENTINI; ROCHA, 2006, p.3).

Na intenção de evidenciar as concepções dos egressos e licenciandos sobre o Curso e a profissão docente, as subcategorias que se sobressaíram nos posicionamentos analisados foram reorganizadas por categorias, conforme Figura 18.

**Figura 18** – Categorias que indicam o que deveria mudar e/ou faltou no Curso.



Fonte: A Pesquisa.

As concepções que os investigados têm sobre o Curso se evidenciaram na organização das categorias coerência e profissão docente. As duas categorias indicam a necessidade de mudanças na organização curricular, eixo de sustentação do Curso. Na categoria coerência, os egressos apontaram, também, a necessidade de aproximar a IES das escolas da Educação Básica, mediante atividades práticas (37%). Na mesma categoria, os licenciandos destacaram a subcategoria concepção do trabalho do professor (33,3%), ao pontuarem que mudanças na postura dos professores formadores podem trazer benefícios que qualifiquem a formação inicial dos professores.

Na categoria profissão docente, egressos e licenciandos destacaram a subcategoria estrutura física como condição para o acréscimo e desenvolvimento de ações e/ou atividades, no Curso. Enquanto que as subcategorias relação teoria/prática, concepção de prática pedagógica e quadro docente devem ser repensadas e adequadas às necessidades do Curso.

Acredita-se que a formação inicial deva fornecer aos futuros professores as ferramentas basilares da profissão, neste intuito, analisou-se o posicionamento dos investigados quanto à influência da licenciatura na decisão dos egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA, em assumirem ou não a profissão.

### 5.3.4 A formação inicial (licenciatura) influencia na decisão do egresso em não permanecer na profissão

A formação inicial deve, segundo sustenta Imbernón (2010, p.69), fornecer as ferramentas necessárias ao desempenho da função docente, em toda sua complexidade, capacitando o futuro professor nos domínios “[...] científicos, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal (para atuar) reflexivamente com a flexibilidade e o rigor necessários” a tarefa educativa. Partindo deste pressuposto, buscou-se nas declarações dos respondentes descortinar suas concepções, quanto:

- A contribuição da formação inicial no enfrentamento dos desafios/dilemas da atividade profissional dos egressos.
- A contribuição dos formadores para o desenvolvimento da atividade docente.
- Como os saberes construídos na graduação conferem autonomia (segurança) para assumir a profissão.
- Como deve ser a graduação para que, ao concluir o curso, o professor de Matemática tenha autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula.

As respostas apresentadas foram interpretadas à luz do referencial teórico e deram origem às subcategorias, das quais emergiram as categorias apresentadas nos quadros. O Quadro 59, denominado – A formação inicial e os desafios da atividade profissional, apresentam a categoria – Contribuição da formação acadêmica.

**Quadro 59** – A formação inicial e os desafios da atividade profissional, segundo os egressos.

<b>Categoria - Contribuição da formação acadêmica.</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Negação do Curso	Minha formação contribui pouco para minha atual profissão [...] Na minha profissão atual essa formação não contribuiu [...] Não na profissão, sou militar	6	6	11,1
Conhecimento para a vida	[...] contribui muito no cotidiano [...] ajuda bastante nas atividades habituais [...] ajuda no desenvolvimento do conhecimento.	10	10	18,5
Formação inicial como suporte	[...] os conhecimentos adquiridos no curso são de grande valia [...] contribuem mais no sentido de aprimoramento do conhecimento [...] me ajuda bastante [...] me deu mais oportunidade de trabalho	14	25	46,3
	Necessito de Matemática no meu serviço [...] minha profissão depende da Matemática [...] contribuiu bastante para a minha formação profissional e com a minha aprovação no concurso	11		
Outros	[...] não recebia estímulo dos professores formadores [...] tenho atividades distintas [...] me deu segurança [...]	8	8	14,8
Não respondeu		5	5	9,3
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Foi solicitado aos egressos que comentassem sobre o seu processo de formação inicial (Licenciatura em Matemática) ao responder o questionamento: Essa formação contribuiu (ou está contribuindo) para que você enfrente os desafios/dilemas de sua atividade profissional? As respostas analisadas deram origem a quatro subcategorias; destas, a subcategoria formação inicial como suporte teve a indicação de 46,3% dos respondentes; as demais foram: conhecimentos para vida (18,5%); negação do Curso (11,1%); outros (14,8%).

Na subcategoria formação inicial como suporte, os egressos destacaram que os conhecimentos adquiridos no Curso são valiosos, têm contribuído na realização profissional, na aprovação em concurso, bem como, na superação de desafios diários, conforme pontuaram: *[...] o que aprendi contribuiu bastante para a minha formação, não só profissional, mas também, [...] como homem, ser humano, [...] minha aprovação no concurso (E31); [...] complementou conhecimentos anteriores e possibilitou um entendimento do papel da matemática, [...] contribui no aprimoramento do conhecimento matemático para concurso (E4); [...] contribuiu e continua contribuindo, aprendi muitas coisas que coloco em prática no meu dia a dia, em casa e no trabalho (E25); [...] na Unidade em que trabalho os conhecimentos adquiridos no curso, são de grande valia (E2); [...] me deu mais oportunidade de trabalho e graças ao conhecimento adquirido tenho me destacado na minha carreira (E48).*

Na vertente especificada pelos respondentes, a formação inicial possibilitou “[...] um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vistas à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional” (NÓVOA, 1997, p.25). A subcategoria conhecimentos para a vida também apresenta indícios de ressignificação dos conhecimentos, a partir da necessidade de estabelecer pontes entre os saberes construídos para o exercício da docência e a atividade profissional fora da docência, segundo declararam.

*A formação recebida no Curso, contribuiu para todas as áreas que já atuei, na minha profissão atual, me rendeu uma promoção (E21); [...] ajuda bastante, pois apesar de não precisar usar cálculos ou conhecimentos matemáticos mais sofisticado, na atividade que desenvolvo, preciso muito dos conhecimentos pedagógicos, dos conhecimentos gerais que o curso oferece e dessa pedagogia da convivência, do bom relacionamento, do saber articular e tomar a decisão certa (E1); [...] tive muitas dificuldades para concluir o Curso, já trabalhava, só consegui porque precisava do certificado para continuar e melhorar minha posição dentro da empresa, [...] estou superando outras dificuldades na minha atividade*



*profissional atual, com o suporte da minha formação e dos conhecimentos adquiridos no Curso (E44).*

Outros depoimentos evidenciaram a contribuição do Curso no desenvolvimento de atividades profissionais e na superação de problemas relativos à atividade profissional e/ou pessoal, como se confirma nas declarações dos egressos: [...] *comentar eu não sei, mais de alguma forma está contribuindo (E6); O curso é interessante, [...] e tem sim, me ajudado com os conhecimentos (E46); [...] meu curso. Está contribuindo muito [...] na superação de determinados obstáculos que surgem na minha profissão (E33); [...] foi de fundamental importância, [...] tem ajudado bastante nas minhas atividades profissionais (E50).*

Enquanto na categoria negação do Curso, outros depoentes afirmaram que o Curso não acrescentou os benefícios que esperavam, visto que não contribui, ou contribui pouco, para a atividade profissional que desempenham, contudo, nos mesmos depoimentos, há incoerências, uma vez que destacam contribuições positivas do Curso, tais como: promoção na carreira, aprovação em concurso. Nos depoimentos que seguem, é possível comprovar as contradições.

O Egresso E41 destacou: [...] *não. Diretamente não, porém ajuda na questão de promoção na carreira, pois contam pontos os cursos superiores; posicionamento assumido, também, pelo egresso E24: [...] minha formação contribui pouco para minha atual profissão, uso pouco os conhecimentos de matemáticos, porém, me permitiu ascensão dentro da minha profissão. O pensamento é reafirmado na fala do egresso E42: [...] não. Quase nenhuma para minha atividade profissional atual, porém, foi decisiva para conquistar uma vaga no concurso, garantir meu salário atual e me permitiu e permite adquirir conhecimentos, ter facilidade para continuar estudando e aprendendo, ou seja, a minha formação contribui bastante para o meu desenvolvimento pessoal. Também apresentou contradição a fala do egresso E52: [...] não na profissão, sou militar. [...] na vida e no dia a dia, algumas vezes, tem ajudado, como no concurso para polícia militar (E52).*

Na subcategoria outros, foram relacionados os posicionamentos que não se enquadraram nas subcategorias anteriores. O egresso E32, ao declarar: [...] *com certeza contribuiu bastante mais poderia ter contribuído mais, com alguns cursos complementares que, na minha opinião, deveriam ser oferecidos nas universidades no sentido de melhor orientar os acadêmicos a lidar com situações do cotidiano da sala de aula,* deixa transparecer pouca identificação com o Curso e, conseqüentemente, com a profissão.

Para o egresso E27, o Curso não atendeu as suas expectativas, conforme afirmou: [...] *particularmente no meu processo de aprendizagem a Licenciatura contribuiu como disse antes, no que diz respeito à parte pedagógica, não que a parte específica não tenha*

*contribuído, mas é que muito do que sei hoje, eu já levei comigo, não aprendi matemática no curso de Matemática, acho que deveria ser assim, como por exemplo, na Medicina, ninguém entra sabendo e lá aprende, com Matemática deveria também ser assim.*

O egresso E36 atribui seu afastamento da docência à falta de incentivo dos formadores, de acordo com o relato: *[...] no meu processo de formação não recebia estímulo dos professores formadores, isso contribuiu muito, para que não permanecessem na área.* Enquanto que, para o egresso E37, a falta de identificação com a profissão foi o que se sobressaiu no relato, *[...] quando estava atuando procurava usar todos os conhecimentos adquiridos na formação inicial. Mas percebi que não é suficiente, é preciso buscar a formação continuada e sempre, se aprimorar, qualificar, do contrário vai encontrar mais dificuldades, dilemas na atuação docente. Resolvi mudar de profissão, já que meu conhecimento me permitia sucesso num concurso, fui aprovado.*

Os depoimentos enfatizam diferentes motivos, ao justificarem a contribuição da formação inicial no enfrentamento dos desafios/dilemas da atividade profissional dos egressos, segundo destaca Nóvoa (1997, p.25), “[...] a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal”. No ensejo, analisou-se, ainda, a contribuição dos formadores para o desenvolvimento da atividade docente. O Quadro 60 apresenta a categoria contribuição dos formadores.

**Quadro 60** – Contribuição dos formadores para o desenvolvimento profissional, segundo os licenciandos.

<b>Categoria - Contribuição dos formadores</b>			
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
A experiência de vida dos formadores direcionada à negação da docência	[...] a história de vida dos professores como fonte de inspiração [...] para alertar, [...] problemas enfrentados na profissão. [...] Começo a pensar o que posso fazer se acontecer comigo [...].	8	26,7
Afirmção da profissão a partir das experiências de vida dos formadores	Muitos deles me serviram de inspiração, de espelho profissional [...] ponte que nos mostra um caminho [...] a nunca desistir do curso e a valorizar nossos conhecimentos [...]mostraram como deve ser um bom professor.	7	23,3
Aquisição de conhecimentos	[...] o desejo de buscar novos conhecimentos [...] continuar a formação, não parar a/na graduação [...] seguir carreira.	5	16,7
A prática dos formadores	[...] um bom professor [...] é o maior incentivo, para [...] não parar a/na graduação.	6	20
Não respondeu		4	13,3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Assim, o Quadro 60, denominado contribuição dos formadores para o desenvolvimento profissional, apresenta as quatro subcategorias, das quais se originou a categoria contribuição dos formadores. Duas das subcategorias contemplam a contribuição

dos formadores para o desenvolvimento da atividade docente dos egressos: a primeira, denominada Afirmação da profissão a partir das experiências de vida dos formadores (23,3%), e a segunda, prática dos formadores (20%), ambas vinculam a afirmação da profissão às experiências vivenciadas, antes e durante o processo formativo, bem como aos relatos de experiências de vida dos formadores. Conforme declararam os licenciandos:

Os professores formadores, para alguns licenciandos, são fonte de inspiração, conforme relataram: [...] *me serviram de inspiração, de espelho profissional que pretendo ser no futuro. São meus mestres e mentores* (L26); [...] *uma espécie de ponte que nos mostra um caminho que teremos futuramente ou, um espelho que nos vemos no futuro* (L10); [...] *cada um a sua maneira, mostraram como deve ser um bom professor de Matemática* (L22); e [...] *um bom professor é um exemplo positivo, o maior incentivo* (L12). Os relatos exaltam o papel do professor e imputam as marcas deixadas pela postura do professor formador nas decisões que tomam em relação à atividade profissional futura.

Logo, as práticas dos formadores podem se revelar fonte de motivação, à medida que as atividades desenvolvidas e as experiências vivenciadas promovam a construção de conhecimentos e saberes basilares para o desenvolvimento profissional futuro. Segundo afirma André (s.d. p.1), “[...] um momento decisivo porque fornece as bases do conhecimento profissional, que envolve uma pluralidade de saberes, um repertório de atitudes, um conjunto de sentimentos e valores em relação à docência, [...]”, que dependem do compromisso do formador. No entender dos respondentes, [...] *alguns professores são, exemplo de profissional preocupado e capacitado* (L7); [...] *porque ao trabalharem de forma concreta e coerente com a proposta do Curso, contribuem para a formação do futuro profissional* (L21); [...] *apoiando e incentivando* (L19).

As demais subcategorias, especificadas de: A experiência de vida dos formadores direcionada à negação da docência (26,7%) e aquisição de conhecimentos (16,7%), destacam o valor do incentivo e das experiências oportunizadas pelos formadores, na definição da futura atividade profissional. Os respondentes destacaram: os formadores são, [...] *importantíssimos para o nosso desenvolvimento. Servem para alertar e nos encaminhar nesse caminho* (L13); [...] *foram e são de fundamental importância, pois, ao repassarem suas experiências boas e/ou ruins, alertam para o que pode acontecer, o mesmo conosco, durante o Curso e na vida* (L5); [...] *os mesmos falam muito de suas experiências, relataram problemas enfrentados na profissão e isso contribui para o meu futuro profissional. Começo a pensar o que posso fazer se acontecer comigo* (L8); [...] *é um formador de opinião e/de uma forma, ou/de outra, ele exerce certo grau de influência na vida do aluno. Muitas vezes a*

*história de vida dos professores serve como fonte de inspiração (L17); [...] não todos, alguns não contribuíram em nada (L6); [...] muitos passaram experiências tanto na teoria como na prática (L27)*

Neste sentido, as experiências de vida dos formadores podem servir para motivar e/ou impulsionar a decisão profissional, catalisando as expectativas e as crenças que podem interferir negativamente no desenvolvimento profissional, ou ainda, neutralizar as frustrações profissionais dos futuros professores. Foi o que se revelou nos posicionamentos analisados. Logo, os saberes construídos ao longo do processo formativo devem fornecer as interações que direcionem a opção pela docência. Uma vez que o referencial da atividade docente, extrapola a “significação dos conhecimentos teóricos” (FIORENTINI; SOUZA JR; MELO, 2007, p.319), em virtude das interferências e interações que recebem ao serem postos em ação. Assim como afirmam Fiorentini; Souza Jr; Melo (2007, p.319), “[...] os conhecimentos em ação são impregnados de elementos sociais, ético-políticos, culturais, afetivos e emocionais. [...] e fazem parte da complexidade da prática pedagógica, [...] na configuração/reconfiguração do saber docente em ação”.

Partiu-se desta perspectiva para ponderar sobre os saberes que asseguram à docência. O Quadro 61 apresenta a organização da análise realizada sobre as respostas dos egressos ao questionamento: como 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?

**Quadro 61** – A construção da autonomia (segurança) para assumir uma sala de aula, segundo os egressos.

<b>Categoria – Saberes que asseguram a docência</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Ênfase na Prática de Ensino	O tempo de estágio deve ser aumentado e diversificado [...] maior tempo de preparação. Aumentar a carga horária [...] mais prática da docência.	10	18	33,3
	Uma formação mais voltada a sala de aula [...] mais contato durante a graduação com a realidade da sala de aula [...] que o graduando conheça o ambiente em que vai trabalhar	8		
Relação teoria prática	A formação deveria passar por uma reformulação [...] aproximar mais a realidade escolar com a formação acadêmica [...] Deve-se aliar desde o início do curso a teoria com a prática [...] voltada para o nível fundamental e médio	4	4	7,4
Conhecimentos da docência	A formação de professores deve ser organizada de modo que os futuros professores possam ir adquirindo as competências necessárias ao bom desempenho profissional [...] voltado para o domínio de sala	9	9	16,6
Aquisição de conhecimentos	[...] mais disciplinas básicas que envolve situação problemas [...] uma boa preparação no conteúdo específico da área [...] contextualização do assunto	4	4	7,4
Condições externas	[...] a permanência ou não do professor está ligada a [...] as condições dadas ao profissional [...] falta incentivo por parte dos governantes [...] falta de políticas públicas.	7	7	13
Outros	Segurança e autonomia deveriam ser aprendidos na instituição formadora [...] é só ter interesse. [...] metodologia é muito	7	7	13

	importante [...] Prática de laboratório			
	Não respondeu	5	5	9,3
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

“O saber do professor, não reside em saber aplicar o conhecimento teórico ou científico, mas sim, [...] transformá-lo em saber complexo e articulado com/ao o contexto em que é trabalhado/produzido” (FIORENTINI; SOUZA JR; MELO, 2007, p.319), apoiou-se na premissa para analisar as subcategorias: ênfase na prática de ensino (33,3%); relação teoria prática (7,4%); conhecimentos da docência (16,6%); aquisição de conhecimentos (7,4%); condições externas (13%) e outros (13%), quanto à concepção dos egressos. De acordo com os percentuais conferidos a cada subcategoria, percebe-se que a subcategoria ênfase na prática de ensino – que engloba as argumentações que mencionam atividades práticas, Prática de Ensino e Estágio – é a mais relevante, no entendimento do grupo de respondentes.

Conforme pontuaram em suas argumentações, os egressos acreditam que uma ênfase maior em atividades que promovam o exercício da docência trará autonomia e segurança para enfrentar os desafios futuros. Para o E50, [...] *é importante que o graduando conheça o ambiente em que vai trabalhar, para que, no primeiro contato não venha se frustrar e abandonar a carreira*; o egresso E27 acredita, [...] *que uma preparação mais direcionada para a realidade, com conteúdos voltados para o que realmente irão encontrar*; através de uma formação, [...] *mais voltada a sala de aula, com um maior contato com o seu público alvo* (E22); vivenciando e desenvolvendo, [...] *experiências em sala de aula, [...] com alunos do Ensino Fundamental e Médio através de aulas campo, oficina, estágio* (E25); permitirá uma, [...] *conscientização do valor e do papel que deve ter o professor, na aprendizagem dos alunos* (E31); bem como, mostrará, [...] *a eles (aos futuros professores) a realidade da profissão, a importância do professor. [...] sensibilizando-os, para que, tenham vontade de dar aula, de serem os melhores* (E23).

As argumentações destacam a necessidade de os futuros professores vivenciarem experiências de docência, para que tenham a oportunidade de refletir, discutir e avaliar as atividades desenvolvidas, a fim de que possam “[...] perceber mais claramente a diferença entre aquilo que a academia lhes proporciona em termos de fundamentação teórica, e a prática que eles” (GONÇALVES; GONÇALVES, 2007, p.116) vivenciarão na docência. No Curso objeto da investigação, conforme análise do projeto pedagógico 2015, a Prática de Ensino, apresenta proposta para viabilizar vivências que promovam a inter-relação teoria prática.

A relação teoria prática destacou-se como subcategoria, em virtude da importância atribuída pelos respondentes às atividades que envolve a docência na Educação Básica, como

declarou o egresso E48, [...] *minha sugestão, é aproximar mais a realidade escolar com a formação acadêmica. Falta promover mais atividades envolvendo alunos e escolas da Educação Básica.* Pensamento compartilhado pelo egresso E37, ao destacar, [...] *deve-se aliar desde o início do curso a teoria com a prática. Porque só assim o acadêmico vai entender a realidade da profissão, na EB.* O mesmo entendimento, demonstrou o egresso E55, ao afirmar, [...] *a formação precisa ser um pouco mais voltada para o Ensino Fundamental e Médio. [...] Precisamos de disciplinas que nos ensine a ensinar para o público com o qual vamos trabalhar.*

Os relatos evidenciam que teoria e prática acontecem em momentos estanques, uma vez que “[...] os cursos de formação de professores ainda mantêm uma distância epistemologia entre prática e a produção de conhecimentos para a prática” (FIORENTINI; CASTRO, 2003, p.151). Para que a relação teoria e prática venha a efetivar-se no fazer docente, faz-se necessário que seja entendida, desde a licenciatura, como uma relação indissociável, que deve permear todo o processo formativo (licenciatura).

A relação teoria e prática só se efetiva com o apoio dos conhecimentos; logo, buscou-se a concepção dos egressos quanto aos conhecimentos que dão suporte para a docência. As declarações que seguem apresentam os posicionamentos dos investigados.

Para o egresso E49, [...] *a formação deve ser organizada, de modo que, os futuros professores possam ir adquirindo as competências necessárias ao bom desempenho profissional, não deve consistir em treinamentos de técnicas e métodos, e sim, na ajuda aos futuros professores no seu desenvolvimento e autonomia profissional.* No entender do egresso E44, [...] *essa segurança e autonomia deveriam ser aprendidos na instituição formadora, com o exercício de atividade envolvendo a clientela com a qual se vai trabalhar e alguns professores, se quer, se importava com isso, simplesmente repassava o conteúdo, sem se preocupar com a didática.* Outros conhecimentos pontuados, foram, [...] *mais didática (E3); [...] domínio de sala (E51); [...] metodologia, [...] pois, permite que o futuro professor desenvolva sua própria forma de ensinar (E16); [...] a formação de professor precisa estar sempre em constante aperfeiçoamento, acompanhando o desenvolvimento global, criando e aperfeiçoando novas metodologias de ensino (E35).*

Os relatos apontam os conhecimentos pedagógicos como os conhecimentos que dão suporte para a docência, contudo, os aspectos segurança e autonomia profissional se fundamentam em distintos conhecimentos, dentre eles, os conhecimentos didáticos, pedagógicos e da matéria. A subcategoria seguinte apresenta o resultado do estudo sobre a aquisição de conhecimentos.

De acordo com a concepção dos egressos, os conhecimentos são obtidos/construídos, mediante, [...] a contextualização do assunto, [...] num curso de licenciatura os acadêmicos devem ser preparados para utilizar todos os conhecimentos adquiridos na sala de aula (E4); [...] na participação de atividades extracurriculares, [...] trocas de experiências com pessoas diferentes de outras cidades e instituições para adquirir uma “bagagem” de conhecimentos práticos, sociais, culturais e ampliar visão de mundo para encarar a sala de aula com autonomia e segurança (E12); [...] mais disciplinas básicas que envolve situação problemas (E33); [...] uma boa preparação no conteúdo específico da área, não apenas os de nível superior, mas os de nível médio (Ensino Médio), além de preparar o futuro docente para lidar com pessoas (E30).

Os conhecimentos/saberes provêm de diferentes fontes e contemplam aspectos variados dentro da formação inicial e/ou permanente. Conforme elencaram os respondentes, há atividades que oferecem maiores possibilidades de aprendizagem – atividades extracurriculares, trocas de experiências. Contudo, toda atividade pode ser explorada na construção de novos saberes, sejam eles disciplinares, curriculares, da formação profissional, ou experienciais.

Tardif (2007, p. 53) assevera que a experiência é o elemento integrador, entre teoria e prática, “[...] ela filtra e seleciona os outros saberes, permitindo aos professores reverem seus saberes, julgá-los e avaliá-los e, portanto, objetivar um saber formado de todos os saberes retraduzidos e submetidos ao processo de validação” pela prática cotidiana.

Os licenciandos também se posicionaram quanto aos saberes que asseguram a docência, conforme apresentado no Quadro 62.

**Quadro 62** – Saberes construídos na graduação conferem autonomia (segurança) para assumir a profissão, segundo os licenciandos.

<b>Categoria – Saberes que asseguram a docência</b>			
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Fazer docente dos formadores	A melhor possível [...] bem acompanhada em cada atividade [...] mais rigidez nas disciplinas de Estágio Supervisionado [...] práticas pedagógicas que dinamizem e facilitem a aprendizagem [...] prepare o aluno.	8	26,7
Comprometimento do aluno	[...] depende do aluno, ser [...] comprometido com a educação [...] com os conhecimentos, [...] se empenhar ao máximo possível [...] domine os conhecimentos [...] compromisso do aluno [...] com o Curso.	7	23,3
Práticas vivenciadas na formação	[...] uma formação mais voltada para a sala de aula [...] mais parceria entre escolas e universidade [...] trabalhar com a realidade da educação básica [...] Práticas vivenciadas no dia-a-dia de uma sala de aula.	12	40
Outros	Maior comprometimento do estado [...] sem reprovação [...] só adquiri autonomia quando está atuando.	3	10
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

A categoria saberes que asseguram a docência emergiu de quatro subcategorias, que apontam ações e/ou soluções que podem contribuir para que ao concluir o Curso o egresso tenha autonomia e segurança para assumir uma sala de aula e permanecer na profissão. Dentre elas, sobressaiu-se a subcategoria - práticas vivenciadas na formação -, com 40% das preferências; as demais subcategorias são: fazer docente dos formadores (26,7%); comprometimento do aluno (23,3%) e outros (10%).

Os respondentes que indicaram a subcategoria práticas vivenciadas no percurso da formação destacaram, em seus depoimentos, que: [...] *o curso deve ser mais exigente, as disciplinas de prática mais atuantes, com mais parceria entre escolas e universidade* (L26); [...] *a disciplina deve acontecer de uma forma que prepare o professor para a sala de aula, buscando competências como dinamicidade, criatividade, objetividade* (L7); [...] *os conteúdos trabalhados em constante relação com a realidade da EB* (L20). A prática deve: [...] *ser mais voltada para o Ensino Fundamental e Médio* (L16); [...] *com uma organização bastante clara, com dialogo, percepção de futuro e mudanças na forma de se ensinar* (L28); [...] *ter por base um bom domínio da área que se apresenta e o desenvolvimento de habilidades e competências para exercer a docência com conhecimento* (L9).

Percebe-se, nos depoimentos citados, que os egressos se referem à Prática Curricular, enquanto disciplina (formato assumido na IES formadora) e avaliam pontos que devem ser melhor trabalhados, a fim de preparar os egressos para os desafios da profissão docente. Outros depoimentos mencionam a necessidade de atividades práticas, que devem ser desenvolvidas nas disciplinas do Curso, a fim de contemplar a relação teoria/prática, enquanto práxis pedagógica, como pode ser observado nas declarações:

[...] *uma formação mais voltada para a sala de aula da EB, uma formação que forneça o arsenal necessário, para que, o licenciando saiba ‘para que ensinar’ e ‘como ensinar’* (L25); [...] *todo processo formativo, deve ser voltado para a sala de aula. O licenciando deve ir, repetidas vezes, para as escolas para que ao término do Curso já se sinta preparado para sua atuação* (L21); [...] *às práticas vivenciadas no dia-a-dia de uma sala de aula, precisam ser avaliadas e refletidas* (L14); [...] *para proporcionar, uma integração maior, entre conteúdos e atividade prática no ambiente de trabalho futuro* (L3); [...] *os acadêmicos devem ser direcionados para as escolas da EB, desde a metade do curso ou antes, como teste ou experiência* (L13).

De acordo com as declarações, a relação teoria e prática acontece em diferentes contextos, dentro da formação, e a sua integração funciona como suporte para a construção de



saberes, principalmente, do “[...] saber que se desenvolve no espaço do outro e para o outro” (TARDIF, 2007, p.196), o saber docente.

Para Fiorentini, Souza Jr e Melo (2007, p.321), o saber docente “[...] é sempre provisório e [...] produzido segundo a experiência de cada um”, pautando-se na concepção dos teóricos para analisar a subcategoria fazer docente dos formadores, tendo por base os posicionamentos dos licenciandos.

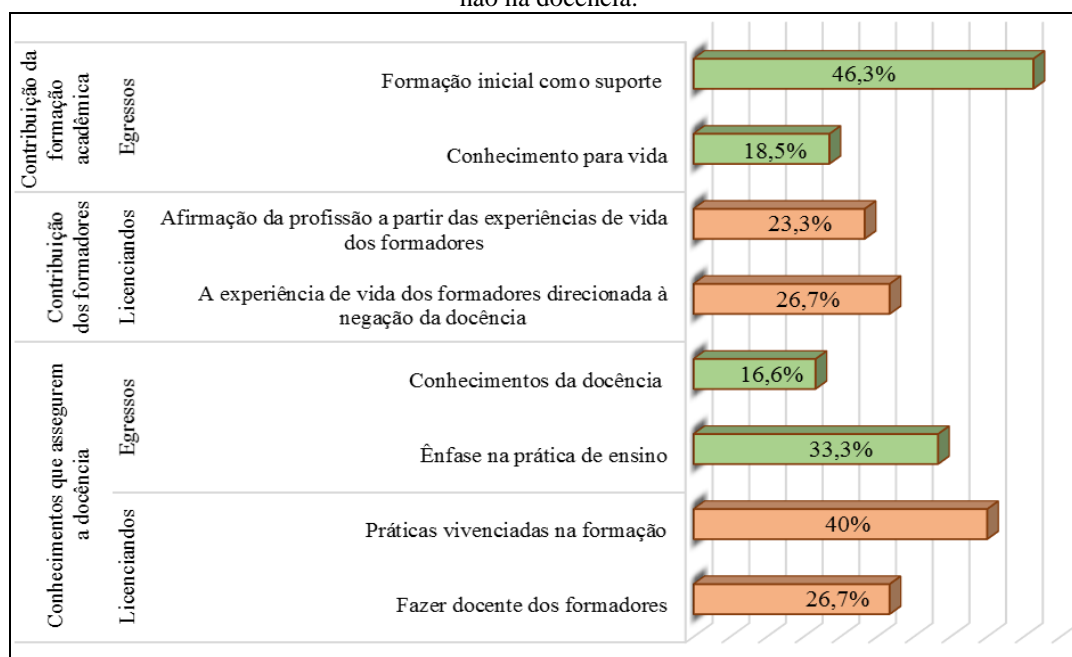
O licenciando L17 imputa o sucesso da aprendizagem ao saber-fazer dos formadores, ao destacar: *[...] o professor de Matemática deve ter domínio não só dos conteúdos matemáticos, mas também de práticas pedagógicas que dinamizem e facilitem a aprendizagem.* Pensamento que se corporifica no recorte: *[...] o formador – o professor de Matemática – deve preparar os alunos para manterem e/ou despertarem o interesse em aprofundar os conteúdos ministrados na graduação (L1).* Só uma formação de qualidade, *[...] poderá garantir que o profissional seja capacitado e comprometido com sua atividade (L15).*

Comprometimento do aluno com sua formação é a penúltima subcategoria que compõe a categoria saberes que asseguram a docência. De acordo com os relatos, o compromisso dos licenciandos com sua formação revela-se nas atitudes manifestadas, tais como: *[...] pleno conhecimento da realidade que o espera, domínio dos conhecimentos matemáticos e didáticos (L22),* caso deseje realmente a docência. O futuro professor precisa, além de saber cálculo, *[...] tem que ter, boa didática e compromisso com o Curso (L12),* pois depende do aluno, *[...] do seu interesse e da sua preparação para a sala de aula (L11).*

Os licenciandos atribuem aos formadores uma parcela do comprometimento que precisam ter, ao relatar que a formação deve: *[...] ser completa, com matérias/disciplinas que estejam de acordo com as necessidades dos alunos, que permita um embasamento teórico que capacite para concurso e para assumir uma profissão, aliado ao compromisso do aluno (L27); [...] Com boas aulas, bem planejadas e com atividades interessantes. Muito conhecimento de didática e pedagógico, além dos da matemática (L19)*

Em cada categoria analisada, evidenciaram-se os principais aspectos da formação inicial que exercem e/ou exerceram influência na definição profissional dos egressos, conforme apresentadas na Figura 19.

**Figura 19** – Categorias que indicam a influência da formação inicial na decisão do egresso em permanecer ou não na docência.



Fonte: A Pesquisa.

A Figura 19 sintetiza as categorias que analisaram a influência da formação inicial na decisão do egresso em permanecer ou não na docência, a partir do posicionamento dos egressos e licenciandos. Os respondentes destacaram que a licenciatura (formação inicial) contribuiu na construção e/ou aprimoramento dos conhecimentos que dão sustentação ao desenvolvimento pessoal e profissional, para enfrentar os desafios/dilemas da atividade profissional dos egressos.

Os formadores desempenharam papel relevante na construção dos conhecimentos que impulsionaram o desenvolvimento da atividade docente, de acordo com a análise. Segundo declararam os licenciandos, as contribuições manifestaram-se mediante a prática docente e as experiências de vida dos formadores. Nesta categoria, sobressaiu a subcategoria a experiência de vida dos formadores, direcionando à negação da docência, a qual destaca o valor do incentivo e das experiências oportunizadas pelos formadores na definição da futura atividade profissional.

Saberes que asseguram a docência se revelaram enquanto categoria, nos dois grupos de respondentes. Os egressos acreditam que uma ênfase maior em atividades que promovam o exercício da docência trará autonomia e segurança para enfrentar os desafios futuros. Já os licenciandos creem que o desenvolvimento de atividades práticas nas disciplinas do Curso assegura a relação teoria/prática, enquanto práxis pedagógica.

Na sequência será abordada a contribuição do Curso para a constituição da identidade profissional do professor de Matemática.

### 5.3.5 Constituição da identidade profissional do professor de Matemática

Segundo afirma Nóvoa (1997, p.25), a formação inicial precisa ser instigante, para “[...] estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação [...] com vistas à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional”.

Tomou-se por referência o que esclarece Nóvoa, para investigar licenciandos e egressos, sobre:

- A maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a atuação profissional.
- As maiores dificuldades enfrentadas pelos egressos no exercício da docência.
- Os fatores que contribuem para o abandono da profissão.

Um dos propósitos deste estudo era averiguar se as expectativas que levaram à opção pelo Curso foram satisfeitas, ou melhor, identificar, no grupo de concluintes, indícios de uma possível consolidação da identidade profissional para assumir o exercício da docência e, junto aos egressos, verificar se as dificuldades enfrentadas no exercício da docência contribuíram para o abandono da profissão. As justificativas elencadas por cada grupo de respondentes serão analisadas na sequência.

O Quadro 63 apresenta as contribuições do Curso para o desenvolvimento profissional dos egressos, a partir do olhar dos licenciandos.

**Quadro 63** – Contribuição do Curso, segundo afirmaram os licenciandos.

<b>Categoria – Contribuição</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Aquisição de conhecimento matemático	Aprofundar conhecimentos [...] matemáticos [...] preparo para a vida Aquisição de conhecimento matemático	5	5	16,7
Finalidade do curso	[...] o Curso, é ter garantia de emprego [...] preparo para buscar outra profissão	2	2	6,6
Ampliação do conhecimento	O conhecimento adquirido [...] modo de pensar e ver o mundo [...] hábito de leitura e de estudo	5	8	26,7
	Aprimoramento dos conhecimentos [...] continuidade dos estudos	3		
Formação docente	Formação e postura docente[...] gosto pela docência	5	15	50
	Comprometimento [...] preparo profissional [...] para enfrentar os desafios da docência	5		
	Compreensão das questões [...] o que é ser professor [...] problemas da sala de aula [...] continuação dos estudos	5		
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Os resultados permitiram uma organização de pontos que foram abordados quanto à contribuição do Curso para a construção de conhecimentos, aspecto destacado com bastante

ênfase na categoria contribuição. O que se considera relevante, visto que a formação resulta do “[...] modo como cada um se apropria dos conhecimentos e das experiências e os transforma, através de um esforço de reflexão, num processo de desenvolvimento profissional” (NÓVOA, 2002, p.43). Pressuposto que direcionou a análise das subcategorias: ‘ampliação do conhecimento’ (26,7%) e ‘aquisição de conhecimento matemático’ (16,7%), quanto à concepção dos investigados sobre a temática.

Nas declarações extraídas do instrumento de coleta de dados, os licenciandos ponderam que os conhecimentos construídos ou ampliados no Curso permitiram: [...] *além do aumento dos meus conhecimentos, o preparo para dar continuidade aos meus estudos e o despertar para a importância de seguir me qualificando, buscando mais formação* (L28), pensamento apresentado, também, pelo acadêmico L11, [...] *aprimoramento dos conhecimentos, aprender a estudar e despertar para a leitura foram as maiores contribuições*. Outro acadêmico destacou que, com o conhecimento adquirido no Curso, [...] *posso desenvolver um trabalho com mais qualidade, em áreas, que já atuo* (L25) e para o graduando L2, compreensão de mundo foi a maior contribuição, ao declarar, [...] *contribuiu muito com meu modo de pensar e ver o mundo*. As demais declarações seguem a mesma concepção de pensamento.

Quanto ao conhecimento matemático, as manifestações versaram em torno do: preparo para a vida, domínio da Matemática e preparo para concurso, conforme apresentado nos relatos: [...] *desenvolvimento e aprimoramento dos conhecimentos matemáticos ao longo do curso, trazendo um bom desempenho para minha vida profissional* (L21); [...] *preparo em todos os aspectos, como aquisição de conhecimentos matemáticos e preparo para a vida* (L1); [...] *ampliou minha visão de mundo e da Matemática, aprofundou os conhecimentos da Matemática e aprender cálculo, meu maior desafio, no Curso* (L6) e [...] *a maior contribuição foi o ensino mais aprofundado da Matemática, a experiência adquirida durante o curso e o suporte teórico que estou recebendo, não só para atuar em sala de aula, mais também, para conquistar outros campos, como meu preparo para concurso* (L5).

Os depoimentos refletem a importância atribuída pelos licenciandos aos conhecimentos e às conquistas que derivam dele e deixam transparecer que os conhecimentos construídos não se limitaram aos aspectos cognitivos. Concepção que se aproxima do que propõe Gatti (2009), ao afirmar que a formação,

[...] se constitui pelo entrelaçamento de processos cognitivos, afetivos, sociais, morais, dos conhecimentos, dos fazeres, das tomadas de decisão, da solução de impasses, da lida com as ambiguidades e as diferenças, do uso das técnicas ou de recursos diversos, etc., na direção de um pensar que possa distinguir fatos e

questões, ter sentido crítico na direção de uma autonomia para escolhas. (GATTI, 2009, p.92)

Com base na definição de formação apresentada por Gatti, buscou-se analisar as subcategorias ‘formação docente’ (50%) e ‘finalidade do curso’ (6,6%). Os percentuais alcançados na subcategoria ‘formação docente’ evidenciam o valor que os investigados atribuem à formação, que é confirmado nas mesmas declarações, ao destacarem as contribuições do Curso. Segundo os investigados, as contribuições foram muitas e relevantes, tanto para a formação profissional, como pessoal, principalmente no que concerne ao preparo para assumir a profissão e à postura em sala de aula, consideradas as mais importantes.

Para os licenciandos, o curso [...] *contribui para a formação profissional e pessoal* (L14) e no desenvolvimento de uma [...] *postura profissional* (L18). O graduando L13 destacou: [...] *as disciplinas pedagógicas ajudaram bastante, sem elas a Matemática seria só cálculos, e não teria sentido algum, ser docente sem saber como ensinar ou porque ensinar. O Curso despertou em mim o gosto pela docência, pensamento que é compartilhado pelo acadêmico L17, ao afirmar, [...] contribui na aquisição de uma postura profissional, com as práticas pedagógicas e os conteúdos específicos que foram trabalhados [...], capacitando os licenciandos para, [...] desenvolverem uma aula atrativa e organizada, [...] e preparo para a continuação dos estudos direcionando a seguir qualificando sua formação* (L30). Pontuaram, ainda: [...] *o comprometimento com os futuros alunos* (L8); [...] *preparo para enfrentar os desafios da docência* (L23); [...] *compreensão do o que é ser professor de matemática* (L27) e também, [...] *conhecimentos para buscar outra profissão* (L29).

Quanto à subcategoria “finalidade do Curso”, o licenciando L16 afirmou, [...] *o curso não apresentou nenhuma contribuição para o exercício da docência, porém, [...] ter o Curso, é garantia de emprego, devido à carência enorme de professores de Matemática, isso dá uma vantagem em emprego na área*. Na visão dos licenciandos, saberes diversos e necessários ao fazer docente foram/são construídos na graduação, conforme postulou, anteriormente, Gatti (2009) e convergindo com o que afirma Tardif (2007, p.17) sobre as relações que permeiam os saberes que dão suporte à profissão docente “[...] os saberes nunca são relações estritamente cognitivas, são relações mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas”.

Dando prosseguimento à análise da categoria contribuição, buscou-se o entendimento dos egressos sobre a contribuição do Curso para a constituição da identidade profissional.

**Quadro 64** – Contribuição do curso, segundo os egressos.

<b>Categoria - Contribuição</b>				
<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Quant</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>
Aquisição do conhecimento matemático	O conhecimento adquirido, contribui na [...] organização e sistematização das ideias, [...] valorização pessoal [...] promoção na carreira.	10	28	51,9
	O conhecimento matemático, contribui [...] para profissão atual [...] e valorização na atividade atual.	4		
	Trabalhar [...] conhecimento matemático [...] em outra área	8		
	Conhecimentos dos conteúdos de Matemática [...] aprovação em concurso público	6		
Visão de mundo	Raciocínio lógico [...] outra visão da Matemática [...] e do mundo	13	13	24,1
Formação para vida e para profissão	O conhecimento pedagógico [...] as disciplinas pedagógicas [...] o desenvolvimento de competências e habilidades [...] deram preparo para a vida [...] e para a profissão atual	8	8	14,8
Nenhuma contribuição	Nenhuma contribuição [...] não atuo na área	3	3	5,5
	Não respondeu	2	2	3,7
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fonte: A Pesquisa.

Segundo sustenta Pimenta (2002, p.19), a profissão docente tem um caráter particular, em virtude da natureza do trabalho que se realiza, e a identidade profissional desse sujeito se constitui a partir da “[...] significação social da profissão; da revisão das tradições”. Contudo, são os valores subjetivos, as significações que cada professor atribui a sua atividade que determina a construção e/ou consolidação de sua identidade profissional. Conforme afirma Pimenta (2002),

Uma identidade profissional se constrói, [...] pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor (PIMENTA, 2002, p.19).

Tomou-se como paradigma o que afirma Pimenta (2002) para efetuar a análise da categoria contribuição (Quadro 64), que resultou do tratamento das respostas apresentadas ao questionamento, “qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para sua atuação profissional?”, os egressos consideraram relevantes, para sua atuação profissional, as contribuições: aquisição de conhecimentos matemáticos (51,9%), visão de mundo (24,1%), formação para vida e para profissão (14,8%), e nenhuma contribuição (5,5%).

De acordo com os percentuais atribuídos a cada subcategoria, percebe-se que a construção de conhecimentos matemáticos é o mais acentuado e reforça o enfatizado anteriormente pelo grupo dos licenciandos. Como pode ser observado nos recortes das argumentações: [...] *além dos conhecimentos adquiridos e que servirão para a minha vida toda, é a valorização pessoal. O curso, também, me permitiu galgar espaços maiores e melhores, [...]* (E45), posição reafirmada pelo egresso E49, ao afirmar [...] *tem contribuído muito para minha atuação profissional, [...]* ampliando cada vez mais, meus conhecimentos

*para o desempenho da função, a qual exerço, [...] e para a formação profissional em todos os sentidos, [...]. O egresso E37 destacou, [...] organização e sistematização das ideias, objetividade e rapidez no raciocínio [...] foram algumas das contribuições para minha atual profissão, outras contribuições indiretas foram destacadas, como, [...] diretamente não, pois não tem nenhuma relação com a função que desempenho, porém conquistei promoção na carreira (E41); [...] trouxe contribuições satisfatórias, mudança na faixa salarial e redução na carga horária de trabalho (E54).*

Para alguns egressos, as contribuições mais importantes relacionam-se à aplicação dos conhecimentos matemáticos no desempenho da atividade profissional, conforme pontuaram: *[...] utilizo os conhecimentos adquiridos para resolver os problemas cotidianos, do meu local de trabalho (E10); [...] resolver os problemas [...] na área da computação [...] e contribuições decisivas para o meu aperfeiçoamento, especializar nas Ciências da Computação (E18); [...] no exercício de minha profissão o curso contribuiu muito, principalmente, os conhecimentos de Matemática Financeira que utilizo (E28) e [...] utilizo os conhecimentos de cálculos, na elaboração de planilhas do excel (E8).*

Os conhecimentos adquiridos contribuíram, também, na preparação e aprovação em concurso, segundo as declarações: *[...] proporcionou e proporciona vários benefícios, entre eles, [...] um bom desempenho em provas de concursos (E25); [...] aprovação em concurso público e adicionar os conhecimentos no trabalho (E14); [...] motivação para investir em concurso (E44) e [...] o conhecimento matemático ajudou muito para que fosse aprovada para a atual função que exerço (E26).* De acordo com os depoimentos, no que se refere a conhecimentos, nenhuma indicação significativa foi feita ao conhecimento do professor, pelos respondentes nessa subcategoria. Ou seja, as contribuições do Curso, apontadas pelos egressos, não indicam a garantia do desenvolvimento de uma identidade profissional docente, ou mesmo, de uma ação de formação coletiva, o que transparece é uma possibilidade de crescimento individual para esse grupo. Ideia que ratifica, o que Imbernón (2010, p.45) afirma, “a formação como elemento essencial, mas não único, do desenvolvimento profissional do professor”.

Nesse sentido, entendemos que “[...] a formação inicial deve ser pensada com a finalidade de capacitar os futuros professores para organizar e conduzir situações de aprendizagem, condição necessária para garantir autonomia e segurança no início da carreira docente” (CRUZ; BAYER, 2016, p.4), podendo orientar a constituição de uma identidade profissional, “[...] a qual garanta que esse se perceba como profissional da Educação” (PAIVA, 2006, p.89)

As demais subcategorias trouxeram outros aspectos, como: [...] *ter outra visão da Matemática, as experiências vivenciadas pelos colegas e professores me ajudaram muito* (E48); [...] *além da base de todo o conhecimento, a área de exatas abre uma forma de raciocínio, que faz toda a diferença* (E39); [...] *uma formação global, costumo dizer [...] foi um divisor de águas em minha vida, me possibilitou compreender o mundo de forma mais completa, me permitiu conquistas profissionais* (E29) e [...] *me tornou um profissional preparado, não só, para exercer minha atividade profissional, mas para a vida* (E40). Os conhecimentos pedagógicos também foram contemplados na fala dos investigados, como pode ser observado no comentário do egresso E50, [...] *acredite, as disciplinas pedagógicas as chamadas “GIAS<sup>123</sup>” contribuíram bastante na minha formação, as disciplinas pedagógicas foram essenciais, também, para o egresso E27, (E50) [...] as disciplinas pedagógicas, por incrível que pareça foram elas que me deram um maior suporte*. Outros egressos registram a importância dos conhecimentos pedagógicos, conforme relataram.

Para o egresso E9, [...] *distintas contribuições, como as pontuadas pelo egresso E31, [...] ajudou-me a focar nos estudos, não só na área da matemática, mas estudos referentes a outras áreas do conhecimento, que me permitiram exercer as minhas funções com mais qualidade*, outros relataram, [...] *aprendi muitas coisa boa [...] a principal foi como me comportar na frente de um auditório, falar em público e adotar determinadas posturas, no momento certo* (E33), como, [...] *disciplina* (E6) e [...] *desenvolvimento de competências e habilidades para profissão* (E35). Para alguns licenciados, não houve contribuição relevante, conforme destacaram: [...] *nenhuma, só o certificado* (E46); [...] *não houve nenhuma contribuição* (E22); [...] *como não trabalho na área que me formei não teve nenhuma contribuição, apenas me preparei para o concurso* (E1) e [...] *a certeza de que não queria ser professor, só o conhecimento* (E5).

Os depoimentos nessa análise enfocaram inúmeras e significativas contribuições do Curso para o desenvolvimento pessoal e profissional dos egressos investigados, contudo não manifestaram nesses depoimentos o desejo de retornarem à docência. Apesar de um grupo dos egressos terem manifestado, em análises anteriores, na categoria retorno (Figura 15), o desejo de retornarem à docência. As argumentações evidenciaram que o percurso da formação inicial oferece um norte, para os concluintes seguirem seu desenvolvimento profissional, independentemente da atividade profissional que venham desempenhar. E, de certa forma, vêm contemplando as expectativas de um número considerável dos graduandos, do curso

---

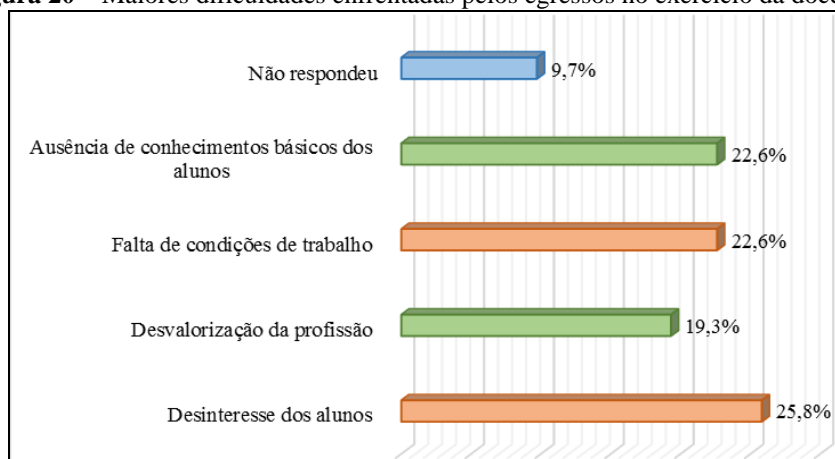
<sup>123</sup> GIAS, uma referência, comumente utilizada entre os alunos das licenciaturas, e que atribuem um caráter de menor valor às disciplinas pedagógicas.



objeto deste estudo, uma vez que, dos três respondentes que não veem nenhuma contribuição, dois ainda apontaram, “o preparo para concurso” e “o certificado” o que não deixam de serem importantes contribuições, visto que, ‘o certificado’ e/ou diploma é a garantia legal para exercer a profissão, ou seja, o “[...] diploma consiste na autorização legal para o exercício de determinada atividade não autorizada a outros indivíduos” (GATTI, 2007, p.275), enquanto o ‘preparo para concurso’ é conhecimento, é saber, segundo leciona Tardif (2007), que vai estar presente servindo de base tanto ao trabalho a ser desenvolvido quanto à pessoa do trabalhador.

Ao grupo de egressos que assumiram a docência e depois a abandonaram, foi solicitado que indicassem as maiores dificuldades enfrentadas no exercício da profissão. A Figura 20 apresenta os aspectos destacados.

**Figura 20** – Maiores dificuldades enfrentadas pelos egressos no exercício da docência.



Fonte: A Pesquisa

Com base nos dados apresentados na Figura 20, é possível observar que as maiores dificuldades pontuadas se relacionam aos alunos, como ausência de conhecimentos básicos dos alunos, com 22,6%, e desinteresse dos alunos, 25,8%, seguidos de falta de condições de trabalho, com 22,6%, e desvalorização profissional, com 19,3% das indicações.

Ao justificarem suas opções, foram categóricos ao afirmarem que as dificuldades provêm de todos os lados, conforme relataram: *[...] sinceramente a falta de interesse por parte dos alunos, a maioria, muitos já trazem esse tabu que a Matemática é chata, difícil, sem falar daqueles que dizem não gostar da disciplina, e também outro fator que dificulta muito é a desvalorização do professor (E26), [...] indisciplina e a falta de apoio da direção e das famílias dos alunos, além do salário que era desestimulante (E23), [...] indisciplina dos alunos, descaso do poder público, falta de compromisso por parte dos colegas (E17), [...] com certeza o desinteresse, a falta de compromisso dos alunos e o desrespeito com o ambiente escolar e com os professores. Em relação a Matemática é uma dificuldade imensa*

*pra não dizer outra coisa pior, a maioria dos alunos não possuem nenhuma base Matemática para prosseguir com o currículo, as lacunas de conhecimentos são muitas e elementares (referentes em grande parte as quatro operações), que só aumenta com o passar dos ciclos escolares (E37), [...] desvalorização profissional, falta de conscientização da sociedade em relação a importância dos professores e falta de interesse dos educandos (E40), [...] falta de condições de trabalho em setores, como laboratórios e falta apoio dos gestores (diretores) das escolas para desenvolver o trabalho docente (E42).*

De acordo com os depoimentos, as contribuições do Curso não foram suficientes para assegurar, aos egressos que assumiram a docência, um desenvolvimento profissional dentro da profissão, pois, essas frustrações, desencantos e decepções resultaram no abandono da docência, contudo, um percentual representativo pretende retornar, o que demonstra que o caráter individual da formação foi mais incisivo do que a produção coletiva do conhecimento, que oferece um contínuo processo identitário, conforme ressaltou Nóvoa (2016) em entrevista concedida à revista Ensino Superior.

Nenhum de nós nasce professor, nós nos tornamos professores. A formação deve ser um processo de constituição de uma cultura profissional, de um gesto profissional, de uma maneira de ser profissional. Formar um professor é conseguir que alguém aprenda a conhecer, a pensar, a sentir e a agir como um profissional docente (Nóvoa, 2016, p.5)

Esse sentir-se docente conversa com a realidade vivenciada no cotidiano, no contexto. Segundo sustentam Lapo e Bueno (2003, p.75), “[...] quando o confronto da realidade vivida com a realidade idealizada não condiz com as expectativas do professor, quando as diferenças entre essas duas realidades não são passíveis de serem conciliadas [...] levam à rejeição da instituição e/ou profissão”. Pautou-se no que afirmam as pesquisadoras para investigar os fatores que contribuem para o abandono da docência. O Quadro 65 apresenta a análise da categoria motivos, que emergiu das razões que justificaram o abandono.

**Quadro 65 – Motivo que levou a abandonar a docência.**

Categoria – Motivos				
Subcategoria	Unidades de significado	Quant	Quant	%
Desvalorização profissional	Salário baixo [...] falta de reconhecimento [...]	10	14	45,5
	Desvalorização profissional [...] muito serviço para pouco reconhecimento	4		
Condições de trabalho	Condições de trabalho [...] muito serviço pouco reconhecimento [...] tempo para dar conta de dois empregos	5	8	24,2
	Falta de oportunidade [...] falta de concurso público na área	3		
Docência como atividade secundária	Só não leciona [...] outra função na educação e concilia com outra atividade	5	5	15,1
Negação de abandono	[...] ainda não tive motivo para abandonar [...] só não leciono [...] por questões pessoais [...] nenhum motivo relacionado ao trabalho docente.	3	3	9,1
	Não respondeu	3	3	6,1

<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	-----------	------------

Fonte: A Pesquisa.

Ao grupo de egressos que assumiram a profissão docente, antes de optar por uma outra atividade profissional, foi solicitado que apontassem os motivos que os levaram a abandonar a docência. Na sistematização das respostas, emergiram as subcategorias: desvalorização profissional (45,5%); docência como atividade secundária (15,6%); condições de trabalho (24,3%) e negação do abandono (9,1%). A desvalorização profissional despontou dentre as demais subcategorias, e os aspectos mais enfatizados para a desvalorização profissional, segundo responderam os investigados, foram: falta de reconhecimento e baixa remuneração, os relatos apresentam as justificativas.

Para o egresso E17, a [...] *desvalorização profissional, baixos salários, péssimas condições de trabalho, nova experiência de trabalho, [...]*, o mesmo pensamento fez-se presente em outros relatos, como: [...] *o baixo salário, principalmente, as péssimas condições de trabalho e falta de reconhecimento* (E24); [...] *a remuneração do contratado, o tempo e a quantidade de vagas oferecidas nos concursos estaduais e municipais e as condições de trabalho* (E35); [...] *sempre gostei, o que me levou a sair foi [...]* condições de trabalho (E20) e para concluir, [...] *o principal motivo do meu abandono [...] além das dificuldades encontradas na sala de aula (algumas citadas acima) foi a baixa remuneração, em contra ponto com a carga horária exercida em outra cidade (diferente da qual eu resido), [...]* Diante disso, optei por outra atividade com remuneração maior e um menor desgaste físico e, principalmente, emocional e psicológico (E37).

A subcategoria ‘condições de trabalho’ representa, para 24,2% dos respondentes, um dos motivos desencadeadores do abandono, conforme pontuaram os egressos: [...] *condições de trabalho, com certeza, falta condições de trabalho em vários setores como laboratórios, apoio dos gestores(diretores) para o desenvolvimento do trabalho do professor, salas superlotadas, alunos desinteressados e salários inadequados* (E42), o egresso E28 destacou [...] *minha atividade atual é mais rentável e gratificante. Além disso, a saúde não permite viver o estresse da sala de aula, os alunos não querem aprender nem respeitam o professor.* Outro problema relativo às condições de trabalho foi destacado pelo egresso E33, [...] *falta de concurso público na área e falta de oportunidade à pessoa sem experiências como docente, os diretores e os coordenadores pedagógicos se recusam a ajudar resolver os problemas que surgem na sala de aula, tive problemas até com o planejamento.*

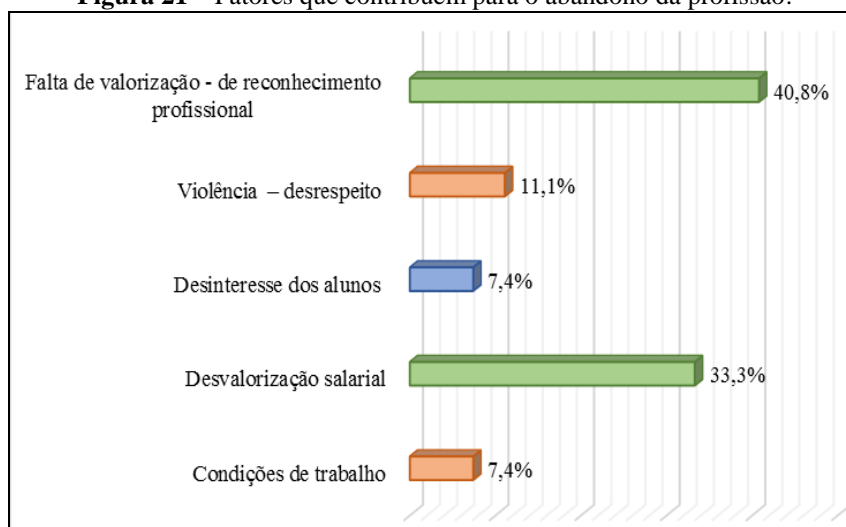
De acordo com os depoimentos, as condições de trabalho ultrapassam a infraestrutura da escola, campo de trabalho, e apresenta-se por meio da quebra do código de conduta que

rege a profissão, no compromisso e nas obrigações estabelecidas entre os atores sociais, conforme pontuaram todos os respondentes. As condições de trabalho, apontadas pelos egressos, convergem para as condições da profissão, segundo evidencia Tardif (2007), as condições da profissão estabelecem-se nos objetos que organizam e direcionam o fazer docente. O teórico destaca três objetos, que definem as condições da profissão:

- (a) as relações e interações que os professores estabelecem e desenvolvem com os demais atores no campo de sua prática; (b) as diversas obrigações e normas às quais seu trabalho deve submeter-se; (c) a instituição enquanto meio organizado e composto de funções diversificadas. (TARDIF, 2007, p.50)

Para as subcategorias ‘docência como atividade secundária’ e ‘negação de abandono’, os depoentes apresentaram um abandono parcial, como pode ser conferido nos relatos: [...] *nunca abandonei à docência abandonei a sala de aula, tenho outra função na educação e concilio com outra atividade* (E32); [...] *na verdade não abandonei, só não é minha atividade principal, trabalho na área da saúde, quando surge uma oportunidade trabalho na docência [...] assumo, em caráter de, um contrato emergencial* (E23); [...] *na verdade desde que comecei o curso [...] já trabalhava, [...] em setores diversos (comercial, financeiro, administrativo e outros). Então nunca abandonei, creio que ainda não deu para “abraçar” a docência por conta de oportunidade e flexibilidade de horários. Digo assim, porque pretendo lecionar sim, mas não ficar apenas na docência, pretendo lecionar, conciliando com o meu trabalho na área administrativa que é outra área que gosto [...]* (E45); [...] *o motivo que levou-me a abandonar a docência [...] é devido a proibições na lei 8112, [...] que não permite o acúmulo de cargos. Contudo não abandonei a docência, trabalho como bolsista e desenvolvo projetos voluntários na área da Matemática, para não perder a afinidade com a disciplina* (E50) e [...] *ainda não tive motivos para abandonar o exercício da docência, só não leciono* (E49).

Solicitou-se, ainda, que todos os egressos indicassem os fatores que contribuem para o abandono da profissão. Os fatores pontuados estão apresentados na Figura 21.

**Figura 21** – Fatores que contribuem para o abandono da profissão.

Fonte: A Pesquisa.

De acordo com as informações apresentadas na Figura 21, os fatores que mais contribuem para o abandono da profissão docente é a desvalorização profissional (40,8%), seguido pelo baixo padrão salarial (33,3%), conforme afirmaram em suas declarações.

O egresso E27 destacou [...] *a falta de valorização, tanto da sociedade em geral, principalmente, alunos e pais de alunos, quanto por parte do governo. E muitas vezes, [...] os alunos “não querem nada com nada” e isso, desmotiva o professor, quando isso ocorre, o professor fica sem [...] vontade, não busca outras maneiras/estratégias de fazer com que as aulas fiquem mais atrativas [...] E, ao não se prepararem para as adversidades, [...], não suportam as decepções, fazendo com que desistam da jornada, que muitas vezes, é muito dura.* O egresso E49, ressaltou, [...] *desvalorização da profissão e más condições de trabalho são os principais motivos para a desistência da carreira, porém baixos salários, insatisfação no trabalho, desprestígio profissional dentro da escola, também, contribuem [...]*, o egresso E37, pontuou uma série de fatores, desde, [...] *baixa remuneração, alta carga horária, falta de tempo para planejamento de aula, desvalorização profissional, falta de plano de carreira, falta de ambiente adequado, desrespeito e desinteresse dos alunos, e muitas vezes até dos pais etc., são motivos mais suficientes,* os demais relatos seguem a mesma ideia.

No transcurso do trabalho, os depoimentos ressaltaram aspectos que também têm sido apontados em outras pesquisas, confirmando que “[...] os baixos salários, as precárias condições, a insatisfação no trabalho e o desprestígio profissional estão entre os fatores que mais contribuem para que os professores deixem a profissão” (LAPO; BUENO, 2003, p.65). Com base nas argumentações dos egressos que destacaram os fatores que podem contribuir

para o afastamento da profissão docente, nas expectativas dos egressos e licenciandos, ao ingressarem no Curso, bem como nas contribuições do Curso para o desenvolvimento profissional e pessoal dos concluintes, buscou-se ouvir as autoridades educacionais que gerenciam a Educação nos municípios da jurisdição da Unidade Regional de Educação de Caxias (URE-CX), quanto à concepção da profissão docente e à valorização dos professores, principalmente, dos professores de Matemática.

Nesse viés, pontos destacados por egressos e licenciandos foram abordados, também nos questionamentos dirigidos aos gestores educacionais. No que se refere à escassez de professores, buscou-se saber se existia falta de professores de Matemática para atender a Educação Básica, nos municípios e/ou região. Os entrevistados, na sua maioria, afirmaram que sim, existe falta de professores e, principalmente, de professores de Matemática. E, apenas um considerou só a organização atual, conforme evidenciado nas declarações:

GE3 – *Não falta professores, mais nós temos necessidade. Uma vez que contamos com um número muito elevado de professores contratados, então, isso mostra que nós temos necessidade [...] e para contratar o professor dentro da área, ... não temos pessoal suficiente pra suprir essa necessidade, na disciplina Matemática. E se considerar, sobretudo a forma metodológica que alguns professores trabalham, [...] (Entrevista, 2º sem/2015).*

GE5 – *Tem ... [...] O maior sacrifício [...] é encontrar um professor para dar aula de Ciências no nono ano, [...] de Matemática, então, ... essa tem escassez e muitos candidatos têm medo de assumir [...] (Entrevista, 2º sem/2015).*

GE1 – *Atualmente sim. Embora, tenha conseguido resolver todas as vacâncias, no período do seletivo, mesmo colocando um professor para ministrar Matemática e Física. (--), nós sempre fazemos esse casamento, quem era da Física, ficava também, com a Matemática daquela turma, e vice-versa, .... Mas atualmente, nós temos carência. [...] fizemos seletivo para todas as áreas [...] não foi possível equacionar todas as vagas, [...] veio muitos candidatos de outros estados e/ou município, depois de seletivados não assumem (Entrevista, 2º sem/2015).*

GE2 – *Existe. Na Matemática, ainda existe, sim. [...] houve seletivo, em todas as áreas [...] nem todos compareceram, [...] chamou-se os excedentes [...] para cumprir, (atender) as necessidades (Entrevista, 2º sem/2015).*

GE6 – *[...] só não existe, porque, (--), temos o curso de Matemática aqui na UEMA e estamos lançando mão desses meninos, contratando. Porque na verdade, nós não temos o professor com a formação, já habilitados. Nós temos, o acadêmico, o aluno em formação que está suprimindo essa carência (Entrevista, 2º sem/2015).*

GE8 – *Não, não falta professores. Até porque foi feito um concurso recentemente. [...] e tem um percentual de contratados* (Entrevista, 2º sem/2015).

GE4 – *[...] sim em todos os municípios há escassez, aqui não é diferente* (Entrevista, 2º sem/2015).

GE7 – *Existe sim, escassez [...] falta professor de Matemática, faltam candidatos com formação, ou em formação, para serem contratados* (Entrevista, 2º sem/2015).

Ao analisar as declarações dos gestores, retorna-se à fala dos egressos “desvalorização e condições de trabalho” o porquê das justificativas do abandono, temática enfatizada por Gatti (2009). Muitos municípios brasileiros recorrem aos licenciandos para suprir as vacâncias da Educação Básica, muitas vezes, nem acadêmicos de Matemática ou áreas afins aparecem para serem contratados, conforme pontuaram os gestores GE7, GE2 e GE1. Quanto ao objetivo social e político do Curso, objeto deste estudo, não está sendo alcançado neste aspecto e na tentativa de antecipar uma solução ou minimizar o problema, o Curso assumiu como desafio “[...] aumentar o número de ingressos, [...] diminuir o tempo médio de integralização do curso; [...] promover uma formação contextualizada e de qualidade, além de socialmente inclusiva [...]” (MARANHÃO, 2015, p.9), para responder as demandas educacionais da região em que se insere.

A solução encontrada para o problema da falta de professor de Matemática, em alguns municípios, conforme citaram: “[...] o acadêmico, o aluno em formação que está suprimindo essa carência” (GE6), e “[...] não temos pessoal suficiente pra suprir essa necessidade, na disciplina Matemática” (GE3), converge para o que Gatti (2009) denomina de “taxa de vacância” e “escassez oculta”, ou seja, as “[...]‘taxas de vacância’, são [...] vagas de professores não preenchidas nas escolas e número de vagas “difíceis” de preencher, e, a “escassez oculta”, que se registra quando o ensino é exercido por pessoas não plenamente qualificadas a ensinar [...]” (p.16), uma determinada disciplina ou nível de ensino.

Igualmente, os egressos apontaram a desvalorização profissional como um dos motivos para o abandono, por isso, solicitou-se, então, que os gestores pontuassem ações realizadas pelas secretarias visando à valorização do professor. Os relatos apresentam a concepção dos que responderam:

GE6 – *[...] a questão financeira é muito séria, [...] do jeito que está, não conseguimos trabalhar dar um passo mais à frente, estamos na mesmice tudo muito limitado, [...] o aluno precisa de mais, ele precisa de uma escola mais aconchegante, de professores mais preparados [...] então eu acho que a gente precisa trabalhar mais as dificuldades, os desafios da/na educação para melhorar os nossos índices, nossas condições de trabalho, as condições*

*de trabalho do professor. Temos aqui um projeto, [...] um programa do município denominado “bem estar professor”, então nesse programa nós oferecemos para o professor: o fisioterapeuta, a acupuntura, o pilates, e a zumba que está na moda agora e outros, nós queremos melhorar a vida dele (professor), [...] visando a valorização e autoestima, fazemos a festa do professor, uma festa digna do professor, [...]. O professor deve ser valorizado, ser melhor pago para fazer um trabalho melhor, [...] (Entrevista, 2º sem/2015).*

*GE3 – [...] bom de salário nós não vamos nem ... porque coisas que se vai aumentando isso não significa nada. Não vai valorizar, nesse sentido, mais o que a situação da secretaria hoje é dar condições para que o professor possa desenvolver seus trabalhos lá na escola. Então um dos pontos é, melhorando a escola [...] dar condições pra ele, agora mesmo, uma coisa bem simples e bem prática foi exigida pelos professores e foi implantada a caderneta online. [...] e já foi solicitado ao prefeito para que seja disponibilizado para os professores, a questão do tablet para que ele possa fazer seu trabalho. A secretaria, também, comprou e implantou [...] uns programas (softwares), tudo [...] para que o professor possa acessar na hora de seu intervalo na hora que ele entender fazer não só os seus trabalhos mais as suas pesquisas, já estamos realizando (Entrevista, 2º sem/2015).*

*GE8 – O plano que tá aí, em andamento, o plano de carreira, e a ..., formação, também é valorização, não é. O município tem investido em formação e em..., condições de trabalho mais digna, também é valorização, [...] nessa questão mesmo, é o plano de carreira (Entrevista, 2º sem/2015).*

*GE2 – [...] essa questão da desvalorização profissional do educador é uma questão seria para nós [...] o governo tenta reverter essa questão para questão salarial, porque se subentende, [...] que passa por essa questão. [...] mais eu vejo também que a sociedade precisa valorizar o profissional da educação em todo os sentidos, por exemplo, a sociedade precisa acreditar nesse profissional precisa acreditar na função social da escola como realmente uma instituição responsável. Eu falo, da função tutelar de aluno, acho que nessa relação, a lei e o conselho tutelar, ... é um desrespeito com o profissional da sala de aula, manda voltar aluno sem saber o porquê do afastamento. São várias [...] ações a nível de governo, a nível de lei que desvalorizam os professores, [...]. Não é o salário o salário para mim é um detalhe mais as ações sociais do governo é uma das ações que desfavorece a escola. Vou citar um exemplo, essa questão do menor infrator, já passei por uma situação a nível de promotoria, um aluno passou 30 dias fora da escola e a promotoria mandou ao sair do chão prisional [...] que a escola recebesse o aluno, novamente [...] (Entrevista, 2º sem/2015).*

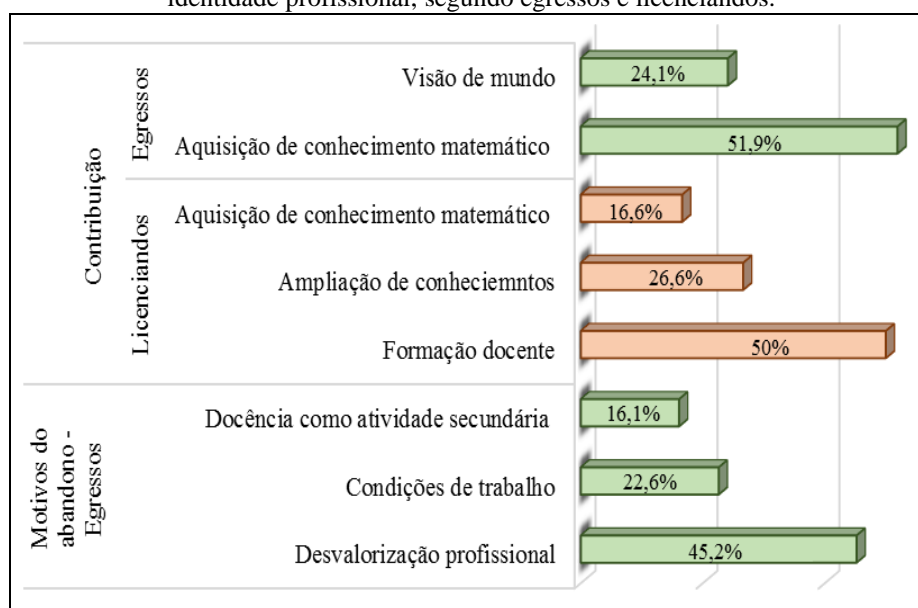


GE4 [...] *os aspectos mais importantes de valorização seria o trabalho desse profissional o compromisso dele, o empenho dele, a frequência dele. A secretaria, a escola passa por muita dificuldade [...] “assim” quando você tem o profissional e não mora na região [...] isso é um problema [...] em minha opinião, eu volto mais uma vez, na valorização da questão profissional [...] não é só, a valorização, [...] a valorização do professor é apenas um dos itens. Eu acho que valorização passa pela questão da humanização, [...] pela formação que muitos profissionais estão mal e não tem coragem de sair, para enfrentar outra realidade, procurar outra coisa para fazer [...]* (Entrevista, 2º sem/2015).

Com base nos relatos, pode-se afirmar que há gestores que reconhecem os aspectos que contribuem para a desvalorização profissional, e até pontuaram, como o GE6, que indica a questão salarial como um problema a ser enfrentado, bem como as condições de trabalho nas escolas e destaca, também, um programa que atende os professores e uma festa comemorativa, como ações de valorização. No decorrer da entrevista não ficou claro se o programa atende a todos os professores, nem como se realiza o atendimento. Para o GE3, a questão salarial não passa diretamente pelo secretário, ao destacar “[...] *a situação da secretaria hoje é dar condições para que o professor possa desenvolver seus trabalhos lá na escola*”, pontuou, ainda, algumas ações que estão sendo implantadas nas escolas, como aquisição de equipamentos eletrônicos e *tablets*. O GE8 acredita que os professores se sentirão valorizados quando o plano de cargos e carreira dos profissionais do magistério for aprovado, o mesmo estava em construção quando a entrevista foi realizada. A desvalorização é uma questão séria, frisou o GE2, citando, como exemplos, ações que considera uma afronta à escola e à comunidade escolar. Por outro lado, o GE4 afirma que o professor é o responsável direto pela desvalorização e pontua atitudes que o professor deveria demonstrar para ser digno de valorização, assim estendendo-se sua fala a todos os professores.

A constituição da identidade profissional do professor de Matemática concretiza-se no exercício da atividade profissional, à medida que os desafios/dificuldades são enfrentados, com mudanças que qualificam o desempenho do profissional. As categorias que indicam o que deveria mudar e/ou falta no Curso, a fim de possibilitar a constituição de uma identidade profissional do professor de Matemática, foram reorganizadas a partir das subcategorias que alcançaram maior índice de indicações, dentro da respectiva categoria, geraram a Figura 22.

**Figura 22** – Categorias que indicam o que deveria mudar e/ou faltou no Curso, para a constituição de uma identidade profissional, segundo egressos e licenciandos.



Fonte: A Pesquisa.

Observando essa figura percebe-se que a categoria contribuição resultou da indicação dos dois grupos de respondentes. O grupo representado pelos egressos destacou a aquisição de conhecimentos matemáticos a maior contribuição (51,9%) do Curso, seguida da visão de mundo. O grupo dos licenciandos destacaram as subcategorias: formação docente (50%), ampliação de conhecimentos matemáticos, (26,6%), seguida da subcategoria aquisição de conhecimentos Matemáticos.

Condições de trabalho, desvalorização profissional e docência como atividades secundárias deram origem à categoria motivos do abandono. As categorias elencadas apontam o que deve mudar na formação inicial para a constituição da identidade profissional dos professores de Matemática do CESC/UEMA.

Os professores de Matemática que atendem os municípios pertencentes à URE-Caxias são, em sua maioria, egressos do Curso objeto deste estudo, portanto, entendeu-se pertinente a apresentação das percepções que licenciandos egressos e gestores têm sobre o Curso e a profissão docente.

### 5.3.6 Curso de Matemática Licenciatura segundo os licenciandos e egressos

A formação de professores para Educação Básica é competência das licenciaturas, e estas precisam responder aos anseios da sociedade, dentre estes, têm se sobressaído os “[...]”

graves problemas no que respeita às aprendizagens escolares em nossa sociedade<sup>124</sup>, a qual se complexifica a cada dia” (GATTI, 2010, p.1359), são problemas que resultam de fatores diferenciados, segundo afirma Gatti (2010), contudo têm imputado às IES formadoras novos desafios e novas exigências.

Partiu-se dessa premissa para analisar como licenciandos e egressos avaliam o Curso de Matemática Licenciatura do CESC/UEMA, porém, antes de iniciar a análise, vale ressaltar que o Curso teve sua origem no curso de Ciências com Habilitação em Matemática, implantado como objetivo político social de “colaborar para o desenvolvimento da região na formação de professores” (MARANHÃO, 1990, p.22), o mesmo, ao longo dos anos, passou por reformulações e adequações, em atendimento às exigências legais e sociais, conforme visto no percurso evolutivo do Curso (Quadro 03). Atualmente é designado Matemática Licenciatura e assume como missão, na sua proposta pedagógica atual, a formação de professor de Matemática, com um perfil abalizado no entrelaçamento dos eixos, pedagógico e matemático, formando docentes “[...] capazes de atuarem, com seus saberes e competências, no contexto educacional da sociedade do século XXI” (MARANHÃO, 2015, p.19).

Nesse sentido, aos sujeitos da pesquisa foram perguntados, na entrevista: como você avalia o Curso de Matemática do CESC/UEMA? O mesmo questionamento foi contemplado no questionário dos egressos. De acordo com as respostas, o Curso é bom, na avaliação de 50% dos respondentes e tem alcançado os objetivos, principalmente, na preparação de professores com competências para assumir a profissão, conforme destacaram os respondentes em seus depoimentos. Conforme destacou o egresso E40, [...] *o Curso, avalio de forma positiva, pois habilita o profissional com uma formação qualificada para atuar no ensino de Matemática nas escolas públicas e privadas de ensino básico, [...] os licenciados em Matemática estão aptos para atuar em escolas e demais instituições de ensino e aqueles que desejarem dar continuidade aos estudos, também, estão preparados [...]*, outro egresso, ressaltou que, [...] *apesar das falhas, acho o Curso bom. Os professores que lecionaram, a grande maioria tinha comprometimento, eram (são) dedicados, percebi que a grande maioria gostava do que estavam fazendo, e através disso, dessa dedicação e amor pelo que fazem, contribuíram para que eu quisesse exercer a profissão, (mesmo exercendo outra profissão, pretendo atuar na área)* (E25).

<sup>124</sup> Múltiplos fatores convergem para os resultados negativos das aprendizagens escolares, como: as políticas educacionais postas em ação, o financiamento da educação básica, aspectos das culturas nacional, regionais e locais, hábitos estruturados, a naturalização em nossa sociedade da situação crítica das aprendizagens efetivas de amplas camadas populares, as formas de estrutura e gestão das escolas, formação dos gestores, as condições sociais e de escolarização de pais e mães de alunos das camadas populacionais menos favorecidas (os “sem voz”) e, também, a condição do professorado: sua formação inicial e continuada, os planos de carreira e salário dos docentes da educação básica, as condições de trabalho nas escolas (GATTI, 2010, p.1359).

Alguns egressos pontuaram aspectos que precisam de melhorias, como: [...] *precisa de algumas reformulações na grade curricular, mas já melhorou muito com a implantação de algumas disciplinas voltadas para a formação do professor* (E26), [...] *tem uma boa estrutura e bons professores, o que deixa a desejar é em relação ao comprometimento para com os acadêmicos da licenciatura* (E13). Quanto ao quadro docente, o egresso E5 destacou, [...] *quando cursei acho que foi muito falho, pois tinha professores que não incentivavam para docência, pelo contrário até desencorajava*, para o egresso E10, [...] *faltam algumas melhorias significativas no quadro de docentes, mais rigidez com os alunos e melhor estrutura física* (E10). De acordo com os relatos, os egressos entendem que o Curso precisa de melhorias nos aspectos: estrutura física, organização curricular e quadro docente.

O aspecto organização curricular, conforme análise dos projetos pedagógicos 2008 e 2015 (Item 5.1), passou por uma reformulação, buscando adequar o Curso às exigências atuais, conforme justificativa do Projeto,

Uma das preocupações centrais deste projeto é a melhoria pedagógica e acadêmica do curso. [...] ele enseja a plena articulação entre ensino, pesquisa e extensão, considerando os aspectos de complementaridade entre cada uma destas dimensões, na formação dos licenciados em Matemática. Considera-se a plena integração destas três dimensões como elemento chave da prática pedagógica. (MARANHÃO, 2015, p.7)

Os licenciandos, bem como os egressos, destacaram o aspecto quadro docente, nas subcategorias que analisaram “concepção do trabalho do professor” (Quadro 55) e a “Concepção do trabalho dos professores formadores” (Quadro 56), respectivamente. A evolução quantitativa dos docentes do Curso pode ser observada no Quadro 66.

**Quadro 66 – Titulação dos docentes do Curso.**

Titulação do quadro docente	2008		2015	
	Nº	%	Nº	%
Doutor	2	10,5	5	26,3
Doutorando	-	-	4	21,1
Mestre	7	36,8	7	36,8
Mestrando	-	-	1	5,3
Especialista	9	47,4	2	10,5
Graduado	1	5,3	-	-
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Fonte: A pesquisa

Observando o Quadro 66, percebe-se que, de 2008 para 2015, o quadro docente cresceu quantitativamente em titulações, passando de 47,3% de mestres e doutores para 63,1%. Segundo o licenciando L17, ele espera que o professor formador seja “[...] *aquele que domina os conteúdos e ao repassá-los, consegue despertar o interesse dos alunos, para a docência. É [...] um facilitador, ou seja, uma ponte entre os alunos e o conteúdo*”, para o

egresso E3, os formadores deveriam ter mais compromisso com a profissão e “[...] maior comprometimento dos professores, [...]”. Os gestores também fizeram uma breve avaliação do Curso; vale ressaltar que 75% dos gestores são egressos do CESC/UEMA e destes, 25% são egressos do Curso de Matemática; 25% são professores do CESC/UEMA, em outros cursos, e 12,5% são professores do Curso. O gestor GE3 destacou: “[...] olha ... é preciso sensibilizar, o acadêmico, [...] temos a necessidade, a carência do professor de Matemática, (então), ... e sobretudo, é a UEMA, o Curso de Matemática, que prepara esse professor, ela/ele tem uma grande influência e uma grande importância dentro da cidade [...] e não só de Caxias, mais no entorno e, é isso que vem fazendo. E com essas colocações de ordem econômica e social que nós abordamos, faz com que esse professor saia do seu campo de trabalho em busca de outras coisas, ou como complemento, ou mesmo por necessidade, ele busca outras áreas. E (ele) termina saindo e nós ficamos aqui com o déficit. Mais isso, não tira o mérito, que a UEMA e o Curso, contribuíram e vem contribuindo nesse campo, na área de Matemática e nessas áreas todas que veem formando, há mais de quarenta anos (GE3 - Entrevista, 2º sem/2015).

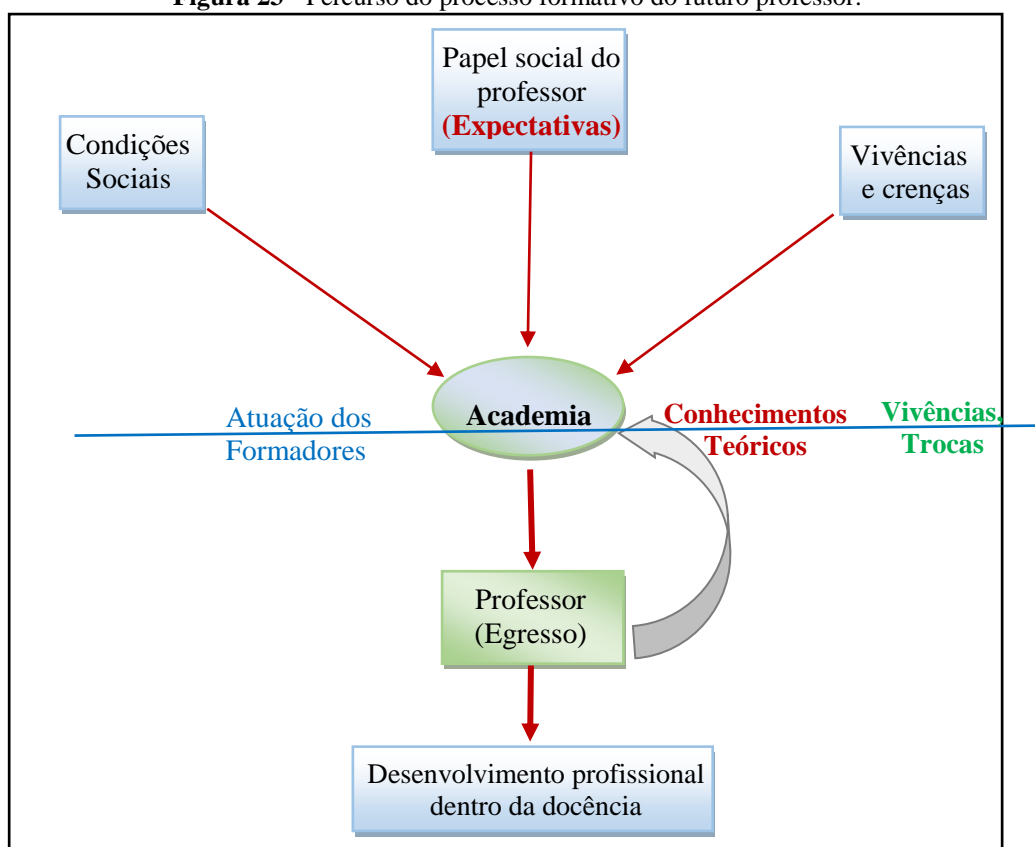
O gestor GE6 compartilha do mesmo pensamento em relação à UEMA e ao Curso, ao afirmar, “[...] nossa ela é muito importante para nós, a UEMA tem sido a salvação da secretaria não só com a Matemática, mais com outras disciplinas Geografia, Língua Portuguesa, Inglês e com a Matemática é muito específico essa questão da Matemática. [...] Temos, como já falei uma carência ... para nós, o Curso tem sido muito importante (Entrevista, 2º sem/2015). Os gestores destacaram como positiva a atuação da IES e do Curso para a região.

De acordo com Tardif (2007), antes mesmo de entrar num curso de licenciatura, os futuros professores já sabem, em virtude da sua experiência de vida escolar, o que é, e como se desenvolve a prática docente. Logo, a grande diferença da formação do professor para outras formações reside no fato de o acadêmico, de uma forma ou de outra, ter um modelo da profissão, e, ao adentrar a formação inicial, o futuro professor vivencia um momento ímpar, o confronto do conhecimento empírico que este domina (licenciando) e o conhecimento científico que servirá de base para o desenvolvimento profissional.

Um outro ponto, evidenciado na análise realizada, reporta-se ao valor atribuído pela sociedade e, até mesmo, pela família do futuro professor à profissão docente. A desvalorização profissional já adentrou os muros da escola, segundo o posicionamento dos sujeitos da pesquisa, e tem contribuído para que os egressos busquem outras atividades profissionais fora da docência.

Acredita-se que a formação inicial é o espaço ideal para refletir os aspectos que contribuem na decisão dos egressos do Curso objeto deste estudo buscarem outras atividades profissionais, bem como direcionar, a partir da construção de saberes, para o desenvolvimento profissional dentro da profissão. A Figura 23 apresenta o percurso que deve nortear o processo formativo do futuro professor.

**Figura 23** - Percurso do processo formativo do futuro professor.



Fonte: A Pesquisa

No decorrer do estudo, as ideias foram se organizando, a partir das discussões que se estabeleceram com os teóricos na construção destas compreensões. Nesse processo se ressalta o papel fundamental da academia no percurso formativo do futuro professor. Entende-se que o candidato a professor ingressa na universidade com suas vivências, crenças, expectativas e as condições sociais, marcas que transitam pelas relações que o indivíduo estabelece durante toda a sua vida e que têm de ser consideradas pela agência de formação, por influenciar, fortemente, o seu processo formativo. São construtos que ao longo da formação vão ser desconstruídos, reorganizados e construindo outras marcas, que influenciarão seu percurso formativo. São certezas que precisam ser desconstruídas e/ou reorganizadas.

No contexto da academia, esses construtos vão sendo (re)elaborados e (re)construídos, a partir dos conhecimentos teóricos, das trocas e das vivências, que, com a

mediação dos professores formadores, vão perpassando o processo de formação inicial, que culminará com a partida do egresso rumo à atividade profissional. Acredita-se que, se no processo formativo os saberes construídos foram basilares para a formatação da sua identidade profissional com a docência, esse sujeito (o egresso) retornará à academia sempre, em busca de uma formação continuada que fortaleça o seu desenvolvimento profissional, tendo claro o seu papel como professor de Matemática.

## CONCLUSÃO

A formação do professor consiste de etapas que se complementam, sendo que a primeira delas tem início bem antes de, propriamente, iniciar o curso de licenciatura, e novas etapas sempre surgirão enquanto perdurar sua vida profissional. Contudo, é na graduação que as competências necessárias ao exercício da prática docente ganham corpo, e se arquitetam com a reelaboração dos saberes teóricos e práticos necessários à constituição da identidade profissional do professor, em especial, do professor de Matemática. Entende-se que assumir e permanecer na profissão docente é uma opção, uma escolha particular do egresso; todavia, ela pode ser fortalecida e/ou desencadeada dentro do processo da formação inicial, a partir do trabalho realizado na construção dos saberes/conhecimentos, fonte de segurança e autonomia que darão suporte para o desenvolvimento profissional. É importante destacar que cada sujeito que adentra na universidade traz consigo suas marcas, e estas dialogam com todo o processo formativo.

Esta pesquisa se estruturou na perspectiva de responder as inquietações sobre a busca dos licenciandos e egressos, de outras profissões, afastando-se da docência. No transcurso da pesquisa emergiram resultados significativos e pertinentes a essa temática. No estudo dos projetos pedagógicos do Curso, constatou-se que: a proposta de formação do projeto 2008, contemplava mais os conhecimentos específicos da Matemática, em detrimento dos conhecimentos gerais, didáticos e pedagógicos. Neste aspecto o projeto atual apresenta diferença qualitativa em relação ao projeto anterior, no que concerne à oferta e à reorganização das disciplinas, principalmente, das que dão ênfase à docência. E assume o compromisso com a formação dos seus egressos, embora em alguns pontos, dê a impressão de que retira da instituição o compromisso com a formação, atribuindo este aos licenciandos.

Na investigação dos projetos do Curso, conclui-se que tratam da permanência do egresso na profissão, ainda que de maneira sutil. Conforme constatou-se, os projetos atendem o que propõe a legislação para os cursos de formação de professor de Matemática, apresentando uma arquitetura norteada pelo desenvolvimento de competências e habilidades, que, ao serem desenvolvidas pelos graduandos, demonstram uma conexão entre estas e o que está posto nos objetivos para alcançar o perfil desejado. No entanto, os posicionamentos dos sujeitos da investigação precisam ser ouvidos, uma vez que estes (os sujeitos) carecem encontrar respostas para ressignificar suas angústias e inquietações.



Verificou-se, também, que há uma discordância entre o que está posto no documento e o que ecoa nas vozes analisadas quanto ao trinômio: ensino, pesquisa e extensão; apesar dos avanços comprovados pela pesquisa, na prática, prioriza-se o ensino.

Ao investigar as expectativas profissionais dos licenciandos e dos egressos que não estão na docência, foi fundamental conhecer os motivos que os levaram a escolher o Curso, a pretensão pela profissão docente e as expectativas profissionais. A escolha do Curso deu-se em função da afinidade e da paixão pela Matemática. Desta forma, os aspectos subjetivos foram determinantes na escolha; entretanto, outros sentimentos atravessaram o processo de formação e, ao ingressar no Curso de formação de professores, esses sentimentos são modificados, em virtude das interações e dos conhecimentos construídos, surgindo as expectativas com a futura profissão, e, em outro plano, destacaram, ainda, o desejo de adquirir conhecimentos.

Quanto aos egressos do Curso, dois posicionamentos foram observados: os que não assumiram a docência e os que assumiram por um período, e depois abandonaram. Neste contexto, percebeu-se que aqueles que abandonaram nutrem o desejo de retornar à profissão docente, alguns desejam fazê-lo por afinidade com a profissão, outros desejam retornar, ainda que haja como empecilho a desvalorização da profissão. Logo, as expectativas profissionais dos licenciandos e dos egressos, quanto à escolha do Curso, foram sendo ressignificadas com a construção de novos saberes, respondendo, assim, que no processo formativo as marcas são desconstruídas e reorganizadas.

A análise revelou que os fatores determinantes na escolha profissional dos investigados foi a pretensão em adquirir conhecimentos matemáticos que os preparassem para concurso, porém os aspectos, afinidade e desejo, contribuíram na decisão. Os licenciandos também destacaram a aquisição de conhecimentos para a vida e para o desenvolvimento profissional como motivação para a escolha do Curso. A educação formal, na licenciatura, é tida, por ambos, como ferramenta (conhecimentos) para seu desenvolvimento profissional e pessoal. Com base nos pressupostos, pode-se afirmar que muitos dos fatores evidenciados pelos sujeitos da pesquisa os levaram à escolha do Curso e ao abandono da profissão professor. Dos fatores pontuados, os determinantes na escolha pelo Curso, bem como, na fuga da docência se pautam aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais.

Como se afirmou ao longo do texto, respaldado nos teóricos que fundamentaram a tese, os saberes dos professores são variados e provêm de diversas fontes, no entanto os construídos dentro da licenciatura são fundamentais na definição do perfil profissional do futuro professor de Matemática. Destaca-se aqui, além dos saberes que assegurem a docência,

a importância dos saberes subjetivos como alicerce principal, no modo de receber e interpretar as informações e os conhecimentos que deverão ser retroalimentados nas discussões, nas contribuições e nas interferências, a fim de conferir aos egressos autonomia didática e pedagógica que irão se traduzir em segurança para enfrentar a realidade de uma sala de aula.

Com relação às concepções reveladas pelos investigados a respeito do Curso, destacaram-se três mudanças que se fazem necessárias: a organização curricular – enquanto eixo de sustentação do Curso; a arquitetura do Curso – viabilizando mais a relação teoria/prática e aproximando a IES das escolas da Educação Básica, mediante atividades práticas, como: projetos de pesquisa e/ou extensão, oficinas, seminários; e quanto ao posicionamento assumido por alguns formadores – pontuaram que mudanças na postura dos professores formadores podem trazer benefícios que qualifiquem a formação inicial dos professores.

Nessa vertente, emerge da pesquisa a necessidade de rever as práticas dos formadores, e a busca de um caminho que oriente para um trabalho qualitativo no processo inicial de formação do professor de Matemática, partindo de uma organização curricular com equilíbrio entre conhecimentos teóricos e específicos da Matemática, mediado por conhecimentos metodológicos e pedagógicos, nos quais a relação entre ensino, pesquisa e extensão sejam ações concretas, tendo como campo de pesquisa a Educação Básica, alicerce de formação do licenciado. Bem como, o desenvolvimento de atividades entre os acadêmicos e professores da Educação Básica, tendo como parâmetro a formação a partir da prática pedagógica, o que sugere a organização de um grupo de discussão, em que o professor formador discuta as principais dificuldades e alinhe as atividades basilares que devem ser realizadas com e pelo acadêmico.

Por conseguinte, um trabalho sistemático, desde o início do Curso, que prepare o licenciado para assumir e permanecer na docência, priorizando ações pedagógicas, teóricas e práticas, as quais busquem a identidade docente, será essencial para promover a atratividade necessária para enfrentar e responder às exigências da sociedade.

As ações propostas pelo coletivo de professores formadores podem contribuir para ressignificar as certezas que os licenciandos possuem sobre a profissão docente, se forem conduzidas com esse intento desde a formação inicial. Além disso, também é crucial a promoção do desenvolvimento de uma identidade profissional, que se contraponha a uma concepção de formação estanque, dando possibilidade de produção e de identificação com a profissão, alicerçada na perspectiva de fornecer os saberes, que se constituirão

imprescindíveis na produção de uma identidade e assegurem o desenvolvimento profissional ao assumir a docência.

Nesse intento, pondera-se que o Curso possa, desde o início, desenvolver com os licenciandos a relação conhecimentos teóricos e o exercício da docência na Educação Básica. Esse parâmetro é ratificado pelos dados da pesquisa, que sugerem que os saberes trabalhados sejam determinantes para enfrentar a realidade de uma sala de aula, portanto, pode ser um processo frustrante para os recém-formados, que não têm uma visão real do que os espera. Dentro desse ponto, o conhecimento do cenário de seu futuro campo de atuação poderá ser realizado por intermédio de ações de pesquisa e de extensão que busquem o diálogo entre os licenciandos e os professores que atuam na docência na Educação Básica.

Além disso, a pesquisa permitiu verificar que as causas do abandono estão relacionadas a motivos diversos. Para os licenciandos, os conhecimentos e as conquistas que derivam dele, é o que importa na constituição da identidade profissional do professor para assumir e permanecer na docência; do ponto de vista dos egressos, os saberes construídos dentro da licenciatura não garantem o desenvolvimento de uma identidade profissional docente, ou mesmo, de uma ação de formação coletiva, o que transparece é uma possibilidade de crescimento individual para esse grupo. Para um grupo particular de egressos que chegaram a assumir a docência antes de mudar de atividade profissional, o desencanto chegou com as dificuldades, as quais não conseguiram superar. As mais significativas foram: desinteresse dos alunos, desvalorização da profissão, falta de condições de trabalho, falta de reconhecimento profissional e ausência de conhecimentos básicos por parte dos alunos.

Para os gestores, a constituição da identidade profissional do professor de Matemática deve ocorrer na Universidade, e foram enfáticos ao afirmarem que reconhecem os problemas que cercam a profissão, porém, pouco podem fazer. Em relação à falta de professores, o problema vem sendo resolvido com o contrato de licenciandos; a questão salarial é uma situação difícil, que precisa ser enfrentada, bem como as condições de trabalho nas escolas. Outro ponto destacado, foi a desvalorização da profissão e do profissional - uma questão séria - frisou um gestor. Por outro lado, afirmaram alguns, o professor é o responsável direto pela desvalorização e que estes (os professores) deveriam demonstrar mais segurança e conhecimentos que os tornassem dignos de valorização, uma vez que muitos abandonam a profissão por falta de segurança, sentem-se incapacitados frente aos desafios, principalmente os iniciantes, afirmando que falta apoio aos professores iniciantes para superarem os problemas e dividir as angústias e decepções, como ocorre em outras realidades.

Desta maneira, ver a forma como os países que alcançaram os melhores resultados em Matemática, na avaliação PISA 2015 por continente, estruturam a formação, a identidade e a valorização dos professores, foi fundamental para cumprir um dos propósitos da tese. Uma vez que conhecer outras realidades permite alargar o olhar e enriquecer o repertório de informações e conhecimentos, para melhor analisar o problema da falta de atratividade e/ou desencanto pela docência na realidade brasileira.

O estudo revelou que a preocupação internacional é tornar mais atrativa a profissão docente. Neste intuito, muitos países apoiam a entrada e o desenvolvimento dos profissionais, a fim de reduzir a escassez de professores; outros investem na formação inicial, com vistas a despertar no futuro professor o desejo de assumir e permanecer na profissão. No contexto brasileiro, algumas ações têm sido propostas, visando a minimizar a escassez de professores, como os programas de incentivo que contemplam a formação inicial, conforme pontuamos o PARFOR, PIBID e PRODOCÊNCIA

Pelo exposto, está claro que a formação não se reduz ao conhecimento específico da Matemática, mas, a todo um trabalho teórico metodológico, com condições de responder, de fato, à necessidade de formar um professor comprometido com o conhecimento sistematizado e com a formação integral do educando da Educação Básica. Nessa perspectiva, é fundamental pensar como a universidade, em especial, o curso de Matemática, poderá acompanhar a inserção do egresso na profissão. Entende-se de fundamental importância o apoio aos ingressantes na licenciatura, a partir de ações que possibilitem trabalhar as lacunas de conhecimentos que podem impedir ou dificultar seu crescimento e/ou desenvolvimento no Curso. Nesse caminho, uma ação pode ser desenvolvida mediante a constituição de grupos de estudos, bem como a implementação de projetos de extensão que viabilizem aprofundar os conhecimentos básicos.

Nesse prisma, é possível direcionar a formação de grupos de estudos envolvendo acadêmicos de todos os períodos. Entendendo que, ao estreitar a relação entre os futuros professores e os professores experientes, seja a partir de projetos pedagógicos, de estágios, ou de acompanhamento aos professores iniciantes pelas instituições formadoras, tem-se o propósito de fortalecer a experiência na docência.

Outra ação que pode fortalecer a permanência na docência é o apoio aos professores principiantes, considerando-se que o período de inserção na profissão docente tem uma importância transcendental, no processo de converter-se em professor. Ação que no Brasil já acontece de forma experimental, conforme pesquisa de Gatti, Barreto e André (2011). Porém, destaca-se que, na fala dos gestores, o acompanhamento realizado pelas secretarias junto aos

professores iniciantes é o mesmo que se realiza com todos os professores, efetivos ou não, e limita-se à troca de experiências na semana pedagógica e no acompanhamento dos coordenadores de área. Não se constituindo uma ação sistemática, conforme acontece em outros países.

Ademais, esta pesquisa revela que a ideia de se ter a universidade como *locus* de formação se constitui um dos caminhos para reverter o desencanto com a docência. Está claro que o papel desempenhado pelas agências de formação (IES) é fundamental para a formação de professores convictos e com todas as condições necessárias de atuar na escola básica deste país.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Thiago; SILVA, Rejane Moreira da. Estratificação das oportunidades educacionais no Brasil: contextos e desafios para a oferta de ensino em condições de qualidade para todos. **Educação e Sociedade**, Campinas: Cedes, v. 34, n. 124, p. 851-879, 2013. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302013000300011&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302013000300011&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 12/junho/2015.
- ANDRÉ, Marli (org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas, SP: Papirus, 2011.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. et al. Os Saberes e o Trabalho do Professor Formador num Contexto de Mudanças. 2010. Trabalho apresentado no GT08 – 6743. Anais da **33ª Reunião Anual da ANPEd - Educação no Brasil: o balanço de uma década**, Caxambu/MG, Outubro de 2010. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes-cientificas/nacional>. Acesso em: 05/maio/2015.
- ARAÚJO, Francisco de Assis da Silva. **Mapa dos municípios pertencentes a URE-Caxias: Unidade Regional de Educação de Caxias – Maranhão**. 2016.
- ARGENTINA. Ley n° 26.206, de 27 de dezembro de 2006. **Ley de Educación Nacional**. Disponível em: [www.me.gov.ar/doc\\_pdf/ley\\_de\\_educ\\_nac.pdf](http://www.me.gov.ar/doc_pdf/ley_de_educ_nac.pdf). Acesso em: 23/fevereiro/2016.
- AUSTRALIAN. Australian teacher performance and development framework. **Australian Institute for Teaching and School Leadership** (AITSL). Melbourne, 2012. Australia: Author. Google Scholar. Disponível em: <http://www.aitsl.edu.au/professional-growth/australian-teacher-performance-and-development-framework>. Acessado em: 16/janeiro/2017
- AUSTRALIAN. Action Now: Selection of entrants into initial teacher education. **Australian Institute for Teaching and School Leadership** (AITSL). Guidelines, Melbourne. 2015. Disponível em: <https://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/initial-teacher-education-resources/aitsl-selection-guidelines.pdf?sfvrsn=2>. Acessado em: 05/janeiro/2017
- 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. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/ppged/index/pagina/5121>. Acesso em: 03/junho/2012.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2011, p. 42.
- BATISTA, Neusa Chaves. O Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública: participação na elaboração do princípio constitucional de Gestão Democrática do Ensino Público. Porto Alegre. POA/UFRGS. 2002. Disponível em: [http://www.pead.faced.ufrgs.br/sites/publico/eixo5/organizacao\\_escola/modulo1/embate\\_legislativo.pdf](http://www.pead.faced.ufrgs.br/sites/publico/eixo5/organizacao_escola/modulo1/embate_legislativo.pdf). Acesso em: 05/outubro/2015.
- BASTOS, Robson dos Santos. As Recomendações da OCDE para a formação do professor no Brasil. **Anais do XIX Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte**, Vitória – ES, setembro

de 2015. 1-15p. Disponível em: [congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2015/download](http://congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2015/download). Acesso em: 02/outubro/2016.

BAUTISTA, A., Wong, J., & GOPINATHAN, S. **Teacher professional development in Singapore: Depicting the landscape.** *Psychology, Society and Education*, 7(3), 311-326. 2015. Disponível em: <http://www.psyse.org/articulos/Singapore.pdf>. Acessado em: 09/dezembro/2016.

BAYER, Arno; ECHEVESTE, Simone. Estatística na escola: importância dos conteúdos de Estatística no Ensino Fundamental e Médio. *ACTA SCIENTIAE*, v. 5, n. 1, p.35-42, 2003. Disponível em: [www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta](http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta). Acesso em: 15/outubro/2016.

BAYER, Arno, et al. Educação Estatística: perspectivas e desafios *ACTA SCIENTIAE* – v.7 – n.1 – jan./jun. 2005. Disponível em: [www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta](http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta). Acesso em: 24/outubro/2016.

BAYER, Arno; CRUZ, Lélia de Oliveira. O Abandono da Docência: o curso de Matemática do CESC/UEMA segundo os egressos que não têm a docência como atividade profissional. *Acta Scientiae*, v.16, n.4, 47-60p. Ed. Especial, 2014. Disponível em: [www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta](http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta). Acesso em: 10/outubro/2016.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 1999.

BOUDERSA, Nassira. The Importance of Teachers' Training and Professional Development Programs in the Algerian Educational Context: Toward Informed and Effective Teaching Practices. *Ecole Normale Supérieure de Constantine- Constantine - Algérie*, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/309430087>. Acessado em: 16/janeiro/2017.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 14/maio/2016.

BRASIL. Lei 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 ago. 1971. Disponível em: <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1971/5692.htm>. Acesso em: 14/abril/2016

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 21/2001.** 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. Não homologado por ter sido retificado pelo Parecer CNE/CP 28/2001. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp\\_212001.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf). Acesso em: 17/março/2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 009/2001,** Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF: MEC, de 18 janeiro. 2002a, Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009> Acesso em: 17/setembro/2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1/2002** de 18 de fevereiro de 2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Portal MEC. Brasília: MEC/CNE/CP 2002b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf). Acesso em: 14/setembro/2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1302/2001**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Diário Oficial da União, Brasília, 05 março 2002c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 17/setembro/2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3/2003**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática, de 18 de fevereiro de 2003. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf). Acesso em: 14/setembro/2016.

BRASIL. **Escassez de professores no Ensino Médio**: Propostas estruturais e emergenciais. CNE/CEB, Brasília, DF, Maio 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Projeto Básico de aplicação do PISA 2012**. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/itens/2011/projeto\\_basico\\_aplicacao\\_pisa\\_2012\\_rev2.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/itens/2011/projeto_basico_aplicacao_pisa_2012_rev2.pdf). Acesso em: 15/setembro/2016.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório de Auditoria** (Fiscalização nº 177/2013). Sessão: 19/3/2014 – Ordinária. 2014a. Disponível em: <http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU>. Acesso em: 03/agosto/2014.

BRASIL. Relatório Nacional PISA 2012 - **Resultados brasileiros**. INEP. São Paulo: Fundação Santillana, 2014b. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais\\_pisa/resultados/2014/relatorio\\_nacional.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais_pisa/resultados/2014/relatorio_nacional.pdf). Acesso em: 21/maio/2016

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 02/2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 junho 2015a. Disponível em: [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/parecer\\_cne\\_cp\\_2\\_2015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/parecer_cne_cp_2_2015.pdf). Acesso em: 14/setembro/2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE nº 2/2015** de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21028](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=21028). Acesso em: 14/setembro/2016.

BRASIL. [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. **LDB**: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 11. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015c. (Série legislação, 159).



BRASIL. **Relatório de Gestão**: DEB 2009 – 2014. Volume I, MEC /CAPES/DEB. 2015d. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica>. Acesso em: 16/setembro/2016.

BRASIL. **Relatório de Gestão**: DEB 2009 – 2014. Volume II, MEC /CAPES/DEB. 2015e. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica>. Acesso em: 16/setembro/2016.

BRASIL. IBGE. **Informações Estatísticas**: cidades. 2016a. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?lang=&codmun=210010&search=maranhao>. Acesso em: 16/março/2016.

BRASIL. **Relatório Nacional PISA 2015** – Brasil no PISA 2015 análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros/OCDE. Brasília, novembro de 2016b. Disponível em: [download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015\\_completo\\_final\\_baixa.pdf](download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf). Acesso em: 27/dezembro/2016.

BÚRIGO, Carla Cristina Dutra. A formação de professores de Educação Básica nos sistemas educacionais da Argentina, do Brasil e do Uruguai. **Relatório de pesquisa** (Pós-doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2009, Porto Alegre, BR-RS. Carla Cristina Dutra Búrigo; orientador: Augusto Nivaldo Silva Trivinos. Porto Alegre, 2009.

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

COSTA RICA. **Ministro da Educação Pública**. Disponível em: <http://www.mep.go.cr/informacion.aspx>. Acesso em: 28/março/2017.

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. 2013. 141f. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, 2013.

CRUZ, Lélia de Oliveira; BAYER, Arno. Desafio a ser vencido: o desencanto dos egressos com a profissão e a escassez de Professores de Matemática. In: VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. 2015, Goiás: Pirenópolis. 2015, **ANAI DO VI SIPEM**, p.1-12. Disponível em: [www.sbembrasil.org.br/visipem/anais/story\\_content](http://www.sbembrasil.org.br/visipem/anais/story_content). Acesso em: 24/setembro/2016.

CRUZ, Lélia de Oliveira; BAYER, Arno. Professor de Matemática: expectativas do licenciando e o processo de formação. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática. 2016, São Paulo/SP: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, 2016. **Anais do XII ENEM**, p.1-12. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/> Acesso em: 17/dezembro/2016.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. São Paulo: Sammus; Campinas: Ed. Universidade Estadual de Campinas, 1986.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 17. ed. Campinas: Papirus, 1996.

DARLING-HAMMOND, L. Teaching for deeper learning: Developing a thinking pedagogy. In: AVILA, A. P. C. et al. **Rethinking Educational Paradigms: Moving from Good to Great.** CJ Koh Professorial Lecture Series No. 5 (pp. 13-18). Singapore: Office of Education Research, National Institute of Education. 2010. Disponível em: <https://repository.nie.edu.sg/handle/10497/1501>. Acesso em: 16/dezembro/2016.

DAROS JR, Armando. A presença da OCDE no Brasil no contexto da avaliação educacional. **Jornal de Políticas Educacionais**, v.7, n.13. 2013. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/jpe/article/view/29148>. Acesso em: 15/setembro/2016.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

DOURADO, Luiz Fernandes. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. **Educação e Sociedade**, v.36, n.131, 2015. p.299-324. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302015000200299](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302015000200299)>. Acesso em: 14/setembro/2016.

DOURADO, Luiz Fernandes. Formação de profissionais do magistério da educação básica: novas diretrizes e perspectivas. **Comunicação e educação**, V.21, n.1, 2016. p.27-39. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/110712>. Acesso em: 12/dezembro/2016.

EACEA/EURYDICE, Comissão Europeia. **O Ensino da Matemática na Europa: desafios comuns e políticas nacionais**. Rede Eurydice. Lisboa: Serviço de Publicações da União Europeia. 2012. Disponível em: <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice>. Acesso em: 04/setembro/2016.

EACEA/EURYDICE. Comissão Europeia/EACEA/**Relatório Eurydice 2013**. Números-Chave sobre os Professores e os Dirigentes Escolares na Europa. Edição de 2013. Relatório Eurydice. Luxemburgo: Serviço de Publicações da União Europeia. 2013. Disponível em: <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice>. Acesso em: 10/junho/2016

EACEA/EURYDICE. Comisión Europea/ **Informe de Eurydice 2015**. La profesión docente en Europa: prácticas, percepciones y políticas. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. 2015. Disponível em: <http://ec.europa.eu/eurydice>. Acesso em: 28/junho/2016.

EACEA/EURYDICE. Comisión Europea/ **Informe de Eurydice 2016**. Organización do tempo escolar na Europa 2015/2016. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. 2015. Disponível em: <http://ec.europa.eu/eurydice>. Acesso em: 29/novembro/2016.

ESTONIAN. **Estonian Education System 1990/2016** – Reforms and their impact – 2016. Estonian Ministry of Education and Research Adviser to the Minister MA of Educational Management. Disponível em: [http://4liberty.eu/wp-content/uploads/2016/08/Estonian-Education-System\\_1990-2016.pdf](http://4liberty.eu/wp-content/uploads/2016/08/Estonian-Education-System_1990-2016.pdf). Acesso em: 08/janeiro/2017.

FANFANI, Emilio Tenti. **La condición docente: análisis comparado de la Argentina, Brasil, Perú y Uruguay**. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2005.

FANFANI, Emilio Tenti. Consideraciones sociológicas sobre profesionalización docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, v.28, n.99, p.335-353, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n99/a03v2899.pdf>. Acesso em: 13/março/2017

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

FIORENTINI, Dario. (org.). **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, Dario. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da Licenciatura em Matemática. **Revista Educação** PUC-Campinas, Campinas, n. 18, p.107-115, 2005. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reveducao/article/view/266>. Acesso em: 12/março/2014.

FIORENTINI, Dario. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. **Bolema**, Rio Claro (SP), Ano 21, nº 29, 2008, p.43-70.

FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes; PINTO, Renata Anastácio. Saberes da experiência docente em Matemática e educação continuada. Lisboa. **Quadrante: Revista teórica e de investigação**. Vol. 8, números 1-2, 1999, p.33-60.

FIORENTINI, Dario; CASTRO, Franciana Carneiro. Tornando-se professor de Matemática: o caso de Allan em Prática de Ensino e estágio Supervisionado in: FIORENTINI, D. (org.). **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, Dario. ROCHA, Luciana Parente. O desafio de ser e constituir-se professor de matemática durante os primeiros anos de docência. **Anais, 28ª. Reunião Anual da ANPED- Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**, p.1-17, 2006. Disponível em: [28reuniao.anped.org.br/textos/gt19771int.rtf](http://28reuniao.anped.org.br/textos/gt19771int.rtf). Acesso em: 12/março/2014.

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

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

FLORBELA, Lages A. **Formação Inicial de Professores na União Europeia**. CNE. 2015. Disponível em: [http://www.cnedu.pt/content/iniciativas/seminarios/Florbelas\\_Rodrigues\\_CNE\\_29\\_abril\\_2015.pdf](http://www.cnedu.pt/content/iniciativas/seminarios/Florbelas_Rodrigues_CNE_29_abril_2015.pdf). Acesso em: 12/janeiro/2017

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.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

GAMA, Renata Prenstteter. FIORENTINI, Dario. Identidade de professores iniciantes de matemática que participam de grupos colaborativos. **Horizontes**, v.26, n.2, p.31-43, jul./dez. 2008.

GAMBOA, Silvio Sanches; SANTOS FILHO, José Camillo dos. **Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GARCÍA, Carlos Marcelo. **Políticas de inserción a la docencia: del eslabón perdido al puente para el desarrollo profesional docente**. Taller Internacional sobre Políticas de Inserción, Organizado por Preal, Bogotá, 2006. Disponível em: [www.ub.edu/obipd/docs/](http://www.ub.edu/obipd/docs/). Acesso em: 15/março/2014.

GARCÍA, Carlos Marcelo (coord.). **El profesorado principiante**. Inserción a la docencia, Barcelona: Octaedro, 2008.

GARCÍA, Carlos Marcelo. La profesión docente em momentos de câmbios. Qué nos dicen los estúdios internacionales? **CEE Participación Educativa** (revista quadrimestral), Nº16, marzo 2011. p.49-68. Disponível em: [www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n16-marcelo-garcia.pdf](http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n16-marcelo-garcia.pdf). Acesso em: 15/março/2014.

GATTI, Bernardete Angelina. Estudos quantitativos em Educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.1, p.11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517). Acesso em: 23/março/2014.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de Professores: condições e problemas atuais. Fundação Carlos Chagas, **REVISTA BRASILEIRA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – RBFP**. Vol. 1, n. 1, p.90-102, Maio/2009. Disponível em: <http://itp.ifsp.edu.br/ojs/index.php/RBFP/article/view/347>. Acesso em: 23/março/2014.

GATTI, Bernardete Angelina. A Formação de professores no Brasil: características e problemas, **Educação & Sociedade**, Campinas, v.31, n.113, p.1355-1379, out.- dez, 2010. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101). Acesso em: 23/março/2014.

GATTI, Bernardete Angelina. Políticas e práticas de formação de professores: perspectivas no brasil. **XVI ENDIPE-Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, UNICAMP – Campinas. 2012. Disponível em: [http://www.infoteca.inf.br/endipec/smarty/templates/arquivos\\_template/upload\\_arquivos/acervo/docs/0040m.pdf](http://www.infoteca.inf.br/endipec/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/0040m.pdf). Acesso em: 25/março/2014.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Estudos em Avaliação Educacional**, v.25, n.57, p.24-54, 2014. Disponível em: [ww.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1899.pdf](http://ww.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1899.pdf). Acesso em: 25/março/2016.

GATTI, Bernardete Angelina; NUNES, Marina Muniz Rossa. (Coord.). Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos. **Relatório final: estudo dos cursos de licenciatura no Brasil: letras, matemática e ciências biológicas**.

São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2008. v. 2. Disponível em: [www.fvc.org.br/estudos](http://www.fvc.org.br/estudos). Acesso em: 28/março/2014.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/002121/212183.pdf>. Acesso em: 28/março/2014.

GATTI, Bernadete Angelina; ANDRÉ, Marli, GIMENES, Nelson; FERRAGUT, Laurizete. **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência (PIBID)**. São Paulo: FCC/SEP, 2014. CAPES. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/24112014-pibid-arquivoAnexado.pdf>. Acesso em: 28/maio/2015.

GATTI, Bernadete Angelina. et al. Identidade profissional de professores: um referencial para pesquisa. São Paulo/SP: **Educação & Linguagem**, v.10, n.15, p.269-283, jan. – jun. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15603/2176-1043/el>. Acesso em: 27/março/2016.

GATTI, Bernardete Angelina. et al. **Atratividade da carreira docente no Brasil**; relatório de pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2009.

GATTI, Bernadete Angelina. et al. Atratividade da carreira docente no Brasil. In: **Estudos e Pesquisas Educacionais**. São Paulo: Fundação Victor Civita, n.1, 2010. p.139-210. Disponível em: [www.fvc.org.br/pdf/artigo-atratividade-carreira.pdf](http://www.fvc.org.br/pdf/artigo-atratividade-carreira.pdf). Acesso em: 26/março/2014.

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.

HONG KONG. Circular nº 7/07 da Secretaria de Educação de **Hong Kong**, 2007. Disponível em: <http://applications.edb.gov.hk/circular/upload/EDBC/EDBC07007E.pdf>. Acesso em: 30/janeiro/2017.

HONG KONG - Education Bureau, **Hong Kong**, 2008. Disponível em: <http://www.edb.gov.hk/en/teacher/qualification-training-development/qualification/teacher-training-qualifications/index.html>. Acesso em: 30/janeiro/2017.

HONG KONG. The Facts – Education. **Hong Kong**, 2016. Disponível em: [http://www.edb.gov.hk/attachment/en/about-edb/publications-stat/hk\\_thefacts\\_education/The%20Facts\\_Education\\_Mar\\_2016\\_EN.pdf](http://www.edb.gov.hk/attachment/en/about-edb/publications-stat/hk_thefacts_education/The%20Facts_Education_Mar_2016_EN.pdf). Acesso em: 13/janeiro/2017.

HUBERMAN, Michaël. O Ciclo de Vida Profissional dos Professores. In: NÓVOA, António (Org.). **Vidas de Professores**. Porto, Portugal: Porto Editora, 2007.

IMBERNÓN, Francisco. La profesión docente desde el punto de vista internacional ¿qué dicen los informes? **Revista de Educación**, Madrid, nº 340, p.41-50, mayo/agosto 2006.

Disponível em: <http://www.revistaeducacion.mec.es/re340/re340.pdf> Acesso em: 15/março/2014.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

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

JARAMILLO QUICENO, Diana. Victoria. (Re) constituição do ideário de futuros professores de matemática num contexto de investigação sobre a prática pedagógica. Campinas, SP: [s.n.], 2003, p. 103. **Tese de doutorado** – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Disponível em: [www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?view=vtls000197620](http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?view=vtls000197620). Acesso em: 13/junho/2012.

JARAMILLO, Diana. Processos metacognitivos na (re) constituição do ideário pedagógico de licenciandos em Matemática. In: FIORENTINI, Dario (org.). **Formação de professores de Matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: mercado de Letras, 2003.

JUNQUEIRA, Sonia Maria da Silva; MANRIQUE, Ana Lúcia. Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes. **Ciência & Educação**, v.21, n.3, p.623-635, 2015. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n3/1516-7313-ciedu-21-03-0623.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n3/1516-7313-ciedu-21-03-0623.pdf). Acesso em: 12/junho/2016.

LAPO, Flavines Rebolo; BUENO, Belmira. Professores, desencanto com a profissão e abandono do magistério. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.118, p.65-88, mar.2003. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/cp/n118/16830.pdf](http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16830.pdf). Acesso em: 12/junho/2012

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

LEITE, Yoshie Ussami Ferrari; GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel de. **Formação de Professores**: caminhos e descaminhos da prática. Brasília, Líber Livro, 2008.

LEMOS, José Carlos Galvão. Do encanto ao desencanto, da permanência ao abandono: o trabalho docente e a construção da identidade profissional. 2009. 315 f. **Tese (Doutorado)**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

LESSARD, Claude. Governabilidad y políticas educativas: sus efectos sobre el trabajo docente. La perspectiva canadiense. In: OLIVEIRA, D. A. et al. **Políticas educativas y territorios**: modelos de articulación entre niveles de gobierno. Buenos Aires: UNESCO-IIEPE, 2010.

LESSARD, Claude; TARDIF, Maurice. As transformações atuais do ensino: três cenários possíveis na evolução da profissão de professor. LESSARD, Claude; TARDIF, Maurice. **O ofício de professor**: história, perspectivas e desafios internacionais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p.255-277. Acesso em: 12/junho/2015.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

- LIM, K. Ming. Teacher Education & Teaching Profession in Singapore. Paper presented at the **International Conference on the Teaching Profession in ASEAN**, Bangkok, Thailand. 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/266477034\\_Teacher\\_Education\\_Teaching\\_Profession\\_in\\_Singapore](https://www.researchgate.net/publication/266477034_Teacher_Education_Teaching_Profession_in_Singapore). Acesso em: 14/dezembro/2016.
- LÜDKE, Menga; BOING, Luiz Alberto. Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, v.25, n.89, p.1159-1180, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22616>. Acesso em: 23/junho/2015.
- LÜDKE, Menga. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, Marli (org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas, SP: Papirus, 2011. p.27-54.
- LÜDKE, Menga. Pesquisa em Educação: conceitos, políticas e práticas. In: In: FIORENTINI, Dario (org.). **Cartografias do Trabalho Docente - Professor(a) Pesquisador(a)**. Campinas: Mercado de Letras, 2007.
- MALHEIROS, Bruno Taranto. **Metodologia da Pesquisa em Educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- MARANHÃO. Relatório de verificação do Curso de Ciências – Habilitação Matemática para reconhecimento. **CESC/UEMA**. Caxias, 1990.
- MARANHÃO. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática. Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão – **CESC/UEMA**. Caxias. 2001.
- MARANHÃO. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática. Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão – **CESC/UEMA**, Caxias – MA, 2008.
- MARANHÃO. Normas gerais do ensino de graduação, resolução n° 1045/2012 - **CEPE/UEMA**, 19 de dezembro de 2012. São Luís – MA, 2012
- MARANHÃO. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática. Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão – **CESC/UEMA**, Caxias – MA, 2015.
- MARANHÃO. Cursos ofertados no CESC/UEMA. **EDITAL N° 99/2016 - REITORIA/UEMA**. Disponível em: < <http://www.paes.uema.br/wp-content/uploads/2016/07/edital-1.pdf>> Acesso em: 16/janeiro/2017.
- MAUÉS, Olgaíses Cabral. A política da OCDE para a educação e a formação docente. A Nova regulação? **Educação**, Porto Alegre, v.34, n.1, p.75-85, jan./abr. 2011. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/veritas/ojs/index.php/faced/article/view/5033/6130>. Acesso em: 14/junho/2015.
- MOITA, Maria da Conceição. Percursos de formação e de trans-formação. In: NÓVOA, António (org.). **Vidas de professores**. Porto, Portugal: Porto Editora, 2007. p.111-140.
- MOREIRA, Plínio Cavalcanti et al. Quem quer ser professor de matemática. 2012. **Zetetiké – FE/Unicamp – v.20, n.37 – jan/jun 2012**. Disponível em: [www.fe.unicamp.br/revista/index.php/zetetike/article/view/2850](http://www.fe.unicamp.br/revista/index.php/zetetike/article/view/2850). Acesso em: 23/junho/2015.

NACARATO, Adair Mendes. A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e desafios frente às políticas públicas. In: VIII ENEM – Mesa Redonda 15, 2004, Recife – PE. **Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática**. Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. Disponível em: [www.sbembrasil.org.br/files/viii/arquivos/](http://www.sbembrasil.org.br/files/viii/arquivos/) Acesso em: 10/junho/2015.

NACARATO, Adair Mendes. A Formação do Professor de Matemática: pesquisa x políticas públicas. **CONTEXTO e EDUCAÇÃO**, Editora Unijuí. Ano 21, nº75, Jan./Jun. 2006, p.131-153. Disponível em: [www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view](http://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view). Acesso em: 08/junho/2015.

NEW ZEALAND. **Ministry of Education**. PISA 2015 – New Zealand Students’ Wellbeing Report. Wellington, 2017. Disponível em: [www.education.govt.nz](http://www.education.govt.nz). Acesso em: 05/janeiro/2017.

NEW ZEALAND. **Ministry of Education**. Education System Overview, 2017. Disponível em: <https://education.govt.nz/assets/Uploads/NZ-Education-System-Overview-publication-web-format.pdf>. Acesso em: 02/abril/2017.

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

NÓVOA, António. **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1999.

NÓVOA, António. **Formação de Professores e Trabalho Pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002. (Educa. Fora de colecção). Disponível em: [repositorio.ul.pt](http://repositorio.ul.pt) > ... > EDUCA (FPCE-UOE-EDUCA). Acesso em: 09/junho/2015.

NÓVOA, António. Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, António (org.) **Vidas de professores**. 2 ed. Portugal: Porto Editora, 2007.

NÓVOA, António. **O lugar da licenciatura**. Ensino Superior, São Paulo, nº 212, 18 set. 2016. Entrevista concedida a revista Ensino Superior. Disponível em: <http://www.semesp.org.br/site/publicacoes/revista-ensino-superior/revista-ensino-superior-setembro-de-2016/>. Acesso em: 21/novembro/2016.

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.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Professores são importantes: atraindo, desenvolvendo e retendo professores eficazes**. São Paulo: Moderna, 2006.

OCDE. **PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know**. OCDE, 2014. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>. Acesso em: 13/janeiro/2015.



OCDE. Economic Surveys: **Switzerland** 2015, OCDE, Paris. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1787/eco\\_surveys-che-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-che-2015-en). Acesso em: agosto 2016.

OECD. **PISA 2015 High performers**: Estónia. OECD, 2016a. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-estonia.pdf>. Acesso em: 11/janeiro/2017.

OCDE. **PISA 2015 Results in Focus**. OCDE 2016b. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. Acesso em: 11/janeiro/ 2017.

OCDE. **Education in China**: a snapshot. 2016c. Disponível em: <https://www.oecd.org/china/education-in-china-a-snapshot.pdf>. Acesso em: 11/janeiro/2017.

OREALC/UNESCO. Santiago. **Las carreras docentes en América Latina**. La acción meritocrática para el desarrollo profesional. 2015, p. 24

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

PAZ, Mônica Lana da. A permanência e o abandono da profissão docente entre professores de matemática / Mônica Lana da Paz. - Belo Horizonte, 2013. 165 f., enc, il. **Tese - (Doutorado)** - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação. Orientador: Cristina de Castro Frade.

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: PIMENTA, Selma Garrido (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2002

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

PIRES, Célia Maria Carolino. Reflexões sobre os cursos de Licenciatura em Matemática, tomando como referência as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica. **Educação matemática em revista**. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo, 11<sup>a</sup> – Edição especial, 2002, p.44-56.

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 da. **O conhecimento profissional dos professores de matemática** (Relatório final de Projeto “O saber dos professores: concepções e práticas”). Lisboa: DEFCUL, 1997.

PONTE, João Pedro da. **Práticas Profissionais dos Professores de Matemática**. Portugal: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2014.

PONTE, João Pedro da, GALVÃO, Cecília, TRIGO-SANTOS, Florbela, OLIVEIRA, Hélia. O início da carreira profissional de professores de Matemática e Ciências. **Revista de Educação**, 2001, 10(1), p.31-46. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/1045/4286>. Acesso em: 02/maio/2014

RADÉ, Tane da Silva. **O conceito de força na física** – evolução histórica e perfil conceitual. 2005.166f. Dissertação (Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós - Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS, 2007, p.5.

RAMALHO, Betania Leite; NUÑEZ, Isauro Beltrán; GAUTHIER, Clermont. **Formar o professor - profissionalizar o ensino: perspectivas e desafios**. Porto Alegre: Sulina, 2003

REZENDE PINTO, José Marcelino. **O que explica a falta de professores nas escolas brasileiras?** *Jornal de Políticas Educacionais*, v.8, n.15, 2014. Disponível em: [www.jpe.ufpr.br/n15\\_1.pdf](http://www.jpe.ufpr.br/n15_1.pdf). Acesso em: 13/agosto/2016.

RUIZ, Angel. La reforma de la Educación Matemática en Costa Rica. Perspectiva de la praxis. In: **Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática**/Centro de Investigaciones Matemáticas y Metamatemáticas, Universidad de Costa Rica. - Año 8, No. especial (Julio 2013). San José, C.R.: Centro de Investigaciones Matemáticas y Metamatemáticas, Universidad de Costa Rica, 2013- especial.

SANTIAGO, P., et al. OECD Reviews of School Resources: Estonia 2016, OECD Publishing, Paris. Disponível em: <http://www.oecd.org/publications/oecd-reviews-of-school-resources-estonia-2016-9789264251731-en.htm>. Acesso em: 10/janeiro/2017.

SCHEIN, Zenar Pedro. Impactos positivos do PIBID na formação de licenciando em Matemática. In: REINHEIMER, Dalva Neraci. et al. **O PIBID em sala de aula: relatos e reflexões**. São Leopoldo: Oikos, 2016.

SCHÖN, Donald Alan. **Educando o profissional reflexivo: um design para o ensino e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SOUTO, Romélia Mara Alves. O abandono do magistério entre os profissionais egressos da licenciatura em Matemática da UFSJ – indícios sobre a condição docente no Brasil. **Actas del VII CIBEM**, 2013. v. 2301, n. 0797, p. 4555. Disponível em: [cibem7.semur.edu.uy](http://cibem7.semur.edu.uy). Acesso em: 15/outubro/2015.

SOUTO, Romélia Mara Alves. Egressos da licenciatura em matemática abandonam o magistério: reflexões sobre profissão e condição docente. **Educação Pesquisa**. São Paulo, v. 42, n. 4, p.1077-1092, dez. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022016000401077&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022016000401077&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 17/março/2017.

SOUTO, Romélia Mara Alves; TEIXEIRA, Marcilia Bruna dos Reis; NOGUEIRA, Cristina Henriques. Alunos da Licenciatura que não querem ser professores – traços do perfil dos estudantes do curso de Matemática da Universidade Federal de São João Del-Rei. Salvador – BA: **X ENEM**, 2010. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2010/anais/>. Acesso em: 15/maio/2015.

SOUTO, Romélia Mara Alves; PAIVA, Paulo Henrique Apipe Avelar de. A pouca atratividade da carreira docente: um estudo sobre o exercício da profissão entre egressos de uma licenciatura em matemática. **Pro-Posições**, Campinas, v.24, n.1, abr. 2013. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid). Acesso em: 13/maio/2015.

SYMEONIDIS, Vasileios. **The Status of Teachers and the Teaching Profession: a study of education unions' perspectives**. 2015. Disponível em: <https://download.ei-ie.org/Docs/WebDepot/The%20Status%20of%20Teachers%20and%20the%20Teaching%20Profession.pdf>. Acesso em: 15/novembro/2016.

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

TEODORO, António Neves Duarte. **A construção da educação mundial ou o lugar da Educação Comparada no estudo das políticas (e práticas) de educação**. RBPG, Brasília, v.12, n.29, p.859-877, dezembro de 2015. Disponível em: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/972>. Acesso em: 13/setembro/2016.

TRIVIÑOS. Augusto Nivaldo Silva; OYARZABAL, Graziela Macuglia. Uma proposta de formação de professores para a educação básica do MERCOSUL/ CONE SUL. **Reflexão e Ação**. Santa Cruz do Sul, v.14, n.2, p.09-18, jul-dez, 2006. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/issue/view>. Acesso em: 15/março/2014.

UNESCO. **Relatório de Monitoramento Global de EPT**. Paris - França, 2015. Disponível em: [www.efareport.unesco.org](http://www.efareport.unesco.org). Acesso em: 12/março/2016.

WERBER, Silke. **Formação docente e políticas públicas**. Mesa Redonda. VIII ENEM. 2004. p.1-29. Disponível em: [www.sbemrasil.org.br/files/viii/pdf/13/MR04.pdf](http://www.sbemrasil.org.br/files/viii/pdf/13/MR04.pdf). Acesso em: 13/janeiro/2015.

VOLLMER, María Inés. Acerca de las políticas de formación docente en la Argentina. In: TEDESCO, Juan Carlos. et al. **Políticas Educativas Y Territorios**. Modelos de articulación entre niveles de gobierno. Buenos Aires: IPE – UNESCO, 2010, p.159-164

## APÊNDICE

**APÊNDICE A** – Carta convite e aceite de entrevista pelos gestores.



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

### *CARTA-CONVITE E ACEITE DE ENTREVISTA*

Senhor (a) secretario (a),

Eu, Lélia de Oliveira Cruz, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, estou desenvolvendo uma tese doutoral com a temática “A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: o curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA e os egressos que não têm a docência como profissão”, sob orientação do Professor Doutor Arno Bayer. Nosso recorte para análise parte do pressuposto de que a escassez de professores para atender a Educação Básica desafia os cursos de licenciatura e as autoridades educacionais da região para a reflexão e ação, no sentido de despertar nos discentes do Curso de Matemática do CESC/UEMA o desejo de assumir e permanecer na docência.

O objetivo central da pesquisa é identificar e analisar a visão dos licenciandos e dos egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA que estão fora da docência, sobre a decisão do egresso de não assumir e/ou não permanecer na profissão docente e quais as causas que os levaram a tomar essa decisão. Nesse mesmo sentido, saber como as autoridades educacionais da região estão tratando o problema. De modo mais específico, buscou-se analisar o projeto do curso objeto de estudo; estudar a legislação educacional brasileira relacionada à formação docente, no período definido para pesquisa; identificar e analisar documentos que apontem ações desenvolvidas no Brasil e em outros países para minimizar o problema da falta de professores.

Tendo em vista a continuidade e o aprofundamento da nossa investigação, solicitamos sua colaboração como profissional envolvido(a) nesta área e, em especial, como Gestor/Gerente da Secretaria da Educação Municipal/Estadual no sentido de dialogar conosco e responder algumas questões que subsidiarão nossas análises.

Certas de que poderemos contar com sua compreensão e contribuição agradecemos antecipadamente.

Canoas, RS, agosto de 2015.

---

Prof. Dr. Arno Bayer  
Orientador

---

Lélia de Oliveira Cruz  
Doutoranda

**APÊNDICE B** – Questionário aplicado aos egressos que não estavam na docência.



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

Prezado colega, estou realizando uma pesquisa cujo objetivo é investigar a visão dos licenciandos e egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA, sobre a decisão do egresso de não assumir e não permanecer na profissão docente, as causas para tomar essa decisão e, como as autoridades educacionais estão tratando o problema. Por esse motivo, solicito sua colaboração, respondendo a este questionário, pois sua contribuição é muito importante para a elaboração do meu trabalho, referente à tese de Doutorado.

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

3. Grau de escolaridade dos seus pais

	Pai	Mãe
Ensino Fundamental Incompleto	( )	( )
Ensino Fundamental Completo	( )	( )
Ensino Médio Incompleto	( )	( )
Ensino Médio Completo	( )	( )
Superior Incompleto	( )	( )
Superior Completo	( )	( )
Nunca frequentou escola	( )	( )

4. Profissão do seu Pai \_\_\_\_\_ e da sua mãe \_\_\_\_\_

5. A Educação Básica você estudou

- ( ) Sempre em escola pública  
( ) Sempre em escola particular  
( ) Iniciou em escola pública e mudou para particular  
( ) Iniciou em escola particular e mudou para pública

**II. Dados Profissionais**

1. Em que você trabalha atualmente? \_\_\_\_\_

2. Você trabalhou como professor?

- ( ) Sim  
( ) Não

Caso a resposta anterior seja afirmativa, responda as questões 3 a 7.

3. Quanto tempo você lecionou? \_\_\_\_\_
4. Pretende voltar a exercer atividade docente?  
( ) Sim.  
( ) Não.  
Por que \_\_\_\_\_
5. Aponte motivo(s) que o levou abandonar o exercício da docência.  
\_\_\_\_\_
6. Houve algum fato marcante na sua formação, enquanto aluno(a) da Licenciatura em Matemática que contribuiu na decisão de abandonar a docência?  
( ) Não  
( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_
7. Quais foram as maiores dificuldades que você encontrou no exercício da docência em Matemática?  
\_\_\_\_\_
8. Você fez outro curso de graduação, além da Licenciatura em Matemática?  
( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
( ) Não.

### III. Sua opinião

1. Os professores formadores contribuíram para o desenvolvimento da sua atividade atual?  
( ) Não  
( ) Sim. Como? \_\_\_\_\_
2. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para sua atuação profissional?  
\_\_\_\_\_
3. Em sua opinião o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática, para que os egressos se sentissem preparados para assumir e permanecer na docência?  
\_\_\_\_\_
4. Em sua opinião, o que faltou ao curso Licenciatura em Matemática para que atendesse melhor às necessidades dos professores?  
\_\_\_\_\_
5. Na sua concepção, o que você deveria ter aprendido na Licenciatura e ficou faltando?  
\_\_\_\_\_

6. Na sua opinião, como deve ser a formação do professor de Matemática para que, ao concluir o curso de graduação, tenha autonomia e segurança para assumir uma sala de aula e permanecer na profissão?
- 
7. 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 atividade profissional?
- 
8. Dos diferentes saberes que você mobiliza no cotidiano da sua atividade profissional, algum deles você construiu na graduação?
- ( ) Não
- ( ) Sim. Cite \_\_\_\_\_
- 
9. Você almejava trabalhar na docência quando fez a opção por um curso de formação de professor de Matemática? Se não pretendia trabalhar com docência que motivos o levaram a fazer o curso?
- 
10. Como você vê a profissão docente atualmente? Em sua opinião, qual a importância do curso de formação de professor de Matemática para a sociedade atual?
- 
11. 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?
- 
12. Quais problemas existem, na sua opinião, quanto à formação do professor de Matemática do CESC/UEMA?
- 
13. Como você avalia o Curso de Matemática do CESC/UEMA.
- 
14. Em sua opinião, porque tantos professores estão abandonando a docência?
-

**APÊNDICE C** – Questionário aplicado aos licenciandos.



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

Prezado licenciando (a), estou realizando uma pesquisa, que tem como objetivo investigar a opinião dos licenciandos e egressos do Curso de Matemática do CESC/UEMA sobre a decisão do egresso de não assumir e não permanecer na profissão docente, as causas para tomar essa decisão e, como as autoridades educacionais estão tratando o problema. Por esse motivo, solicito sua colaboração, respondendo a este questionário, pois sua contribuição é muito importante para a conclusão do meu trabalho, referente à tese de Doutorado.

Desde já agradeço.

Lélia 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
3. Grau de escolaridade dos seus pais
- |                               | Pai | Mãe |
|-------------------------------|-----|-----|
| Ensino Fundamental Incompleto | ( ) | ( ) |
| Ensino Fundamental Completo   | ( ) | ( ) |
| Ensino Médio Incompleto       | ( ) | ( ) |
| Ensino Médio Completo         | ( ) | ( ) |
| Superior Incompleto           | ( ) | ( ) |
| Superior Completo             | ( ) | ( ) |
| Nunca frequentou escola       | ( ) | ( ) |
4. Profissão do seu Pai \_\_\_\_\_ e da sua mãe \_\_\_\_\_
5. A Educação Básica você estudou
- ( ) Sempre em escola pública  
 ( ) Sempre em escola particular  
 ( ) Iniciou em escola pública e mudou para particular  
 ( ) Iniciou em escola particular e mudou para pública

**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. Como você caracteriza um bom professor de Matemática?  
\_\_\_\_\_
5. Cite os motivos que o levaram a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática.  
\_\_\_\_\_
6. Houve algum fato marcante na sua formação, enquanto aluno (a) da licenciatura em Matemática?  
( ) Não.  
( ) Sim. O quê? \_\_\_\_\_
7. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a sua futura atuação docente?  
\_\_\_\_\_
8. Os professores formadores contribuíram para o desenvolvimento da sua futura atividade docente?  
( ) Não.  
( ) Sim.  
\_\_\_\_\_
9. Na sua percepção, há coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de Matemática?  
\_\_\_\_\_
10. O que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sentissem preparados ao assumir a docência?  
\_\_\_\_\_
11. 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?  
\_\_\_\_\_
12. Comente sobre suas expectativas com relação ao curso escolhido.  
\_\_\_\_\_
13. Comente um acontecimento ou experiência vivenciada durante o curso que considera relevante a formação do professor.  
\_\_\_\_\_

14. Comente um acontecimento ou episódio vivenciado durante o curso que trouxe constrangimento ou que considera contrário ao processo de formação de professores de Matemática.

---

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

---

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

---

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

---

**APÊNDICE D** – Entrevista com os egressos que não estão na docência



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

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

1. Quais os motivos que te levaram a escolher o Curso de Licenciatura em Matemática?
2. Você teve experiência com sala de aula/docência antes de entrar no Curso de Licenciatura em Matemática? ( ) Sim ( ) Não. Quanto tempo? \_\_\_\_\_
3. Você atuou na docência antes de abandonar a profissão? ( ) Não ( ) Sim. Quanto tempo? \_\_\_\_\_. Carga horária de trabalho exercida quando lecionava.
4. Qual(is) o(s) motivo(s) principal(is) que lhe fez (fizeram) abandonar a docência?
5. Quais eram suas expectativas ao entrar no Curso de Licenciatura em Matemática?
6. Quando iniciou a graduação, desejava ser professor (a)? Em caso negativo, o que desejava ser?
7. Você pensou em algum momento em assumir a docência ser professor?
8. Especifique a função e o lugar em que está trabalhando atualmente: \_\_\_\_\_
9. Você prefere o seu trabalho atual ao de professor(a)? ( ) Sim ( ) Não ( ) Em parte Justifique.
10. Em sua opinião, a algo no curso de Licenciatura em Matemática que deveria mudar? Justifique?
11. Para você, quais devem ser as principais características de um bom professor? Enumere três, segundo sua ordem de prioridade.
12. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para a atuação docente?
13. Na sua percepção há coerência entre os conteúdos trabalhados na graduação e as necessidades do futuro professor de matemática?
14. Em sua opinião, o que deveria mudar no curso de Licenciatura em Matemática para que os egressos se sentissem preparados ao assumir a docência?
15. Em sua opinião, o processo de formação inicial (graduação) exerce influência na decisão do egresso não permanecer na profissão docente?
16. O que poderia ser feito/ pensado/ realizado para despertar no licenciando o desejo de assumir e permanecer na profissão?

17. Em sua opinião, quais as causas do desinteresse pela docência? Como frear/resolver o problema da falta de professores para atender a Educação Básica?
18. Tendo em vista que a sua formação foi no curso de Licenciatura em Matemática, aponte os motivos que te afastaram do trabalho docente?
19. Os saberes construídos na sua formação no Curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA contribuíram e/ou contribuem para a constituição e para o desenvolvimento da sua atividade atual. Explique.
20. Em sua opinião, qual a maior contribuição do curso de Licenciatura em Matemática para sua atuação profissional?
21. Como você avalia o curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA?
22. Qual o grau de influência dos temas relacionados abaixo para a sua decisão de não assumir ou desistir da profissão docente:

	Muito relevante	Relevante	Pouco relevante	Indiferente
Sua formação				
Condições financeiras (salário)				
Motivos pessoais				
Outra opção de emprego mais atrativa				
Condições emocionais (não gosta da profissão)				
Relação com os estudantes				
Carga de trabalho				
Condições físicas das escolas				
Estrutura e organização das escolas				
Outros:				

23. Pretende (voltar a) trabalhar algum dia como professor?
24. Como você vê a profissão docente atualmente? Qual a importância dela na sociedade atual?
25. Pesquisas realizadas pelo TCU (2013), UESCO (2013), Gatti (2009), Brasil (2007) e OCDE (2006), comprovam a falta de professores para atender a Educação Básica e chamam a atenção para a necessidade de atrair, formar e reter bons professores.
26. Para você, a docência é uma profissão interessante?
27. A que você atribui a falta de atratividade pela docência?
28. E à falta de professores para atender a Educação Básica?
29. Caso queria acrescentar algo que considera oportuno, mas que não explicitou ainda, o espaço está aberto.

**APÊNDICE E** – Entrevista com gestores.

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

**Entrevista aos Gestores Educacionais da Região do Leste Maranhense**

**I Formação**

1. Qual sua formação?
2. Tens pós-graduação ( ) sim ( ) não. Em que? \_\_\_\_\_
3. Quanto tempo de docência, em qual grau de ensino?
4. Como o curso, ao longo do seu exercício da docência, contribuiu com a sua formação?

**II Atuação como secretário (a)/ Gestora**

1. Quanto tempo estar no cargo?
2. Como está sendo, estar à frente da Secretaria de Educação?
3. Como foi sua aceitação junto aos profissionais da Educação?
4. Como sua formação acadêmica contribui para sua atual ocupação como Secretário (Gestor) de Educação?
5. Profissional e pessoalmente o que essa nova função lhe traz, quais os desafios e as conquistas?

**III Problemas**

1. Há escassez de professores no município (região/estado) / Existe falta de professores nas escolas do Município?
2. Você pode traçar um perfil da Secretaria de Educação em relação a escassez de professores da EB?
3. Como está a situação da Educação na zona rural?
4. Na sua avaliação como está a situação atual da Educação no município de X<sup>125</sup>?
5. Em sua opinião, o que deverá ser feito, em caráter emergencial, para melhorar a Educação em nosso Município?

---

<sup>125</sup> Substituir o município, conforme a entrevista.

6. Os Ministros da Educação dos países da OCDE assumiram o compromisso de melhorar a qualidade da Educação para todos. Este objetivo somente poderá ser atingido se todos os estudantes receberem ensino de alta qualidade. Em 2007 o Brasil instituiu o IDEB o qual foi idealizado nos princípios do PISA bem como estipulou-se a meta de atingir média 6 até 2.022. Pautando-se no IDEB do seu município que é X<sup>126</sup>. Quais as ações para atingir a meta \_\_\_ em 2017? E o IDEB?

7. Como você, enquanto gestor educacional da região do Leste Maranhense, percebe a inserção e relações desta Organização nas Políticas Educacionais Brasileiras?

8. No decorrer do ano letivo é comum que docentes sem formação adequada lecionem disciplinas diversas, devido à falta de professores devidamente habilitados. Há professores sem formação específica lecionando matemática na rede? Quantos?

9. Que ações estão sendo pensadas para 2016?

#### **IV – Ensino da Matemática**

1. Há escassez de professor de Matemática?

2. Quais os principais problemas registrados em relação ao trabalho do professor de Matemática?

3. Que problemas pedagógicos a secretaria registrou no trabalho do professor de Matemática?

4. Atualmente, segundo dados do Censo Escolar 2013, divulgados em março, 28,32% dos 1.787.644 contratos de trabalho da função docente nas redes municipais e estaduais da Educação Básica brasileira são temporários. Isso significa que 527.781 contratos para atuação como professor são realizados sem vínculo empregatício com o serviço público. Qual a situação do município, há contratos temporários de professores de Matemática?

5. Contratos de trabalho na modalidade temporária chegam a quase 30% do total de professores da rede pública de Educação Básica brasileira e revelam fragmentação dentro da própria categoria. A "transitoriedade" dificulta ainda a criação de vínculos entre os profissionais e as escolas. Como a senhora analisa essa situação? O que poderá ser feito, em um curto espaço de tempo, para minimizar o problema?

6. O índice elevado de temporários é ruim, tanto para os professores que estão contratados nesse regime, quanto para a rede de ensino. O que ações a secretaria planeja para reverter a situação?

---

<sup>126</sup> Citar o IDEB do município e a meta para 2017.

7. Atualmente, observa-se um fenômeno do professor não se identificar com a sala de aula, o espaço escola é estranho para esse profissional. Em que medida esse fenômeno interfere no aprendizado dos alunos?

8. Considerando o cenário educacional da região do leste maranhense e do município de \_\_\_\_\_ qual a importância do curso de Licenciatura em Matemática?

#### **V – Valorização**

1. Considerando a sua atuação enquanto docente e a sua vivência como secretária (gestora). Como a senhora caracteriza um bom professor de Matemática?

2. Considerações de pesquisa ... O que pode ser feito para aumentar a autoestima de nossos professores? E na secretária o que tem sido feito para valorização do professor?

3. Existem projetos voltados para a capacitação dos professores e do professor de Matemática?

4. Quais são os projetos de capacitação que já estão em andamento? E na sua avaliação os professores de \_\_\_\_\_ estão motivados para esse desafio?

5. Tendo em vista que hoje no Brasil, a Política de Formação Docente vem sendo conduzida tanto pelo MEC via Secretaria da Educação Básica e, a partir de 2007, a CAPES também se configurou como agência reguladora de tal política via as Diretorias de Educação Básica Presencial e a Distância, gostaríamos de saber: Como a Secretária de Educação \_\_\_\_\_ vê este fato, e se isto tem dificultado os encaminhamentos de tal política?

6. Nossa investigação fez um recorte analítico a partir de 2005, para o estudo da escassez de professores para atender a Educação Básica, falta de atratividade, políticas de formação docente a partir de 2007, em virtude da instituição, neste ano, da CAPES como agência reguladora da Política de Formação Docente, bem como, a implantação do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Quais foram as ações da secretária neste período frente às políticas de formação implantada no Brasil?

7. Quais os desafios do município na construção e implementação do Plano municipal/estadual de Educação (decênio 2011-2020), em especial no tocante à política de formação e valorização docente?

8. Você poderia nos informar, resumidamente, a situação da Educação no município de \_\_\_\_\_? (Alunos Matriculados, Número de escolas da zona urbana e rural).

#### **VI – Espaço para suas considerações finais. (Desabafo, sugestão e outros)**

**APÊNDICE F** – Termo de aceite de depoimentos

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

**TERMO DE ACEITE DE DEPOIMENTOS**

Eu \_\_\_\_\_, CPF  
\_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadores: doutoranda **LÉLIA DE OLIVEIRA CRUZ** e o Professor Doutor **ARNO BAYER**, autores do projeto de pesquisa intitulado “A FORMAÇÃO DO PROFESSOR: o curso de Licenciatura em Matemática do CESC/UEMA e os egressos que não têm a docência como profissão” 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), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados.

Canoas - RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015


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

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



## ANEXO

## ANEXO A – Cursos ofertados no CESC/UEMA, modalidade presencial.

 <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO</b> EDITAL Nº 99/2016 - REITORIA/UEMA									
<b>APÊNDICE A</b> QUADRO DEMONSTRATIVO DOS CURSOS E VAGAS OFERECIDAS POR <i>CAMPUS</i> <b>PAES 2017: CURSOS MODALIDADE PRESENCIAL</b>									
<b>02-CAXIAS</b>									
Código	Curso	Turno	1º/2017			2º/2017			Total
			U	E1	E2	U	E1	E2	
0201	História Licenciatura	Vespertino	-	-	-	25	3	2	30
0202	História Licenciatura	Matutino	25	3	2	-	-	-	30
0203	Matemática Licenciatura	Vespertino	29	4	2	-	-	-	35
0204	Matemática Licenciatura	Noturno	-	-	-	29	4	2	35
0205	Química Licenciatura	Noturno	-	-	-	29	4	2	35
0206	Enfermagem Bacharelado	Diurno	25	3	2	-	-	-	30
0207	Medicina Bacharelado	Diurno	29	4	2	-	-	-	35
0208	Geografia Licenciatura	Noturno	25	3	2	-	-	-	30
0209	Geografia Licenciatura	Vespertino	-	-	-	25	3	2	30
0210	Ciências Biológicas Licenciatura	Diurno	34	4	2	-	-	-	40
0211	Letras Licenciatura em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Noturno	-	-	-	25	3	2	30
0212	Pedagogia Licenciatura	Noturno	-	-	-	34	4	2	40
0213	Física Licenciatura	Matutino	29	4	2	-	-	-	35
0214	Física Licenciatura	Noturno	-	-	-	29	4	2	35
0215	Ciências Sociais Licenciatura	Diurno	-	-	-	34	4	2	40
0216	Ciências Naturais Licenciatura	Noturno	-	-	-	34	4	2	40
	<b>TOTAL</b>		<b>196</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>264</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>550</b>

Obs: O Curso Letras Língua Inglesa não teve oferta de vagas no Edital nº 99/2016

Fonte: UEMA, 2016<sup>127</sup>

<sup>127</sup> Figura adaptada do Edital 99/2016

## ANEXO B – Ranking em Matemática no PISA 2012 e 2015

QUADRO - RANKING EM MATEMÁTICA DO PISA 2012 E 2015

Nº	PAIS/ECONOMIA	CAPITAL	Média 2012	Contínente	Média 2015
	Xangai (China)	-	613	Asiático.	531 6
1	Cingapura	Cidade de Cingapura	573	Asiático.	564 1
2	Japão	Tóquio	536	Asiático.	532 5
3	Estônia	Tallinn	521	Europeu	520 10
4	República da China	Taipé	560	Asiático.	542 4
5	Finlândia	Helsínque	519	Europeu	511 14
6	Macau (China)	Aomen	538	Asiático.	544 3
7	Canadá	Ottawa	518	América do Norte	516 11
8	Vietnã	Hanói	511	Asiático.	495 23
9	Hong Kong (China)	-	561	Asiático.	548 2
10	B-S-J-G (CHINA)	-	-	Asiático.	531 7
11	Coreia	Seul	554	Asiático.	524 8
12	Nova Zelândia	Wellington	500	Oceania	495 22
13	Eslovênia	Liubliana	501	Europeu	510 15
14	Austrália	Camberra	504	Oceania	494 24
15	Reino Unido	Londres	494	Europeu	492 29
16	Alemanha	Berlim	514	Europeu	506 17
17	Holanda	Amsterdã	523	Europeu	512 12
18	Suíça	Berna	531	Europeu	521 9
19	Irlanda	Dublin	501	Europeu	504 19
20	Bélgica	Bruxelas	515	Europeu	507 16
21	Dinamarca	Copenhague	500	Europeu	511 13
22	Polónia	Varsóvia	518	Europeu	504 18
23	Portugal	Lisboa	487	Europeu	492 28
24	Noruega	Oslo	489	Europeu	502 20
25	Estados Unidos	Washington	481	América do Norte	470
26	Austria	Viena	506	Europeu	497 21
27	França	Paris	495	Europeu	493 27
28	Suécia	Estocolmo	478	Europeu	494 26
29	República Checa	Praga	499	Europeu	492 28
30	Espanha	Madrid	484	Europeu	486
31	Letônia	Riga	491	Europeu	482
32	Rússia	Moscou	482	Europeu	494 25
33	Luxemburgo	Luxemburgo	490	Europeu	486
34	Itália	Roma	485	Europeu	490 30
35	Hungria	Budapeste	477	Europeu	477
36	Lituânia	Vilnius	479	Europeu	478
37	Croácia	Zagreb	471	Europeu	464
38	Argentina	Buenos Aires	388	América do Sul	456
39	Islândia	Reykjavick	493	Europeu	488
40	Israel	Jerusalém	466	Asiático.	470
41	Malta	Valeta	-	Europeu	479
42	Eslováquia	Bratislava	482	Europeu	475
43	Grécia	Atenas	453	Europeu	454
44	Chile	Santiago	423	América do Sul	423
45	Bulgária	Sófia	439	Europeu	441
46	Emirados Árabes	Abu Dhabi	434	Asiático.	427
47	Uruguai	Montevidéu	409	América do Sul	418
48	România/Romênia	Bucareste	445	Europeu	444
49	Chipre	Nicosia	440	Europeu	437
50	Moldova/Moldávia	Chisiñau	-	Europeu	420
51	Albânia	Tirana	394	Europeu	413
52	Turquia	Ancara	448	Europeu	420
53	Trinidade Tobago	Port of Spain	-	América do Sul	417
54	Tailândia	Bangcoque	427	Asiático.	415
55	Costa Rica	San José	407	América Central	400
56	Catar	Doha	376	Asiático.	402
57	Colômbia	Bogotá	376	América do Sul	390
58	México	Cidade do México	413	América do Norte	408
59	Montenegro	Podgorica	410	Europeu	418
60	Geórgia	Tbilisi	-	Europeu	404
61	Jordânia	Amã	386	Asiático.	380
62	Indonésia	Jakarta	375	Asiático.	386
63	Brasil	Brasília	391	América do Sul	377
64	Peru	Lima	368	América do Sul	387

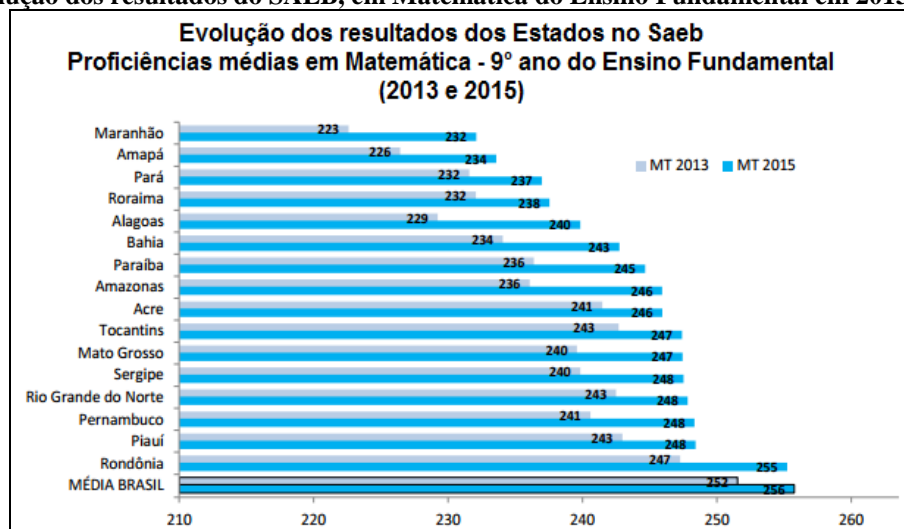
65	Líbano	Beirute	-	Asiático.	396
66	Tunísia	Túnis	388	Africano	367
67	Fyrom – Macedônia	Escócia	-	Europeu	371
68	Kosovo	Pristina	-	Europeu	362
69	Argélia	Argel	-	Africano	360
70	Republica Dominicana	Santo Domingo	-	América Central	328
71	Liechtenstein	Vaduz	535	Europeu	-
72	Sérvia	Belgrado	449	Europeu	-
73	Cazaquistão	Astana	432	Asiático.	-
74	Malásia	Kuala Lumpur	421	Asiático.	-
		Média da OCDE	494	Média da OCDE	490

Fonte: OCDE (2012, 2015).

- B-S-J-G (China) refers to the four PISA-participating China provinces: Beijing, Shanghai, Jiangsu and Guangdong.
- CABA (Argentina) refers to the adjudicated region of Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).
- FYROM refers to the Former Yugoslav Republic of Macedonia.
- Russia refers to the Russian Federation.

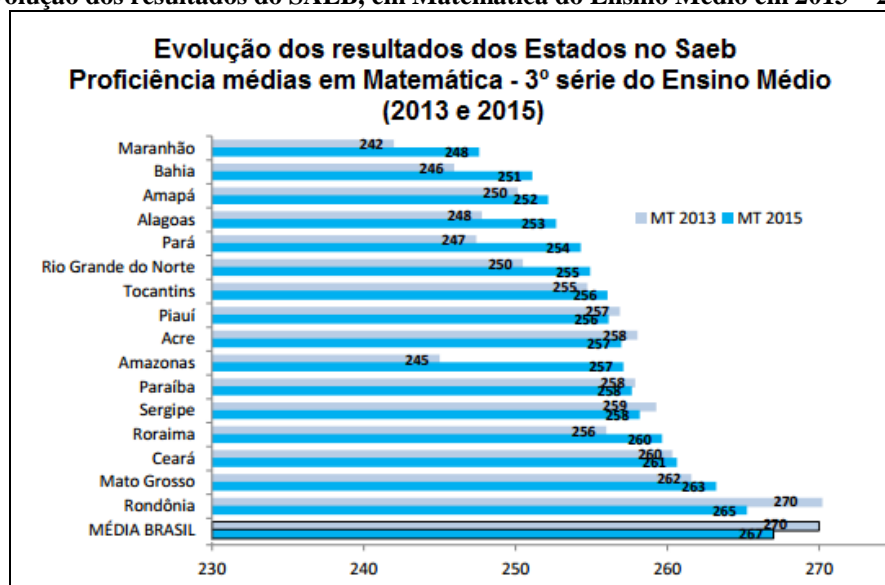
## ANEXO C – Evolução dos resultados do SAEB em Matemática no período 2013-2015.

## Evolução dos resultados do SAEB, em Matemática do Ensino Fundamental em 2013 – 2015



Fonte: INEP, 2015.

## Evolução dos resultados do SAEB, em Matemática do Ensino Médio em 2013 – 2015.



Fonte: INEP, 2015.

## ANEXO D – Estrutura Curricular do Curso de Matemática Licenciatura – Projeto 2008

## ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA

NOME DISCIPLINA	CÓDIGO	NÚCLEO	C.H.	CRÉDITOS	
				T	P
<b>1º PERÍODO</b>					
METODOLOGIA CIENTÍFICA		NC	60	04	00
FUNÇÕES ELEMENTARES		NC	60	04	00
GEOMETRIA PLANA		NC	60	04	00
LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL		NE	60	04	00
CÁLCULO VETORIAL E GEOM. ANALÍTICA		NC	60	04	00
<b>2º PERÍODO</b>					
MATEMÁTICA DISCRETA E FINANCEIRA		NC	60	04	00
GEOMETRIA ESPACIAL		NC	60	04	00
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO		NE	60	04	00
CÁLCULO DIFERENCIAL		NC	60	04	00
LÓGICA MATEMÁTICA		NC	60	04	00
<b>3º PERÍODO</b>					
FÍSICA GERAL		NC	60	04	00
CÁLCULO INTEGRAL		NC	60	04	00
TEORIAS DOS NÚMEROS		NE	60	04	00
DIDÁTICA		NE	60	04	00
ESTRUTURA E FUNC. DO ENSINO FUND/MÉDIO		NE	60	04	00
<b>4º PERÍODO</b>					
INTRODUÇÃO A ALGEBRA LINEAR		NC	60	04	00
ESTRUTURAS ALGÉBRICAS		NE	60	04	00
FUNÇÕES E VÁRIAS VARIÁVEIS		NC	60	04	00
PRÁTICA COMO VIVÊNCIA CURRICULAR		NE	90		
ATIVID. ACADÊMICO/ CULTURAIS (AACC)		AACC	45		
<b>5º PERÍODO</b>					
INTRODUÇÃO À ANÁLISE		NE	60	04	00
PRÁTICA COMO VIVÊNCIA CURRICULAR		NE	90		
INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA		NE	60	04	00
OPTATIVA I		NE	60	04	00
ATIVID. ACADÊMICO/CIENTÍFICO (AACC)I		AACC	45		
<b>6º PERÍODO</b>					
INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA		NE	60	04	00
ANÁLISE REAL		NE	60	04	00
ÁLGEBRA LINEAR		NE	60	04	00
PRÁTICA COMO VIVÊNCIA CURRICULAR		NE	90		
ATIVID. ACADÊMICO/ CIENTÍFICO/CULTURAIS		AACC	45		
<b>7º PERÍODO</b>					
HISTÓRIA DA MATEMÁTICA		NE	60	04	00
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS		NE	60	04	00
PRÁTICA CURRICULAR E PESQUISA EDUCACIONAL		NE	135		
ATIVID. ACADÊMICO/CIENTÍFICO/ CULTURAIS		AACC	45		
OPTATIVA II			60		
<b>8º PERÍODO</b>					
FILOSOFIA DA MATEMÁTICA		NE	60	04	00
FUNÇÕES DE VARIÁVEIS COMPLEXAS		NE	60	04	00
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	00
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO		NE			

## ANEXO E – Estrutura Curricular do Curso de Matemática Licenciatura – Projeto 2015

## ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA

Ord.	Cód.	1º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
1	UMTM01	Lógica Matemática - (NE)	60	04	---	04
2	UMTM38	Matemática do Ensino Fundamental - (NE)	60	04	---	04
3	UMTM03	Metodologia Científica - (NC)	60	04	---	04
4	UMTM04	Leitura e Produção Textual - (NC)	60	04	---	04
5	UMTM06	Geometria Plana - (NE)	60	04	---	04
<b>TOTAL</b>			<b>300</b>	<b>20</b>	<b>---</b>	<b>20</b>
		2º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
6	UMTM39	Matemática do Ensino Médio - (NE)	60	04	---	04
7	UMTM10	Sociologia da Educação - (NC)	60	04	---	04
8	UMTM47	Filosofia da Educação - (NC)	90	06	---	06
9	UMTM18	Geometria Espacial - (NE)	60	04	---	04
10	UMTM31	Trigonometria e Números Complexos (NE)	60	04	---	04
<b>TOTAL</b>			<b>330</b>	<b>22</b>	<b>---</b>	<b>22</b>
		3º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
11	UMTM13	Política Educacional Brasileira - (NC)	60	04	---	04
12	UMTM14	Desenho Geométrico - (NE)	60	04	---	04
13	UMTM40	Psicologia da Aprendizagem - (NC)	60	04	---	04
14	UMTM08	Cálculo Diferencial - (NC)	60	04	---	04
15	UMTM09	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica - (NC)	60	04	---	04
16	UMTM41	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	---	03	03
<b>TOTAL</b>			<b>435</b>	<b>20</b>	<b>03</b>	<b>23</b>
		4º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
17	UMTM48	Multimeios Aplicados ao Ensino de Matemática - (NE)	60	04	---	04
18	UMTM12	Cálculo Integral - (NC)	60	04	---	04
19	UMTM19	Física Geral - (NE)	60	04	---	04
20	UMTM42	Matemática Financeira – (NE)	60	04	---	04
21	UMTM30	Teoria Dos Números - (NE)	60	04	---	04
22	UMTM20	Prática Curricular no Ensino Fundamental	135	---	03	03
<b>TOTAL</b>			<b>435</b>	<b>20</b>	<b>03</b>	<b>23</b>
		5º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
23	UMTM31	Álgebra Linear - (NC)	60	04	---	04
24	UMTM24	Cálculo de Funções de Várias Variáveis - (NC)	60	04	---	04
25	UMTM49	Didática - (NC)	90	04	---	04
26	UMTM43	Matemática Discreta - (NE)	60	06	---	06
27	UMTM44	Prática Curricular na Educação de Ensino Médio	135	---	03	03
<b>TOTAL</b>			<b>405</b>	<b>18</b>	<b>03</b>	<b>21</b>
		6º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
28	UMTM27	Equações Diferenciais - (NC)	60	04	---	04
29		Optativa I - (NL)	60	04	---	04
30	UMTM33	Métodos Quantitativos - (NE)	60	04	---	04
31	UMTM23	História da Matemática - (NE)	60	04	---	04
32	UMTM45	Língua Brasileira de Sinais - Libras - (NC)	60	04	---	04
<b>TOTAL</b>			<b>300</b>	<b>20</b>	<b>---</b>	<b>20</b>
		7º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
33	UMTM28	Cálculo Numérico - (NE)	60	04	---	04
34	UMTM26	Análise Real - (NE)	60	04	---	04
35	UMTM46	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental - (NE)	225	---	05	05
<b>TOTAL</b>			<b>345</b>	<b>08</b>	<b>05</b>	<b>13</b>
		8º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
36		Optativa II - (NL)	60	04	---	04
37	UMTM35	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio – (NE)	180	---	04	04
<b>TOTAL</b>			<b>240</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>08</b>
38	UMTM36	Atividades Acadêmico Científico Culturais – AACC	225	---	05	05
39	UMTM37	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC				
<b>TOTAL EXIGIDO DE CARGA HORÁRIA</b>			<b>3.015</b>	<b>124</b>	<b>23</b>	<b>147</b>

**ANEXO F – Questionário do Estudante – ENADE 2015**

Ministério da Educação  
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
Diretoria de Avaliação da Educação Superior  
Coordenação-Geral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

**QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE 2015**

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil socioeconômico e acadêmico dos participantes do ENADE e uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos como se constrói a qualidade da educação superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. No final de cada página, ao pressionar um dos botões "Próximo" ou "Anterior", o sistema gravará a resposta no banco de dados, que poderá ser modificado a qualquer tempo. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do questionário. Ao final, será possível visualizar seu local e horário da prova.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?  
A ( ) Solteiro(a).  
B ( ) Casado(a).  
C ( ) Separado(a) judicialmente/divorciado(a).  
D ( ) Viúvo(a).  
E ( ) Outro.
2. Como você se considera?  
A ( ) Branco(a).  
B ( ) Negro(a).  
C ( ) Pardo(a)/mulato(a).  
D ( ) Amarelo(a) (de origem oriental).  
E ( ) Indígena ou de origem indígena.
3. Qual a sua nacionalidade?  
A ( ) Brasileira.  
B ( ) Brasileira naturalizada.  
C ( ) Estrangeira.
4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?  
A ( ) Nenhuma.  
B ( ) Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).  
C ( ) Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).  
D ( ) Ensino Médio.  
E ( ) Ensino Superior - Graduação.  
F ( ) Pós-graduação.
5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?  
A ( ) Nenhuma.  
B ( ) Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).  
C ( ) Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).

- D ( ) Ensino médio.  
E ( ) Ensino Superior - Graduação.  
F ( ) Pós-graduação.
6. Onde e com quem você mora atualmente?  
A ( ) Em casa ou apartamento, sozinho.  
B ( ) Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.  
C ( ) Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.  
D ( ) Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).  
E ( ) Em alojamento universitário da própria instituição.  
F ( ) Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).
7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.  
A ( ) Nenhuma.  
B ( ) Uma.  
C ( ) Duas.  
D ( ) Três.  
E ( ) Quatro.  
F ( ) Cinco.  
G ( ) Seis.  
H ( ) Sete ou mais.
8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?  
A ( ) Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).  
B ( ) De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).  
C ( ) De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).  
D ( ) De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).  
E ( ) De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).  
F ( ) De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).  
G ( ) Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).
9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?  
A ( ) Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.  
B ( ) Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.  
C ( ) Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.  
D ( ) Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.  
E ( ) Tenho renda e contribuo com o sustento da família.  
F ( ) Sou o principal responsável pelo sustento da família.
10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?  
A ( ) Não estou trabalhando.  
B ( ) Trabalho eventualmente.  
C ( ) Trabalho até 20 horas semanais.  
D ( ) Trabalho de 21 a 39 horas semanais.  
E ( ) Trabalho 40 horas semanais ou mais.
11. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.  
A ( ) Nenhum, pois meu curso é gratuito.  
B ( ) Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.  
C ( ) ProUni integral.  
D ( ) ProUni parcial, apenas.  
E ( ) FIES, apenas.  
F ( ) ProUni Parcial e FIES.  
G ( ) Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.  
H ( ) Bolsa oferecida pela própria instituição.



- I ( ) Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).  
 J ( ) Financiamento oferecido pela própria instituição.  
 K ( ) Financiamento bancário.
12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
- A ( ) Nenhum.  
 B ( ) Auxílio moradia.  
 C ( ) Auxílio alimentação.  
 D ( ) Auxílio moradia e alimentação.  
 E ( ) Auxílio Permanência.  
 F ( ) Outro tipo de auxílio.
13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
- A ( ) Nenhum.  
 B ( ) Bolsa de iniciação científica.  
 C ( ) Bolsa de extensão.  
 D ( ) Bolsa de monitoria/tutoria.  
 E ( ) Bolsa PET.  
 F ( ) Outro tipo de bolsa acadêmica.
14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?
- A ( ) Não participei.  
 B ( ) Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.  
 C ( ) Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).  
 D ( ) Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.  
 E ( ) Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.  
 F ( ) Sim, outro intercâmbio não institucional.
15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?
- A ( ) Não.  
 B ( ) Sim, por critério étnico-racial.  
 C ( ) Sim, por critério de renda.  
 D ( ) Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.  
 E ( ) Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.  
 F ( ) Sim, por sistema diferente dos anteriores.
16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?
- |        |        |        |        |                   |
|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| ( ) AC | ( ) DF | ( ) MT | ( ) RJ | ( ) SE            |
| ( ) AL | ( ) ES | ( ) PA | ( ) RN | ( ) SP            |
| ( ) AM | ( ) GO | ( ) PB | ( ) RO | ( ) TO            |
| ( ) AP | ( ) MA | ( ) PE | ( ) RR | ( ) Não se aplica |
| ( ) BA | ( ) MG | ( ) PI | ( ) RS |                   |
| ( ) CE | ( ) MS | ( ) PR | ( ) SC |                   |
17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?
- A ( ) Todo em escola pública.  
 B ( ) Todo em escola privada (particular).  
 C ( ) Todo no exterior.  
 D ( ) A maior parte em escola pública.  
 E ( ) A maior parte em escola privada (particular).  
 F ( ) Parte no Brasil e parte no exterior.
18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?
- A ( ) Ensino médio tradicional.  
 B ( ) Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).

- C ( ) Profissionalizante magistério (Curso Normal).
- D ( ) Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
- E ( ) Outra modalidade.

19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?

- A ( ) Ninguém.
- B ( ) Pais.
- C ( ) Outros membros da família que não os pais.
- D ( ) Professores.
- E ( ) Líder ou representante religioso.
- F ( ) Colegas/Amigos.
- G ( ) Outras pessoas.

20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?

- A ( ) Não tive dificuldade.
- B ( ) Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
- C ( ) Pais.
- D ( ) Avós.
- E ( ) Irmãos, primos ou tios.
- F ( ) Líder ou representante religioso.
- G ( ) Colegas de curso ou amigos.
- H ( ) Professores do curso.
- I ( ) Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
- J ( ) Colegas de trabalho.
- K ( ) Outro grupo.

21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?

- A ( ) Sim.
- B ( ) Não.

22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?

- A ( ) Nenhum.
- B ( ) Um ou dois.
- C ( ) De três a cinco.
- D ( ) De seis a oito.
- E ( ) Mais de oito.

23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?

- A ( ) Nenhuma, apenas assisto às aulas.
- B ( ) De uma a três.
- C ( ) De quatro a sete.
- D ( ) De oito a doze.
- E ( ) Mais de doze.

24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?

- A ( ) Sim, somente na modalidade presencial.
- B ( ) Sim, somente na modalidade semipresencial.
- C ( ) Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
- D ( ) Sim, na modalidade a distância.
- E ( ) Não.

25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?

- A ( ) Inserção no mercado de trabalho.
- B ( ) Influência familiar.
- C ( ) Valorização profissional.
- D ( ) Prestígio Social.

- E ( ) Vocação.
- F ( ) Oferecido na modalidade a distância.
- G ( ) Baixa concorrência para ingresso.
- H ( ) Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?

- A ( ) Gratuidade.
- B ( ) Preço da mensalidade.
- C ( ) Proximidade da minha residência.
- D ( ) Proximidade do meu trabalho.
- E ( ) Facilidade de acesso.
- F ( ) Qualidade/reputação.
- G ( ) Foi a única onde tive aprovação.
- H ( ) Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I ( ) Outro motivo.