

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Loriége Pessoa Bitencourt

**PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA POTENCIALIZADA NO DIÁLOGO REFLEXIVO  
SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA:  
quando três gerações de educadores se encontram**

Porto Alegre  
2014

Loriége Pessoa Bitencourt

**PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA POTENCIALIZADA NO DIÁLOGO REFLEXIVO  
SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA:  
quando três gerações de educadores se encontram**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

**Orientadora:**

Prof. Dra. Elizabeth Diefenthaler Krahe

**Linha de Pesquisa:**

Universidade: teoria e prática

Porto Alegre

2014

CIP - Catalogação na Publicação

BITENCOURT, Lóriége Pessoa

Pedagogia Universitária potencializada no diálogo reflexivo sobre Educação Matemática: quando três gerações de educadores se encontram / Lóriége Pessoa BITENCOURT. -- 2014.

268 f.

Orientadora: Elizabeth Diefenthaler KRAHE.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós- Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2014.

1. Pedagogia Universitária. 2. Licenciatura. 3. Educação Matemática. 4. Relação Escola-Universidade. 5. Trabalho Colaborativo. I. KRAHE, Elizabeth Diefenthaler, Orient.. II. Título.

Loriége Pessoa Bitencourt

**PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA POTENCIALIZADA NO DIÁLOGO REFLEXIVO**  
**SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA:**  
**quando três gerações de educadores se encontram**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

Aprovada em 16 de Janeiro de 2014.

---

Prof. Dra. Elizabeth Diefenthaler Krahe - Orientadora

---

Prof. Dra. Maria Estela Dal Pai Franco - UFRGS

---

Prof. Dra. Flávia Maria Teixeira dos Santos – UFRGS

---

Prof. Dra. Maria Isabel da Cunha – UNISINOS

---

Prof. Dr. Hamilton de Godoy Wielewicki – UFSC

---

Prof. Dra. Heloísa Salles Gentil – UNEMAT

**Dedico aos “L ” da minha vida:**

*L audemir, por onde tudo começou.*

*L uan, L ucas e L uíza , razões de tudo.*

## AGRADECIMENTOS

*Agradecer* em um momento como este significa muito para mim. No entanto, é muito difícil, pois são tantas pessoas e instituições que merecem meu agradecimento, que fica impossível fazer isso em poucas linhas. Agradeço a todos que, de alguma forma, estiveram presentes nessa caminhada. Em especial:

... a *Deus*, fonte de vida, motivação e inspiração;

... aos meus filhos: *Luan Felipe, Lucas Vinícius e Luíza Beatriz* pelos quais vivo, luto, na perspectiva de proporcionar um mundo melhor;

... ao meu esposo *Laudemir*, pelo amor incondicional, amizade, compreensão, companheirismo, dedicação e cumplicidade;

... a minha querida mãe *Loreci*, mulher que me ensinou a lutar pela vida, pelos meus princípios e que por meio de seu exemplo de professora de Matemática, muito contribuiu para que eu chegasse onde cheguei.

... ao meu pai, *Getúlio*, pela motivação, conselhos, cuidado e alegria que sempre me ofertou.

... aos meus irmãos, *Gerson, Magnus e Túlio* pelo companheirismo e motivação na caminhada.

... aos meus tios *Armênio e Nedi Bitencourt*; aos primos *Antonio e Regina Costa* que me acolheram em Porto Alegre/RS representando meu porto seguro familiar;

... à *minha professora orientadora*, Prof. Dra. *Elizabeth D. Krahe*, pela forma com que conduziu meu processo de doutoramento, sempre amável, querida, dedicada. Sinalizou, de forma competente e respeitosa, meus passos mal dados. Ensinou-me muito sobre a docência a partir de seu exemplo.

... à comissão de avaliação, Prof. Dra. *Maria Estela Dal Pai Franco*, Prof. Dra. *Maria Isabel da Cunha*, Prof. Dra. *Heloísa Salles Gentil*, Prof. Dr. *Hamilton de Godoy Wielewicki* e Prof. Dra. *Flávia Maria Teixeira dos Santos* por todas contribuições, tanto no momento da qualificação como na defesa deste trabalho.

... aos meus colegas do departamento de Matemática da UNEMAT/Cáceres, em especial, *Maria Stefani, Ivete Cevallos, Márcia Cristina, Albermary, Laudemir e João Bosco*,

por todos os momentos que estavam disponíveis para me ouvir, amparar e auxiliar. O que vivemos reforça ainda mais nossos laços de amizade e de profissionalismo.

... a todos os professores colaboradores das três gerações de professores de *Matemática* que participaram do GTC – sem vocês essa tese não teria o maior sentido – serei eternamente grata.

... à minha querida, dedicada, amiga e secretária do lar, *Maria Silvana* (a Sil), para quem deixei meus filhos sobre seus cuidados e que os cuidou como se fossem seus. Obrigada! Nunca encontrarei uma forma para expressar a minha gratidão à você.

... às mães-amigas, *Dilma, Isabel, Tânia, Arlene* que, carinhosamente, em tantos momentos, fizeram da minha filha Luíza sua, levando-a para suas casas, buscando na escola, levando-a para passear. Não poderia deixar de agradecer!

... às acadêmicas bolsitas, *Amanda Escobar* e *Amanda Ferreira*, por toda dedicação e esforço com as transcrições de entrevistas e vídeos, pelas horas de debate, fruto de muitas reflexões e tomada de decisões valiosas. Aprendi muito com vocês meninas.

... à CAPES, UFRGS e UNEMAT pela parceria firmada, possibilidade que tive em cursar um DINTER em Educação.

... ao Prof. Dr. *Claudio Baptista*, coordenador institucional do DINTER na UFRGS; ao Prof. Dr. *Aumeri Carlos Bampi*, coordenador institucional do DINTER na UNEMAT, pela valiosa e competente orientação do processo, acolhimento nas dúvidas administrativas. À querida *Maria do Carmo*, responsável pelo financeiro do DINTER, pela dedicação demonstrada.

... aos colegas de turma do DINTER em Educação, pela amizade e companheirismo na caminhada. De agora para todo sempre fazemos parte da história de cada um. Em especial à *Albina, Rebeca, Egeslaine, Roseli, Regiane, Claudia* e *Osmar* pelo carinho que sempre nos tratamos, inclusive nos momentos em que estávamos longe uns dos outros.

*“Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim  
decidir entre  
rir ou chorar,  
ir ou ficar,  
desistir ou lutar;  
Porque descobri no caminho incerto da vida, que o  
mais importante é o decidir”*

*(Cora Coralina)*



## RESUMO<sup>1</sup>

Neste trabalho apresento a tese de doutorado intitulada: “Pedagogia Universitária potencializada no diálogo reflexivo sobre Educação Matemática: quando três gerações de educadores se encontram”. A questão problema que norteou a investigação foi: *Em que sentido o diálogo reflexivo sobre Educação Matemática entre três gerações de professores se constitui processo potencializador da Pedagogia Universitária?* Para a realização da investigação, propus e desenvolvi um Grupo de Trabalho Colaborativo (GTC) que agregou, por meio de uma formação continuada, três gerações de professores de Matemática ligadas ao Curso de Licenciatura Plena em Matemática (CLPM) da UNEMAT/Cáceres. Essa formação deu-se em nove encontros mensais e teve como tema: “A Educação Matemática na Escola e na Universidade: aproximações possíveis?”. As três gerações de professores de Matemática reunidas no GTC foram: Professores Formadores (PF); Acadêmicos Estagiários (AE), Acadêmicas Bolsistas (AB) e Professores da Escola (PE). No GTC relacionou-se o espaço Universitário com o Escolar e as pautas dos debates nortearam as próprias realidades de cada instituição educacional que influenciavam o fazer Educação Matemática. Este GTC serviu como espaço investigativo e nele efetuei uma pesquisa qualitativa com os preceitos do Estudo de Caso (YIN; ANDRÉ) e da pesquisa participante (BRANDÃO; CHIZZOTTI; BRANDÃO & STRECK). Como sujeitos pesquisados tive 42 professores colaboradores, dentre eles: 17 PF, 12 AE, 02 AB e 11 PE. Antes de iniciar os encontros da formação continuada realizei 16 entrevistas individuais com PF e durante os mesmos coletei dados através de filmagem, anotações registradas em diário reflexivo digital e questionários. Os dados foram sistematizados em um banco de dados composto por três partes: Texto de Referência (TR) – Parte 1 – Entrevistas; TR – Parte 2 – Diário Reflexivo Digital e TR – Parte 3 – Transcrições do Áudio das Filmagens dos Encontros. Para analisar os dados utilizei-me das técnicas da Análise de Conteúdo (BARDIN; FRANCO). A tese está organizada em três grandes partes e na sua exposição estabeleci um diálogo permanente entre a empiria e a teoria (FRANCO & KRAHE; SOARES & CUNHA; TARDIF, LESSARD; ZABALZA; PIMENTA & ANASTASIOU; CUNHA, entre outros). A análise da experiência de ação e investigação realizada me permite afirmar que o diálogo reflexivo sobre Educação Matemática potencializa a Pedagogia Universitária quando é possibilitado aos professores o encontro para dialogarem e a eles é permitido falar e ouvir sobre as realidades do seu dia a dia de trabalho docente, de forma horizontal, sem hierarquias e receios. Como principais aprendizados, destaco a importância do diálogo reflexivo e do trabalho colaborativo para a formação de professores; o emergente rompimento entre as distâncias que separam a escola e a Universidade e que a Pedagogia Universitária e a Educação Matemática são debates ausentes, porém urgentes de serem postos em prática nos cursos de licenciaturas. Como caminhos possíveis, a partir dos diálogos estabelecidos, evidencio que a Pedagogia Universitária na UNEMAT deve ser o centro do debate institucional e que deve ser reinventada na relação entre Escola e Universidade para os cursos de Licenciatura.

Palavras-Chave: Pedagogia Universitária. Licenciatura. Educação Matemática. Relação Escola-Universidade. Trabalho Colaborativo.

---

<sup>1</sup>BITENCOURT, Loriege Pessoa. *Pedagogia Universitária potencializada no diálogo reflexivo sobre Educação Matemática: quando três gerações de educadores se encontram*. Porto Alegre: UFRGS, 2014. 268 f. + apêndices. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

## ABSTRACT<sup>2</sup>

In this work I present a doctoral thesis entitled: "Higher Education pedagogy potentiated in reflective dialogue on mathematics education: when three generations of educators meet". The question that guided the research was: In what sense the reflective dialogue on mathematics education from three generations of professors constitutes a potentiating process for higher education pedagogy? To perform the research, a collaborative working group was proposed and developed, which put together through in service training, three generations of mathematics professors related to the Mathematics Licentiate Course of Mato Grosso State University- UNEMAT/Cáceres. This in service training took place in nine monthly meetings and had as its theme: "The mathematics education at School and at the university: possible approaches?". The three generations of mathematics teachers gathered in the collaborative working group were: teacher educators (TE); student teachers (TS); assistant researchers (AR) and school teachers (ST). The collaborative working group related the academic space and the school space, with the debates and agendas that guide the particular realities of each educational institution, which influence the making of mathematics education. This collaborative working group served as an investigative space, that was produced as a qualitative research with the precepts of the case of study (YIN; ANDRÉ) and participatory research (BRANDÃO; CHIZZOTTI; BRANDÃO & STRECK). 42 members, including 17 teacher educators (TE), 12 student teachers (TS), 02 assistant researchers (AR) and 11 school teachers were surveyed. Before starting the continuing education meetings, 16 individual interviews with professors lecturers were performed, over the same event; data was collected through filming, reflective digital diary notes and questioners. The data were organized in a database composed of three parts: Text Reference (TR) - Part 1 - Interviews; TR - Part 2 - Reflective digital diary and TR - Part 3 - Transcripts of audio footage of meetings. To analyze the data I have used content analysis techniques (BARDIN, FRANCO). The thesis is organized into three parts and in its development I established a permanent dialogue between empiricism and theory (FRANCO & KRAHE; SOARES & CUNHA; TARDIF, LESSARD; ZABALZA; PIMENTA & ANASTASIOU; CUNHA, among others). The analysis of the experience of action and investigation allows me to state that a reflective dialogue on mathematics education improves the higher education pedagogy when it provides dialogue opportunities among the professors and teachers and they are allowed to speak and hear about the realities of their day to day work of teaching, horizontally, without hierarchies and fears. As the main learning of this research, I highlight the importance of reflective dialogue and collaborative work for the in service training of teachers and faculty; the emerging rift of the distances between school and university, and the university's pedagogy and mathematics education debates are missing, however urgent to be put into practice in licentiate courses. As possible paths from the dialogues set, I evince that higher education pedagogy at Mato Grosso State University – UNEMAT, should be the center of institutional debate and the relationship between school and university for teaching programs must be reinvented.

Key words: Higher Education Pedagogy. Teaching Programs. Mathematics Education. School-University relationship. Collaborative Working.

---

<sup>2</sup>BITENCOURT, Loriege Pessoa. *Pedagogia Universitária potencializada no diálogo reflexivo sobre Educação Matemática*: quando três gerações de educadores se encontram. Porto Alegre: UFRGS, 2014. 268 f. + apêndices. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

## LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	- Acadêmicas Bolsistas
AC	- Análise de Conteúdo
AE	- Acadêmicos(as) Estagiários(as)
ANPED	- Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
CAMOSC	- Curso de Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo da UNEMAT
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBA	- Ciclo Básico de Aprendizagem
CEE	- Conselho Estadual de Educação
CEFAPRO	- Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica
CF	- Constituição Federal do Brasil
CIELL	- Centro de Informática na Educação Linguagem Logo - UNEMAT
CLPM	- Curso de Licenciatura Plena em Matemática
CME	- Conteúdos Matemáticos Específicos
CNE	- Conselho Nacional de Educação
CONEPE	- Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNEMAT
COOPES	- Cooperativa de Educadores de Sinop
CP	- Comissão Plena
DINTER	- Doutorado Interinstitucional
EJA	- Educação de Jovens e Adultos
ENADE	- Exame Nacional de Desempenho do Estudante
ENDIPE	- Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino
ENEM	- Encontro Nacional de Educação Matemática
ENEM	- Exame Nacional dos Estudantes de Ensino Médio
FAPERGS	- Fundação de Pesquisa e Ensino da Universidade do Rio Grande do Sul
GPRAPEM	- Grupo de Pesquisa da Prática Pedagógicas em Matemática da UNICAMP
GPS	- <i>Global Positioning System</i> (Sistema de Posicionamento Global)
GT	- Grupo de Trabalho
GTC	- Grupo de Trabalho Colaborativo
HISTEDBR	- Grupo de Estudo “História da Educação Brasileira” (revista on-line)
IDEB	- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	- Instituição de Ensino Superior
IESC	- Instituto de Ensino Superior de Cáceres
IMC	- Introdução a Metodologia Científica
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira
LC	- Lei Complementar
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
MEC	- Ministério da Educação
NDE	- Núcleo de Docente Estruturante
OBEDUC	- Observatório de Educação com foco em Ensino de Matemática e Ciência
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento
OCEB/MT	- Orientações Curriculares da Educação Básica do Estado de Mato Grosso

PCNS	- Parâmetros Curriculares Nacionais
PE	- Professores (as) da Escola
PEC	- Projeto da Escola Ciclada
PEE	- Plano Estadual de Educação
PF	- Professores(as) Formadores(as)
PPF	- Professor Formador-Pesquisador
PIBID	- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência
PIQD	- Programa Interinstitucional de Qualificação Docente
PNE	- Plano Nacional de Educação
PP	- Professora Pesquisadora
PPC	- Projeto Pedagógico de Curso
PPGEDU	- Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRGS
PPP	- Projeto Político Pedagógico
PROEC	- Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UNEMAT
PROEG	- Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UNEMAT
PUC	- Pontifícia Universidade Católica
RDCN	- Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais
REAMEC	- Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática.
RIES	- Rede Sul Brasileira de Investigadores da Educação Superior
SBEM	- Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SECITEC	- Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
SEDUC	- Secretaria de Estado de Educação do MT
SIPEM	Seminário Internacional de Educação Matemática
TR	- Texto de Referência
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNEMAT	- Universidade do Estado de Mato Grosso
UNISINOS	- Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNICAMP	- Universidade Estadual de Campinas
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFMT	- Universidade Federal de Mato Grosso
UFRGS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
USP	- Universidade de São Paulo

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	- Gráfico da Frequência dos sujeitos Colaboradores no Curso de Extensão _____	43
<b>Figura 2</b>	- A Intersecção dos Contextos no GTC e determinação da Unidade de Análise _____	57
<b>Figura 3</b>	- Delimitação do Estudo de Caso: contextos e seus sujeitos _____	59
<b>Figura 4</b>	- Dinâmica Curricular por Bloco de Disciplinas nos Semestres do CLPM _____	91
<b>Quadro 1</b>	- Documentos sobre a Formação de Professores _____	60
<b>Quadro 2</b>	- Documentos sobre a Política da Educação Básica _____	61
<b>Quadro 3</b>	- Questionários aplicados durante os encontros _____	62
<b>Quadro 4</b>	- Composição do Banco de Dados da Pesquisa e suas características _____	67
<b>Quadro 5</b>	- Categorias Prévias e Emergentes _____	71
<b>Quadro 6</b>	- Características Funcionais dos Professores Formadores _____	113
<b>Quadro 7</b>	- Trajetória Formativa dos Professores Formadores: graduações _____	115
<b>Quadro 8</b>	- O Significado de Ser Professor Formador de uma Licenciatura _____	118
<b>Quadro 9</b>	- Trajetória Formativa Acadêmica e Profissional _____	136
<b>Quadro 10</b>	- A contribuição da pós-graduação <i>stricto sensu</i> para a formação do PF _____	144
<b>Quadro 11</b>	- Concepções dos PF sobre Educação Matemática _____	166
<b>Tabela 1</b>	- Estrutura Curricular dividida em blocos de disciplinas _____	89
<b>Tabela 2</b>	- Desdobramento da Estrutura Curricular do CLPM da UNEMAT/Cáceres _____	90

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
---------------------	-----------

### PARTE 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO

<b>2 ORIGENS DA INVESTIGAÇÃO</b>	<b>23</b>
----------------------------------	-----------

<b>3 CAMINHOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS</b>	<b>35</b>
--	-----------

3.1 DESCRIÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DA AÇÃO	36
--	----

3.2 CARACTERIZAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DA PESQUISA	46
---	----

3.2.1 <i>Caracterização da Pesquisa</i>	47
---	----

3.2.2 <i>Discutindo o percurso de Pesquisa: as sinalizações e ajustes no processo</i>	49
---	----

3.2.3 <i>Grupo de Trabalho Colaborativo como espaço investigativo</i>	50
---	----

3.2.3.1 <i>Procedimentos e instrumentos de coleta de dados da pesquisa</i>	59
--	----

3.3 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	66
---	----

<b>4 CENÁRIOS QUE ALICERÇAM A PESQUISA</b>	<b>73</b>
--	-----------

4.1 EDUCAÇÃO NO ESTADO DE MATO GROSSO: DA ESCOLA À UNIVERSIDADE	74
---	----

4.1.1 <i>Educação Básica no Estado de MT na perspectiva dos sujeitos colaboradores</i>	77
--	----

4.1.2 <i>Educação Superior no Estado de MT: da política pública à ação</i>	84
--	----

4.1.2.1 <i>Curso de Licenciatura Plena em Matemática (CLPM) da UNEMAT/Cáceres: do início aos dias atuais</i>	86
--	----

### PARTE 2 – TEORIA EM AÇÃO

<b>5 PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA: CONCEITUANDO O OBJETO DE ESTUDO</b>	<b>101</b>
---	------------

5.1 PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA ENQUANTO FOCO ANALÍTICO	101
---	-----

5.2 SITUANDO O OBJETO DESTE ESTUDO NA PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA	104
---	-----

<b>6 O DOCENTE UNIVERSITÁRIO: SUJEITOS, SIGNIFICADOS, FORMAÇÃO E PEDAGOGIAS</b>	<b>109</b>
---	------------

6.1 PROFESSORES FORMADORES DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA DA UNEMAT/CÁCERES: QUEM SÃO?	112
--	-----

6.2 SIGNIFICADOS DE SER PROFESSOR FORMADOR DE UM CLPM: O QUE DIZEM OS PROFESSORES _____	117
6.3 FORMAÇÃO DOS PROFESSORES FORMADORES: UMA AUTOAVALIAÇÃO _	129
6.4 REFLEXO DA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR _____	156
<b>7 EDUCADORES MATEMÁTICOS E SUAS PEDAGOGIAS _____</b>	<b>162</b>
7.1 CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DAS TRÊS GERAÇÕES DE PROFESSORES _____	162
7.1.1 <i>A Educação Matemática do individual ao coletivo: o diálogo reflexivo</i> _____	176
7.2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA ESCOLA: O DIÁLOGO REFLEXIVO E O (RE)CONHECIMENTO DA REALIDADE _____	191
7.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE: A PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA VISTA DE OUTRA FORMA _____	230

### **PARTE 3 - APRENDIZADOS E CAMINHOS POSSÍVEIS**

<b>8 APRENDIZADOS DO PROCESSO DE AÇÃO E INVESTIGAÇÃO E CAMINHOS POSSÍVEIS _____</b>	<b>241</b>
8.1 A IMPORTÂNCIA DO DIÁLOGO E DO TRABALHO COLABORATIVO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES _____	243
8.2 ROMPIMENTO DAS DISTÂNCIAS ENTRE ESCOLA E UNIVERSIDADE _____	247
8.3 A PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA _____	249
8.4 CAMINHOS POSSÍVEIS _____	251
8.4.1 <i>Pedagogia Universitária como centro do debate institucional</i> _____	252
8.4.2 <i>Pedagogia Universitária reinventada na relação entre Escola e Universidade</i> _____	254
<b>REFERÊNCIAS _____</b>	<b>256</b>
<b>APÊNDICES _____</b>	<b>269</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A Educação Superior brasileira, nas últimas décadas, apresentou um expressivo crescimento em número de instituições. Pelo lado quantitativo houve o aumento do número de Institutos, Faculdades e Universidades, assim como o número de cursos disponíveis, vagas para alunos estudarem e vagas para novos professores. Essa ampliação trouxe para a Educação Superior novos desafios e, por conseguinte, a necessidade de se realizarem mudanças para que se efetive o crescimento no âmbito da educação com qualidade social a ser desenvolvida, em que pese a formação profissional, ainda incipiente, que temos.

Nesta última perspectiva, a Pedagogia Universitária (PU) é um conceito e uma ação que deveria estar no centro das discussões das instituições de Educação Superior, pois seus referenciais teóricos e metodológicos potencializam as reflexões sobre a qualidade que se precisa garantir, integrando Instituições de Educação Superior (IES) com a sociedade, buscando nesta o combustível para seu fortalecimento. Essa é uma das razões que fazem com que a Pedagogia Universitária, na interface entre Universidade e Escola de Educação Básica, seja tema central desta tese.

A pesquisa intitulada “A Pedagogia Universitária potencializada no diálogo reflexivo sobre Educação Matemática: quando três gerações de educadores se encontram” se configura como uma investigação que, em seu desenvolvimento, agrega três atividades fins da docência universitária: o ensino, a extensão e a pesquisa. A experiência investigativa envolve professores de matemática, de diferentes espaços e níveis, para dialogar e refletir sobre a Educação Matemática, a ponto dessa discussão potencializar a Pedagogia Universitária e, conseqüentemente, provocar o debate sobre a formação inicial dos educadores matemáticos.

O lugar que ocupei para desenvolver a pesquisa foi de docente universitária da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), formadora de professores de Matemática no Curso de Licenciatura Plena em Matemática (CLPM), supervisora de estágio curricular e extensionista. Acredito que meu trabalho docente universitário tem mais sentido se voltado para a Educação Matemática na interface dos diferentes níveis educacionais.

No texto que segue exporei métodos, teorias e análises empíricas desenvolvidas durante o curso de doutorado em Educação, na modalidade Doutorado Interinstitucional (DINTER), colaboração UFRGS/UNEMAT. No desenvolvimento do doutorado não me afastei integralmente de minhas atividades como docente da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Durante os dois primeiros anos de qualificação, continuei a lecionar no



CLPM e uma das disciplinas ministradas foi a de Estágio Supervisionado II, na qual acompanhava e orientava a inserção dos acadêmicos nas Escolas-Campo.

Naquele momento, também, eu concluía a coordenação e desenvolvimento do Projeto de Extensão Universitária: “O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para desenvolvimento profissional dos professores formadores: compartilhando experiências sobre formação de professores e currículo”. Com o projeto percebi o quanto os Professores Formadores precisam de espaços para dialogar com seus pares e o quanto o diálogo e o encontro não fazem parte da cultura do docente universitário.

Através de minha experiência como supervisora de estágio nas escolas, constatei que era preciso integrar Escola e Universidade, para que fosse possível fazer algo em prol da qualidade da Educação Matemática nos dois níveis de escolarização. Igualmente, observava que era necessário refletir sobre a formação de professores de Matemática focando na Pedagogia Universitária, debate ausente no interior da Universidade em que atuo.

Desta forma, estas duas ações da docência universitária, que já desenvolvia de forma interrelacionada, potencializou-me a realizar a pesquisa, que teve como alicerce investigativo a ação de extensão, proposta por meio de uma formação continuada, sob o formato de um Curso de Extensão Universitária para três gerações de professores de Matemática. Parti do pressuposto que a formação continuada deveria ser diferenciada das que costumeiramente são desenvolvidas e precisaria integrar sujeitos professores da Universidade e da Escola.

O objetivo geral da pesquisa visou analisar e explicar em que sentido o diálogo reflexivo constitui-se como processo potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária centrada na possibilidade de (re)construção do currículo contextualizado para a formação de professores de Matemática.

Depois de uma série de adaptações feitas no processo de investigação inicialmente planejado, constituí como hipótese que o encontro entre as três gerações de professores de Matemática, agregados em um Grupo de Trabalho Colaborativo (GTC) para dialogar sobre Educação Matemática, potencializaria a Pedagogia Universitária dos Professores Formadores. A hipótese inicial foi reestruturada, não evidenciando diretamente a (re)construção do currículo contextualizado da formação de professores de Matemática e, sim, focalizei a investigação na Educação Matemática e, em especial, na Pedagogia Universitária.

Mesmo assim, por muitos momentos durante o processo, questioneei a possibilidade de manter o foco de estudo na Pedagogia Universitária, por ela não se fazer claramente presente nas discussões realizadas, tanto por meio das entrevistas com os PF, assim como nos dados coletados durante os Encontros do Curso de Extensão. Nas orientações indaguei minha

orientadora se não deveria trocar de questão problematizadora da pesquisa, por não encontrar diretamente, nas falas dos sujeitos, os termos Pedagogia Universitária e Educação Matemática. O processo de construção, os diálogos reflexivos que estabeleci com a orientadora, com os teóricos e com os dados da pesquisa, mostraram-me as razões desses conceitos não fazerem parte explicitamente dos diálogos com as três gerações de professores de matemática.

No processo compreendi que eu objetivava discutir temas que não pertenciam ao rol de abrangência e, por consequência, de discussão do grupo de professores de Matemática das três gerações envolvidas e que, por essa razão, ficavam ocultas entre as falas. Na medida em que não eu observava explicitadas as palavras e os conceitos, fui procurar aprofundamento teórico para conceber os motivos que levavam os professores de matemática a não falarem, ao menos, sobre Educação Matemática, visto que estas considerações fazem parte dos conhecimentos da formação inicial destes professores.

O direcionamento para Educação Matemática e para Pedagogia Universitária, perpassando entre os temas o currículo e a relação Universidade e Escola, justificam-se pela ausência da discussão curricular entre os participantes e da necessária aproximação entre as instituições escolares. Estas constatações levaram-me a, durante o desenvolvimento do Curso de Extensão, abordar a discussão da PU, porém, não centrando nela e sim em um tema que era comum a todos, a Educação Matemática.

Logo, a questão problema da pesquisa ficou configurada da seguinte forma: em que sentido o diálogo reflexivo sobre a Educação Matemática entre três gerações de professores se constitui processo potencializador da Pedagogia Universitária?

Nesta conjuntura de movimento de construções é que organizo esse texto, interrelacionando os dados empíricos e experiência com as interpretações teórico-analíticas do que foi o processo de investigação e ação desenvolvidos, no dia a dia de trabalho como docente universitária na formação de professores de Matemática. Desta forma, optei por escrever o texto analítico na primeira pessoa do singular (eu), por se tratar da caminhada na condição de professora-pesquisadora (PP) realizando o diálogo entre a empiria e a teoria.

As três gerações de professores de Matemática envolvidas foram: Professores Formadores (PF), Acadêmicos Estagiários (AE), Acadêmicas Bolsistas (AB) e Professores da Escola (PE). Considerei os AE como a geração de “professores em formação”, que estavam em processo de inserção na Escola. Nesta mesma geração inseri as AB, pois eram bolsistas do projeto de extensão e estavam assessorando todas as ações desenvolvidas com as escolas e os professores. A segunda geração foi a dos “professores formados”, egressos do CLPM, que

estavam desenvolvendo a Educação Matemática nas Escolas Estaduais do município de Cáceres/MT. Além dessas duas gerações, a terceira foi a geração dos PF, que é a dos “professores que formam outros professores”. Todos os sujeitos tinham forte relação com o CLPM, seja como professor que forma (PF), como professor em formação ou ainda lá formado. Como todos os professores de alguma maneira se relacionavam comigo, pois naquele momento era responsável pela formação continuada e estava pesquisadora (PP), optei por uma ação de formação continuada colaborativa, envolvendo-os na ação para juntos refletir, comunicar ideias e experiências e, no coletivo, propor possíveis mudanças. Essa ação determinou a definição de pesquisa participante como natureza da investigação proposta.

No texto que apresento traduzo o entrelaçamento e o diálogo problematizador entre a teoria e a empiria e estes perpassam todos os sete capítulos posteriores a esta introdução (Capítulo 1). Os capítulos foram divididos em três grandes partes que se complementam, procurando demonstrar o movimento metodológico-analítico realizado.

A Parte I, “Contextualização”, objetiva situar o surgimento da pesquisa e justificar a opção pelo objeto de estudo. Para isso a subdividi em três capítulos. No Capítulo 2, “*Origens da Investigação*”, demonstro empírica e teoricamente a origem da pesquisa, as indagações feitas no decorrer de minha trajetória profissional e como estas se potencializaram no momento inicial do doutorado.

No Capítulo 3, descrevo os “*Caminhos Teórico-Methodológicos*” que utilizei para desenvolver a ação e a investigação. Inicialmente trago a “*Descrição teórico-metodológica da ação*” (3.1) desenvolvida, alicerçada em três grandes conceitos: o primeiro, a formação de professores, inicial e continuada, em que tive como teóricos principais Nóvoa (2011) e Imbernón (2002; 2010). O segundo, o de diálogo, em que centrei minhas reflexões em Freire (2005) e o terceiro, o de reflexão, embasado em Garcia (1999) e Schön (2000).

Neste mesmo capítulo, discuti a “*Caracterização Teórico-metodológica da Pesquisa*” (3.2) em que defino o Grupo de Trabalho Colaborativo (GTC), instituído por meio da realização do Curso de Extensão Universitária: “A Educação Matemática na Escola e na Universidade: aproximações possíveis?”, como espaço de investigação que agregou os sujeitos da pesquisa: PF, AE, AB e PE. Defino que realizei uma pesquisa *qualitativa* (BOGDAN; BIKLEN, 1994; LUDKE; ANDRÉ, 1986) como *Estudo de Caso* (YIN, 2010; ANDRÉ, 2008) de natureza *participante* (BRANDÃO, 1982; CHIZZOTTI, 2011; BRANDÃO; STRECK, 2006). Também, neste capítulo, apresento o “*Método de Análise dos dados da Pesquisa*” (3.3) em que destaco a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009; FRANCO, 2008) como método para realização da mesma.

No Capítulo 4 encerra-se a primeira parte, que apresenta os “*Cenários que alicerçam a pesquisa*” e ilustra as realidades narradas pelos professores de Matemática das três gerações. Neste capítulo faço o confronto das proposições feitas para a Educação no Estado de Mato Grosso (MT) (4.1) sob a forma de documentos (leis e resoluções) já com as vozes dos professores, na qual narram o que realmente estão vivendo em suas instituições educacionais, tanto na Educação Básica (4.1.1) quanto na Educação Superior (4.1.2).

Na continuidade do diálogo entre a teoria e a empiria, na Parte 2, “Teoria em Ação”, organizada em três capítulos, inicio as respostas à questão problema desta pesquisa. No Capítulo 5, “*Pedagogia Universitária: contextualizando o objeto de estudo*”, conceituo e localizo o objeto de estudo, apoiada na construção dos conceitos de: Pedagogia (SMITH, 1980; ALTET, 1994, TARDIF, 2002; GAUTHIER & TARDIF 2010; entre outros), Pedagogia Universitária (FRANCO & KRAHE, 2003; SOARES & CUNHA, 2010; entre outros), Docência (TARDIF, LESSARD, 2005 entre outros) e Docência Universitária (ZABALZA, 2004; PIMENTA & ANASTASIOU, 2002; CUNHA, 2010; entre outros).

Já no Capítulo 6, “*O Docente Universitário: sujeitos, significados, formação e pedagogias*”, apresentei a partir dos dados refletidos na teoria *quem são* (6.1) os docentes de uma das três gerações de professores de Matemática, os PF caracterizando-os enquanto geração que dão *Significado ao Ser Professor Formador de uma Licenciatura* (6.2), a formação destes a partir de uma autoavaliação feita pelos mesmos. Também, neste capítulo, procurei caracterizar a geração dos PF, refletindo sobre as *ações da docência universitária* (6.3) *que realizam e o reflexo delas na Formação Inicial dos Professores de Matemática* que formam no CLPM. No capítulo vários teóricos me auxiliaram a refletir sobre os que os dados desvelaram.

No Capítulo 7, “Educadores Matemáticos e suas Pedagogias”, evidencio as concepções de Educação Matemática *das três gerações de Professores* (7.1), destacando o conceito de *Educação Matemática* e ressaltando como principais teóricos: Fiorentini e Lorenzato (2006) e Machado (2001). Também neste mesmo capítulo, abordo a Educação Matemática na Escola (7.2) e a Educação Matemática na Universidade (7.3) a partir do que os sujeitos colaboradores apresentaram ao coletivo o que gerou inúmeros diálogos reflexivos entre as três gerações que perpassaram os nove encontros do curso de extensão<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Cabe dizer que foram nove encontros do curso de extensão com importantes reflexões sobre a Educação Matemática e a Pedagogia Universitária, porém, a partir do VII Encontro foi um processo de revisão e aprofundamento desses temas, com desdobramento e por isso não serão apresentados no texto.

*“Aprendizados e Caminhos Possíveis”*, a terceira e última parte na tese, inclui o capítulo 8, no qual destaco os marcos da experiência por mim vivida, retomando a questão problema e voltando à Pedagogia Universitária de Educadores Matemáticos para afirmar a necessidade de pesquisar e fazer desta a área de estudos, produção de conhecimentos e ação das três gerações de professores de Matemática que participaram desta pesquisa e de todas as que se seguirão.

## PARTE 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO

*Ler significa reler e compreender, interpretar.*

*Cada um lê com os olhos que tem. E interpreta a partir de onde os pés pisam.*

*Todo ponto de vista é a vista de um ponto.*

*Para entender como alguém lê, é necessário saber como são seus olhos e qual é sua visão de mundo. Isso faz da leitura sempre uma releitura.*

*A cabeça pensa a partir de onde os pés pisam.*

*Para compreender, é essencial conhecer o lugar social de quem olha (BOFF, 1997, p. 9).*

A “contextualização” é o espaço no qual quero mostrar os “olhos que tenho” a fim de justificar “a importância dessa pesquisa” para a realidade na qual ela se insere. Procuo demonstrar “os caminhos trilhados” para desenvolvê-la, a partir de “onde piso”, os cenários que investigo e que, para mim, representam o alicerce que justifica as opções feitas.

A contextualização é a primeira parte desta tese por acreditar que conhecer o contexto de onde a pesquisa se originou, como ela se desenvolveu e os cenários nos quais me refiro, significa ter melhores condições de aproximação de determinado conhecimento para interpretá-lo. Contextualizar é situar um fato dentro de uma teia de relações possíveis em que se encontram os elementos constituintes da própria relação considerada (FERNANDES, 2006).

Para Tufano (2001), contextualizar é o ato de colocar alguém no contexto, a par de alguma coisa; é, também, uma ação premeditada para situar um indivíduo em lugar no tempo e no espaço desejado. O autor ressalta que a contextualização pode também ser entendida como uma espécie de argumentação ou uma forma de encadear ideias.

## 2 ORIGENS DA INVESTIGAÇÃO

Inicialmente o que me moveu a realizar o doutorado no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGEDU) da UFRGS, pela modalidade de DINTER em Educação, na linha de pesquisa Universidade: Teoria e Prática foi o fato de ser professora universitária da UNEMAT, instituição de ensino superior com 35 anos de história na formação de profissionais no Estado de Mato Grosso.

A UNEMAT vem se constituindo nos últimos 20 anos como uma Universidade, espaço de produção de conhecimento científico que se faz por meio da pesquisa, do ensino e da extensão. Essa sua formação institucional se trama com minha trajetória profissional, pois no final do ano de 2013, completo 19 anos de conclusão de um CLPM em uma universidade da região Sul do Brasil e, em março deste mesmo ano, completei 18 anos dedicados à UNEMAT. Desse modo, meus anos de trabalho nessa universidade se misturam com os anos em que me constituo como professora. Em minha trajetória profissional acompanho e participo do fortalecimento dessa instituição.

Nestes anos de trabalho, realizei pós-graduações *lato sensu* e *stricto sensu*, respectivamente, uma especialização em Modelagem Matemática através de convênio entre UNEMAT/UNICAMP concluída em 1998; pós-graduação *stricto sensu*, primeiramente o Mestrado em Educação no PPGEDU da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e, atualmente, em processo de conclusão do DINTER em Educação.

Tudo que hoje sou profissionalmente se fez na UNEMAT e luto para o seu fortalecimento enquanto instituição de ensino superior universitário. É nela que aprendo, a cada novo dia, a ser docente universitária, licenciando outros professores para atuarem como docentes na Educação Básica e, alguns, até na própria UNEMAT. Assim, quando proponho pesquisar sobre Pedagogia Universitária na interface de diálogo entre Escola e Universidade, é porque percebo a necessidade de olhar para as práticas dos docentes que atuam nestes cursos, os professores formadores de outros professores que irão atuar na Educação Básica.

No movimento de me constituir como educadora compreendi que minha própria formação se faz na dinâmica profissional de desenvolvimento dessa profissão e que, nesse fluxo, um percurso se configurou e nele minha identidade profissional foi esculpida como “um lugar de lutas e conflitos, [...] como um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão” (NÓVOA, 2000, p. 16). Construção não linear e constante, e sim, como uma caminhada de idas e vindas, de ganhos e perdas, de alegrias e tristezas.

As construções e desconstruções que fui encontrando na trajetória profissional tramaram-se, trazendo significado ao vivido como professora universitária, num espaço de interações, levando-me a corroborar com Tardif e Lessard (2005, p. 8) que a “docência é a uma profissão de interações humanas” e que é “compreendida como uma forma particular de trabalho sobre o humano, ou seja, uma atividade em que o trabalhador se dedica ao seu ‘objeto’ de trabalho, que é justamente outro ser humano” (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 9). Isso, no meu entender, repercute sobre o professor, seus conhecimentos, sua identidade e sobre suas experiências profissionais. Esse fato me motivou a propor uma pesquisa que perceba o outro como alguém importante para a formação do professor, concebendo que “o saber docente é um saber social, pois [...] é partilhado por todo um grupo de agentes – os professores” (TARDIF, 2002, p. 12-13). Esse autor considera que as representações de um professor, ganham sentido na coletividade, onde o professor trabalha com sujeitos em função de transformar, o que se constitui na prática docente.

Passo a perceber o outro como parte do processo de desenvolvimento e, nesse percurso de formação e ação, se origina desde minha pré-formação inicial, nas experiências vividas como aluna na Educação Básica. Naquela época, os professores de Matemática que lembro, concebiam e ensinavam a matemática como verdades absolutas, como uma disciplina pronta e acabada, como técnica para resolver problemas matemáticos. Concepções que “repassavam” a seus alunos, e que, por conseguinte, acabavam por influenciar na forma com que os mesmos percebiam esta ciência. Desse modo, visualizavam que ensinar matemática não passava da simples exposição do conteúdo e depois “aplicação” de inúmeros exercícios repetitivos a fim de que os alunos memorizassem para se sair bem na prova. Infelizmente, essa forma de conceber a Matemática não faz parte de um passado e, sim, ainda se faz nas ações docentes que presencio tanto na Universidade como nas escolas de Educação Básica.

Quando ingressei na UNEMAT, como professora formadora na área de Álgebra, em 1995, no Campus de Sinop, recebi algumas “orientações” do chefe de departamento e, no intervalo de três dias, fui apresentada para as turmas que iria lecionar. As primeiras dificuldades com as quais me deparei não foram em “saber matemática”, até porque foi isso que aprendi durante a formação inicial e o que foi avaliado para meu ingresso nesta universidade, mas sim, pela minha inexperiência na docência. No final do primeiro ano eu já havia experimentado diversas formas de atuação pedagógica junto aos alunos e, concluí que gostava da profissão, que desejava fazer carreira, aprendendo a ser professora a cada novo desafio.



O ano de 1995 foi o auge do debate sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira - LDB (BRASIL, 1996) aprovada em 1996, que basicamente “obriga” os professores da educação básica a se graduarem na área de atuação, o que modifica muito o contexto de “ensino” nas universidades. Muitos alunos, ingressantes das licenciaturas, chegavam com ampla experiência na docência, algo que me faltava, e, com isso eu reproduzia um ensino de matemática mecânico e descontextualizado da realidade, inclusive, negava-a para me proteger. No entanto, esse desconforto, leva-me a lecionar, nos anos seguintes, para além da UNEMAT, no Ensino Fundamental e Médio, em uma Cooperativa de Educadores de Sinop (COOPES).

Atualmente, interpreto que viver as situações singulares, experienciadas no cotidiano escolar; realizar o ensino de matemática para a Educação Básica e Ensino Superior, paralelamente e conviver com os atores escolares dos diferentes níveis escolares contribuiu muito para minha prática docente, principalmente, no ensino superior. Tudo isso desencadeou a reflexão sobre a construção dos saberes e práticas docentes, além de despertar algumas inquietações em relação à formação inicial que realizei como aluna e aquela que desenvolvia na formação de outros professores para a Educação Básica. Foi, também, a possibilidade que tive de aproximar o currículo da formação inicial do professor de Matemática com o currículo de Matemática da Educação Básica e perceber a necessidade de problematizá-lo.

No final do ano de 1996 institucionalizei na UNEMAT o projeto de extensão universitária<sup>4</sup>, Centro de Informática na Educação - Linguagem Logo (CIELL), no qual fui coordenadora por seis anos consecutivos. Neste projeto comecei a ler sobre a educação e a participar dos debates sobre a formação de professores. Aproximei-me, como professora da universidade, da Escola de Educação Básica e estabeleci vínculos entre o ensino universitário e básico. Inicialmente o projeto tinha o objetivo de ressaltar a importância de uma prática pedagógica criada, dia a dia, por professores e alunos, numa construção coletiva do processo de aprendizagem por meio do auxílio da informática aplicada à educação. A construção coletiva envolvia professores e alunos da Universidade e Escola com o objetivo comum de ensinar e aprender por meio do uso do computador. As aprendizagens docentes que tive foram múltiplas, pois o vínculo estabelecido entre os espaços de formação (Escola e Universidade) e os sujeitos envolvidos (alunos e professores da Educação Básica e Universidade), permitiu-me contextualizar minhas práticas em ambos os espaços.

---

<sup>4</sup> Nesta época, na UNEMAT, talvez pelo seu quadro docente ser composto por poucos professores mestres ou doutores, a pesquisa quase inexistia pela universidade estar se constituindo como tal. Era mais comum ter projeto de extensão onde se realizava pesquisa, mas esta não era institucionalizada.

Em 1998 o projeto de extensão sofreu uma reformulação, passou a ter um caráter mais de pesquisa para ser desenvolvido por meio de uma extensão, na qual objetivava analisar o desenvolvimento das práticas pedagógicas interativas aplicadas no cotidiano, por educandos(as) e educadores(as), na construção socializadora da aprendizagem, de forma a criarem inferências metodológicas e epistemológicas através da informática educativa. Da sua aprovação até 2002, elaborei e desenvolvi vários subprojetos que se aglutinavam aos propósitos do projeto maior. Percebi a importância da relação da Universidade com a Escola e, vice-versa, no sentido da comunicação de saberes, além de também ter aprendido a vincular melhor as atividades de extensão e pesquisa.

Durante os anos de 1998 a 1999 participei das discussões sob a Reformulação Curricular do CLPM, motivada por um documento: “Subsídios para a Elaboração de Propostas de Diretrizes Curriculares Gerais para as Licenciaturas”, enviado pelo Ministério da Educação (MEC), que oportunizava “repensar os currículos das licenciaturas, à luz dos artigos da então nova LDB (BRASIL, 1996)” (KRAHE, 2007, p. 32). Tive, como professora formadora, uma participação ativa nas discussões que permeavam as reuniões semanais e as do colegiado de curso, do qual, na época, também fazia parte. Esse foi mais um dos momentos particulares de minha trajetória profissional, pois ouvi e fui ouvida em um coletivo que se colocava em uma situação de apreensão de uma proposta que iria alterar toda a dinâmica do ensino universitário. Nesse espaço, descobri que as dificuldades encontradas por mim para atuar no ensino superior, também eram dos demais formadores e que, colaborativamente, poderíamos agir de forma diferente. Assim, fortaleci a percepção da necessidade do trabalho coletivo e da importância do currículo da formação de professores ser estruturado de maneira integrada e, não, como um conjunto de disciplinas (BERNSTEIN, 1974).

Outra oportunidade significativa para pensar a formação de professores e a relação Universidade e Escola foi quando, em 2000, participei do Programa Interinstitucional de Qualificação Docente (PIQD), que desenvolveu formação em serviço (graduação) em Matemática para cinquenta professores leigos de doze municípios do Mato Grosso. Fui professora de duas disciplinas específicas da formação em matemática e compus a equipe interdisciplinar de Estágio Curricular Supervisionado do respectivo programa. Como supervisora, acompanhei o momento de estágio de alguns acadêmicos deste curso em seus municípios e, posteriormente, no processo de reflexão sobre o “Ser Professor” no período de conclusão dessa formação, além de orientar dez trabalhos de conclusão de curso. Os acadêmicos traziam muitas experiências interessantes sobre a Educação Matemática,

desenvolvidas por eles em seus locais de trabalho. Ao participar desse processo tive a certeza da escolha do caminho certo e que a “formação é um processo *continuum*”, ou seja, um processo de desenvolvimento para a vida toda – *career-long* ou *life-long career* (MIZUKAMI *et al.*, 2002, p. 13). Além disso, percebi a importância da formação contextualizada, da formação refletida pela dialeticidade da teoria-prática, do professor-conhecimento-aluno a fim de ser significativa.

No início de 2002 fui eleita como *Chefe do Departamento de Matemática de Sinop* e essa experiência foi, também, de suma relevância para a formação de outros saberes docentes (TARDIF, 2002), tais como: curriculares, disciplinares, profissionais, entre outros, que influenciaram decisivamente da definição *a posteriori* do objeto de pesquisa para o Mestrado. Neste cargo de gestão pude conhecer o curso sob outro ângulo, de aprofundar-me no Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso e discutir com os demais professores o currículo de formação inicial de professores de Matemática para a educação básica. Nesta época, houve a divulgação do Parecer N°009/2001-CNE/CP sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2001a), para posterior aprovação da Resolução N° 001/2002 - CNE/CP, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2002), em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Em 2001, houve também, a divulgação do Parecer N° 1.302/2001- CNE/CES sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura (BRASIL, 2001b). Como gestora, observei, ainda mais explicitamente, o professor formador, seus dilemas e suas buscas permanentes. Percebi que este formador pode ser sujeito de seu desenvolvimento profissional, dando a cada situação vivenciada, significados diferenciados, pois estas configuram trajetórias de vidas, com percursos próprios que influenciam num coletivo de construção de um projeto de formação. Observei também o isolamento dos sujeitos, fruto de um currículo fragmentado, além do distanciamento das práticas docentes destes professores com a realidade da Educação Básica.

Em 2003, ingresso no Mestrado em Educação na UFMT, na linha de pesquisa Educação em Ciências. No mestrado defendi a dissertação intitulada “Aprendizagem da Docência do Professor Formador de Educadores Matemáticos”. O curso de pós-graduação em nível de mestrado representou mais um espaço formativo para “aprender a aprender”, a construir novos referenciais teóricos sobre Educação, Educação Matemática; Formação de Professores, Aprendizagem da Docência. Pude perceber com mais sentido a importância do professor formador no processo de formar um Educador Matemático.

No mestrado tive a oportunidade de compreender com mais evidência e significado que: “[...] A Educação Matemática é uma “área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática” (FIORENTINI, 1989, p. 1), caracteriza-se pelo domínio do conteúdo específico, e, processos pedagógicos relativos à construção do saber matemático. Continuei a elaborar que Matemática não é um fim e, sim, um meio para educar, pois ela é resultante das múltiplas relações que se estabeleceram entre o específico e o pedagógico num contexto constituído de dimensões histórico-epistemológicas, psicocognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas.

Neste contexto de reflexão, as preocupações com a formação de professores tangenciavam minha vida profissional desde 1995 e do próprio quadro docente da UNEMAT. Dentre as preocupações, o que mais me chamava a atenção e trazia na época inquietações, estava a maneira como os Professores Formadores constituíam seus saberes docentes para atuarem nos cursos de licenciatura, haja vista que a formação inicial desenvolvida nos cursos de licenciatura em Matemática não favorece completamente a formação para o magistério no Ensino Superior, pois se propõe apenas a preparar o professor para atuar no Ensino Fundamental e/ou Médio, quando o faz. Dessa forma, o professor, que obteve sua graduação em licenciatura plena em Matemática ou outra graduação qualquer, “aprende” atuar no Ensino Superior na ação de ensinar.

Durante minha atuação como professora formadora no CLPM da UNEMAT/Sinop, acompanhei a contratação de professores recém licenciados que foram diretamente lecionar na universidade, com uma particularidade, egressos da mesma licenciatura e, também, educadores na escola de Educação Básica. Observei que esses, ao ingressar na universidade como formadores, enfrentavam quase as mesmas dificuldades encontradas por mim e por muitos outros no início da carreira do magistério superior. Talvez não da mesma “maneira”, não na mesma “medida”, mas de forma que se assemelhavam, sendo particulares os significados atribuídos no dia a dia das práticas docentes.

São nessas dificuldades, nesse “aprender a ensinar”, nessa “iniciação” dos professores formadores, que foi despertado em mim o desejo de pesquisar durante o Mestrado. Assim, no decorrer de minha trajetória profissional, surgiram reflexões que ainda fazem parte dos meus passos como professora formadora. Comecei a pensar sobre a influência da formação inicial desenvolvida no curso no qual era formadora e a matemática que estava sendo ensinada nas escolas de Educação Básica. Aos poucos, notei que os professores formadores tinham “responsabilidades” nesta formação e neste ensino desenvolvido na Educação Básica.

Minha experiência de pesquisa no mestrado, permitiu-me concluir que a formação inicial de um professor deve subsidiá-lo para iniciar uma carreira profissional, no entanto, esta fase deve ser encarada apenas como o começo de um processo de formação que se dá ao longo de sua carreira profissional. Que nesta formação inicial deve-se, além de ensinar conteúdos específicos da área da licenciatura, ensinar a ensinar e a refletir sobre as práticas no ensino dos conteúdos. É necessário compreender como os professores formadores (re)constroem suas aprendizagens da docência do Ensino Superior, a partir de saberes e experiências adquiridas durante a formação inicial, para rever a formação de professores que atuam (BITENCOURT, 2006).

Paralelo ao desenvolvimento da pós-graduação, acompanhei as mudanças na legislação da formação de professores para Educação Básica e presenciei a implementação, em 2002, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para Educação Básica. Essas diretrizes propuseram, como lógica organizativa dos currículos de formação de professores, outra racionalidade, a prático/reflexiva. Nesta perspectiva de formação de professores é proposto o desenvolvimento das “práticas de ensino como componente curricular”. Penso que essa proposição pode ser uma das maneiras de relacionar os conhecimentos específicos aos pedagógicos da formação do professor, além de aproximar o contexto de formação inicial ao contexto de trabalho deste, ou seja, propõem o “ensinar a ensinar” em tempo e espaços diferenciados, relacionando Universidade e Escola, futuros-professores/professores formadores/professores da Educação Básica.

Apesar disso presencio, desde a proposição da referida resolução até os dias atuais, que oficialmente se orienta que as licenciaturas pratiquem essa aproximação da formação com o contexto de atuação do futuro professor e dos currículos dos dois níveis de ensino, e que se deve alterar o papel dos professores formadores e suas pedagogias. Porém, como faço parte desse conjunto de professores formadores, observo que vivemos “um momento importante de transição entre as duas racionalidades [técnico-instrumental para prático-reflexiva]” (KRAHE, 2008, s.p.), em que deve ser encarado como um processo de aprendizagens para o docente universitário.

Com isso, o professor formador necessita aprender a ser professor em situações vividas em sala de aula, na gestão, na pesquisa, na extensão, nas mais diferentes experiências que perpassam por todas suas atividades como educador, principalmente, nestes momentos de transição, pois aprender a ser professor, “[...] não é, portanto, tarefa que se conclua após estudos de um aparato e técnicas de transmissão deles. É uma aprendizagem que deve se dar

por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas” (MIZUKAMI *et al.*, 2002, p. 12), o que exige prática reflexiva competente.

Outro momento, que acredito ser importante refletir é que em 2005 quando retorno à UNEMAT no *Campus* Universitário de Cáceres (removida temporariamente) para desempenhar minhas funções de ensino no departamento de Matemática, coordenar pedagogicamente o Curso de Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo (CAMOSC) e desenvolver o Projeto de Pesquisa-Ensino: “Currículo e Docência do Ensino Superior Universitário: uma práxis educativa em construção”.

No CAMOSC vivo mais experiências importantes que fortaleceram minhas indagações. Ali foram muitas aprendizagens, principalmente, quanto à possibilidade de uma construção coletiva do processo de formação profissional, desde a proposição e elaboração do PPP do curso com a participação ativa dos acadêmicos, até o desenvolvimento de cada um dos módulos de formação do “agrônomo militante-técnico, de um agrônomo que é técnico, mas que também é um educador do campo”. A diversidade de contextos e organizações foi o grande desafio para mim, pois tive a oportunidade de trabalhar e organizar a *pedagogia da alternância*, na qual o aluno desenvolve sua formação relacionando os saberes oriundos da academia com os saberes do campo, significando-os no processo dialético de aprendizagens. O trabalho pedagógico com a pedagogia da alternância, possibilitou-me perceber sua riqueza e sua complexidade, o que me leva a pensar sobre a possibilidade de alternar e significar o caminho para a formação do professor de Matemática.

Já no Projeto de Pesquisa-Ensino (2005 a 2008), a composição da equipe era multidisciplinar e essa particularidade nos trouxe muitas trocas de experiências e uma rica construção teórica. O projeto foi proposto para envolver na equipe de pesquisa dois *campi* de nossa Universidade, Sinop e Cáceres, duas licenciaturas, Pedagogia e Matemática, e contar inicialmente, com 10 professores pesquisadores. O projeto teve como objetivo compreender as concepções de professores formadores sobre currículo e formação de professores. Os resultados alcançados com a investigação impulsionaram-me para novos desafios, pois percebi o quanto era importante para universidade refletir sobre os processos de formação profissional, tanto dos alunos em formação, como dos professores formadores. Neste projeto os professores formadores de duas licenciaturas, de dois *campi* da UNEMAT (Cáceres e Sinop) dialogaram sobre a formação de professores, tanto do professor de matemática como do pedagogo.

Quanto às atividades de ensino no departamento de Matemática de Cáceres, assumi disciplinas ligadas ao núcleo pedagógico da formação, na área da Educação Matemática e

acompanhei, por alguns semestres letivos, os Estágios Supervisionados nas escolas da Educação Básica. Isso significa que após o Mestrado assumi disciplinas diferentes das quais ministrava quando professora formadora em Sinop, o que me possibilitou estudar mais sobre a Educação Matemática e a viver a formação de professores ao relacionar Universidade e Escola da Educação Básica, sob outro olhar.

Em 2007 participei do processo de reformulação curricular do curso de Licenciatura em Matemática de Cáceres, ao qual, juntamente com um grupo de outros professores formadores, propusemos a estrutura de desenvolvimento da pesquisa no curso, além de ter participado dos grupos de estudos que resultaram no PPP de 2008.

No momento de reformulação, diferente daquele que participei em Sinop, a participação dos professores formadores do CLPM de Cáceres nas reuniões de trabalho e dos grupos de estudos era muito pequena. As discussões, quando haviam, demonstravam o isolamento dos sujeitos que, por conseguinte, refletia na fragmentação da matriz curricular por área de concurso do professor. O isolamento dos sujeitos ficou muito bem delimitado pelas disciplinas que atuavam ou deveriam atuar. Não houve uma integração entre as áreas a fim de discutir o objetivo da formação do professor de Matemática, nem ao menos o perfil do profissional formado. Estes aspectos do projeto foram construídos por um grupo de professores formadores especialistas nesse assunto. O PPP do CLPM de Cáceres foi composto pela união das discussões isoladas. Desta experiência, destaco a falta de coletividade e de trabalho colaborativo entre os professores formadores. A formação fragmentada e sem identidade que se tem no curso de Matemática de Cáceres, para mim, é o resultado das ações dos professores formadores deste, pois por mais que o PPP cumpra o que determina a legislação da formação de professores, as ações dos professores não dão conta de garantir o que é determinado pela lei. Conclui, a partir do que vivi naquele momento, que uma das possibilidades para o curso seria um trabalho coletivo, com diálogo constante entre os professores e alunos da universidade e aproximação destes com a realidade da Educação Básica.

Surge então, desta experiência, a proposta de extensão que apresentei à Universidade após conseguir a minha remoção definitiva para o *Campus* de Cáceres, o Projeto de Extensão: “O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para desenvolvimento profissional dos professores formadores: compartilhando experiências sobre formação de professores e currículo”. Neste projeto de extensão universitária me aproximo, mais nitidamente, do objeto de pesquisa do doutorado, pois começo a discutir com professores da universidade e da escola básica o currículo de Matemática a partir da legislação curricular, tanto para a Educação

Superior quanto para a Educação Básica. Neste processo, tomo conhecimento de que a legislação curricular não faz parte das pautas de discussões e ações dos professores dos dois níveis de ensino.

De 2008 a 2010, orientei várias pesquisas de graduação as quais me permitiram o aprofundamento no descompasso entre a realidade da formação inicial de professores de Matemática para a Educação Básica e a realidade da prática docente nas escolas deste nível de ensino. Visualizei o quanto é necessário o diálogo entre os currículos da formação de professores e o currículo de Matemática da Educação Básica e a dificuldade que o acadêmico da licenciatura encontra, quando passa por um curso, sem experienciar a Escola com todas suas particularidades. Acredito que não é papel somente das disciplinas de Estágio Supervisionado fazer a relação Escola-formação e, sim, de todas as disciplinas, com seus respectivos professores formadores. Ficou evidente para mim o quanto é importante para a prática de ensino universitário a reflexão sobre o que o aluno egresso tem a dizer sobre o curso que fez.

As pesquisas de graduação que orientei, sinalizavam sobre a necessária relação entre universidade e educação básica para suprir a carência da formação de professores. Levam-me a afirmar que é imprescindível que a UNEMAT busque rediscutir a formação do licenciado em Matemática, seus currículos, com o objetivo de preparar o professor para atuar com qualidade nas escolas de Educação Básica. Essas pesquisas dos alunos de graduação desencadearam inúmeras reflexões e todas elas direcionavam para a busca de ações entre Universidades e Escola que articulem os currículos e seus sujeitos, a fim de alterar a Pedagogia Universitária no interior da licenciatura em Matemática.

Quando todas essas indagações estavam presentes na minha vida profissional, em 2009 houve a abertura do Edital de Seleção para o DINTER em Educação UFRGS/UNEMAT e a possibilidade de continuar estudando. Participei desta seleção e fui aprovada para realizar o doutoramento na linha de pesquisa “Universidade: teorias e práticas” no PPGEDU/UFRGS.

Na aproximação com os pesquisadores da linha de pesquisa, na proposição do Projeto de Pesquisa para a seleção e durante o desenvolvimento das disciplinas do doutorado, percebi que a maioria deles faz parte da Rede Sul Brasileira de Investigadores da Educação Superior (RIES) que, em sua organização, visa “fortalecer um movimento de professores/pesquisadores da área de conhecimento e da prática profissional que contemple a Pedagogia Universitária” (MOROSINI, 2006, p. 43). Assim, começo a querer aprofundar minhas leituras e estudos na área de Pedagogia Universitária para constituição de seu significado e de seu real objeto de análise.



Desse modo, a escolha do objeto “Pedagogia Universitária de Educadores Matemáticos” e da linha de pesquisa, deu-se por desenvolver minhas práticas docentes em um curso de formação inicial de professores de matemática e acreditar que esta formação não pode estar fechada em si mesma, mas voltada às necessidades de uma sociedade em que estamos inseridos, concordando com Freire (1996) que diz “[...] reconhecemos a impossibilidade de as universidades formarem profissionais prontos e acabados, até mesmo pela natureza humana de seres inconclusos, sempre inacabados, que somos”. Torna-se, portanto, necessário que estes “[...] profissionais busquem aperfeiçoamento constante na área de atuação, desenvolvendo-se, enquanto desempenham suas atividades profissionais, pois o conhecimento cresce com o ensino [...]” (GONÇALVES; GONÇALVES, 1998, p. 107).

Acredito, neste momento, que deve fazer parte da natureza da prática docente universitária o refletir constante sobre as práticas pedagógicas que se realizam no interior da universidade, por meio do diálogo reflexivo e permanente sobre o currículo da formação da mesma. Isto deve ser feito a partir do olhar de quem está nela (professores e alunos da licenciatura) e de quem já passou por ela (professores de Matemática da Educação Básica – egressos da UNEMAT) e por aqueles que estão atuando em escola de Educação Básica e podem avaliar a sua formação a partir das suas experiências.

A partir disso, olho para a formação de professores e para a escola de Educação Básica, com as lentes de quem está na Universidade como professora universitária envolvida com a formação de professores e de alguém que só teve a experiência de professora da Educação Básica da rede privada de um município e que, por algum tempo acompanhou e supervisionou estágios curriculares e, na escola, é alguém de fora (da Universidade) preocupada com o currículo de matemática da Educação Básica.

Tenho observado com a experiência, que a mudança não se faz isolada e sim colaborativamente, por isso, percebo ser necessária a busca de ações coletivas em prol de uma educação pautada em uma proposta curricular contextualizada.

Neste momento em que me encontro, concluindo um doutorado de uma modalidade diferenciada de pós-graduação, em um DINTER, realizando, em serviço, os estudos, as pesquisas e o ensino, sem me afastar integralmente das atividades docentes universitárias para fazer a Tese, compartilho com a ideia de Eco (2010, p. XII) que a dinâmica de fazer uma tese deverá ser: “[...] uma atividade lúdica que apanha diversas perspectivas em contraponto, exacerba dinamicamente os contrastes e nos faz descobrir nova maneira de ler ou de ver o já visto ou lido. Peculiar originalidade, lança-se mão dos dados para inventá-los [...]”.

Por essa razão que a tese é para mim o resultado da reflexão-da-ação de docente universitária, da minha própria pedagogia universitária, “algo a ver com a invenção, uma receita às avessas, a descoberta. A descoberta do ser no passado, no presente vivido e de quem eu poderei ser a partir de agora” (ECO, 2010), a professora universitária engajada no processo de formação de professor de matemática.

Desse modo, acabo de apresentar nas linhas que antecederam, os meus olhos e minha forma de olhar e ver.

No próximo capítulo, descreverei os caminhos pelos quais caminhei e explicarei as opções metodológicas da pesquisa.

### 3 CAMINHOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS

Neste capítulo apresento o percurso teórico-metodológico da ação e da pesquisa com o objetivo de mostrar como foi o desenvolvimento de cada uma das partes.

A ação se caracterizou por uma extensão universitária que serviu de palco para realização da pesquisa. Por meio dessa ação de extensão universitária foi constituído um Grupo de Trabalho Colaborativo (GTC), como meio agregador de três gerações<sup>5</sup> de professores de Matemática, que se encontraram, mensalmente, para dialogar sobre a Educação Matemática.

A ideia de instituir um GTC foi inspirada nos trabalhos publicados no Grupo de Trabalho 07 (GT 07) denominado: “Formação de professores que ensinam Matemática”, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) no II Seminário Internacional de Educação Matemática (SIPEM) que divulgaram pesquisas relativas aos trabalhos coletivos e/ou grupos colaborativos.

Além destes trabalhos, também foi importante para a inspiração o contato com a sistematização das pesquisas de doutorado desenvolvidas no Grupo de Pesquisa da Prática Pedagógicas em Matemática/Universidade Estadual de Campinas (GPRAPEM/UNICAMP) que tiveram como foco de estudo grupos coletivos e/ou colaborativos. Nestes, destaco o trabalho de Ana Cristina Ferreira (FERREIRA, 2008).

No trabalho colaborativo discutido por Ferreira (2008, p. 150) participaram professores, futuros professores e pesquisadores e, também, o grupo colaborativo foi utilizado “como contexto e ferramenta para o desenvolvimento profissional dos envolvidos”. Para a autora, “a parceria entre a universidade e a escola é um caminho fecundo e viável para a mudança significativa no ensino e na aprendizagem da matemática em todos os níveis” (p. 150).

No caso da pesquisa que concluo, o GTC foi um meio encontrado para agregar um conjunto de professores de diferentes níveis educacionais (básico e superior), alocados em instituições escolares diferenciadas. Esses professores relacionaram-se colaborativamente por determinado período de tempo e através de diálogos sobre suas realidades, juntos buscaram

---

<sup>5</sup> Neste trabalho considero por gerações de professores um conjunto de pessoas (professores) que possuem uma formação comum (graduação em licenciatura em Matemática ou bacharelado na Matemática ou áreas afins), em fases distintas (concluídas ou em andamento), que compartilham dos mesmos espaços de formação ou ação (Universidade e/ou Escolas). Possuem tempos e espaços de formação e ação semelhantes, mesmo que com trajetórias profissionais distintas.

caminhos possíveis para a Educação Matemática que realizavam, tanto na Universidade como na Escola de Educação Básica. Com isso corroboro com Ferreira (2008, p. 150) quando afirma que:

[...] não apenas o futuro professor [no caso, o AE] e o professor dos níveis Fundamental e Médio [no caso, o PE] necessitam aprofundar seus saberes e aprimorar suas práticas, mas também o professor universitário [no caso PF], muitas vezes, pesquisador, necessita rever suas próprias práticas e saberes e tem muito a aprender com os demais.

A autora reforça essa visão exposta por ela em contraposição à ideia implícita de que o professor pesquisador que leciona nas universidades já está “pronto” para seu trabalho e é quem mais tem a oferecer nas propostas de formação. Defende a ideia de que “todos os professores e os que se constituirão professores muito têm a contribuir para o desenvolvimento de práticas mais significativas de ensino e aprendizagem da Matemática, a partir da construção conjunta de saberes mais condizentes com as mesmas” (FERREIRA, 2008, p. 150).

Desta forma, para esta pesquisa, o GTC foi também um meio encontrado para realização da investigação com preceitos de estudo de caso e com natureza participante. Caracterizou-se, também, como espaço de investigação e um espaço de formação, sendo isso deixado claro a todos que a ele aderiram<sup>6</sup>.

Na próxima seção caracterizo a ação ao apresentar os percursos teórico-metodológicos utilizados para o seu desenvolvimento. Depois caracterizo-o como espaço de investigação, apenas por uma questão didática de apresentação, pois na prática não houve distinção entre o que foi formação e investigação.

### 3.1 DESCRIÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DA AÇÃO

A ação caracterizou-se pela realização de uma formação continuada para professores de Matemática, como forma de implementar e implantar um Grupo de Trabalho Colaborativo (GTC) que se constituiu como espaço para essa formação continuada que se propunha dialógica e reflexiva.

---

<sup>6</sup>Todos os sujeitos colaboradores que aderiram ao GTC, que compareceram e permaneceram durante os encontros do Curso de Extensão, assinaram um **Termo de Esclarecimento da Pesquisa e Consentimento** (nos Encontros) para utilização dos dados coletadas com diferentes estratégias durante o desenvolvimento da pesquisa. O Termo está disponível no **Apêndice A**.

Este GTC foi implantado e implementado por meio da institucionalização na UNEMAT/PROEC de um Projeto de Extensão Universitária, no qual, uma de suas atividades era a realização de um Curso de Extensão Universitária para as três gerações de professores de Matemática.

O Projeto de Extensão Universitária, sob o título: “O Grupo de Trabalho Colaborativo como espaço de Desenvolvimento Profissional de Educadores Matemáticos”, foi institucionalizado no início do ano de 2012<sup>7</sup>, e teve como objetivo geral: “[...] criar um espaço de desenvolvimento profissional para a participação de professores formadores e estudantes da Licenciatura em Matemática [...] e professores de Matemática da escola [...], para promover um diálogo reflexivo, entre eles, sobre os currículos da Escola e da Formação Inicial de Professores [...]” (UNEMAT, 2012, p. 5).

O espaço de desenvolvimento profissional citado foi o GTC. No entanto, como esta nomenclatura não era comum entre os professores que naquele momento eu precisava atingir, propus a oferta do Curso de Extensão Universitária intitulado: “A Educação Matemática na Universidade e na Escola: aproximações possíveis?” com carga horária total de quarenta horas de formação continuada, a ser desenvolvido em nove encontros mensais, de Abril a Dezembro do ano de 2012<sup>8</sup>.

Esse curso teve como finalidade agregar professores de matemática de três gerações: Professores(as) Formadores(as) (PF)<sup>9</sup>, Acadêmicos(as) Estagiários(as) (AE) e Acadêmicas Bolsistas (AB)<sup>10</sup> e Professores(as) da(s) Escola(s) (PE)<sup>11</sup>, que constituíssem no processo, o GTC, como forma de trabalho colaborativo a partir dos diálogos entre os presentes nos encontros do curso de extensão. Desta forma, o curso de extensão também foi um meio para instituir o GTC através da realização de uma formação continuada para e com os professores.

---

<sup>7</sup> Com previsão de início dos trabalhos para o final de Março do mesmo ano, após a qualificação do Projeto de Tese que aconteceu no dia 16 de Março de 2012.

<sup>8</sup> A atividade de extensão como curso deu suporte oficial interno à UNEMAT para o GTC. Eu poderia ter realizado o GTC informalmente sem a sua institucionalização, porém, talvez, teria uma baixa adesão, por não certificar a atividade. Por essa razão, institucionalizei para certificação aos participantes e tenho consciência que no momento que transformei em uma atividade de extensão institucionalizada tivemos uma adesão diferenciada.

<sup>9</sup> Geração dos(as) Professores(as) Formadores(as) (PF) – é o subgrupo de professores formadores que atuam como docentes no curso de licenciatura em Matemática da UNEMAT/Cáceres. São ou já foram professores dos professores das outras duas gerações.

<sup>10</sup> Geração dos Acadêmicos(as) Estagiários(as) (AE) e Acadêmicas Bolsistas (AB) – é um subgrupo constituído de professores em formação, aqui denominados, por acadêmicos estagiários (AE) ou Acadêmicas Bolsistas (AB), no momento desta pesquisa, em processo de formação inicial na licenciatura em Matemática da UNEMAT/Cáceres.

<sup>11</sup> Geração dos(as) Professores(as) da Escola (PE) – é o subgrupo constituído de professores da escola (PE) que foram alunos dos professores formadores (PF) e acompanham os estágios dos acadêmicos estagiários (AE). Sua relação com a licenciatura em Matemática da UNEMAT/Cáceres é ter realizado sua formação nesta licenciatura.

No momento da proposição da formação continuada em forma de curso, pensava nas gerações de educadores a partir dos locais de atuação ou formação dos mesmos e demarcava o local de ação de cada um deles. Na medida em que o processo de formação e pesquisa se desenvolvia, essas demarcações se fizeram desnecessárias e todos àqueles que ali estavam se tornaram parte de um grupo colaborativo que refletiriam sobre a Educação Matemática, tanto a partir da Universidade como da Escola. Pois, de uma forma ou de outra, todos tinham relação com a Universidade e/ou com a Escola, porque mesmo os professores da escola (PE) haviam sido alunos da UNEMAT, do curso de Licenciatura Plena em Matemática.

Assim, no GTC, todos os professores foram considerados sujeitos colaboradores, para desenvolverem a formação de e com os demais professores e serem sujeitos da pesquisa, mobilizados para dialogar sobre a Educação Matemática a partir de suas realidades de formação e ação. Isso entra em consonância com Nóvoa (2011) quando afirma que é necessário que os professores tenham um lugar predominante na sua formação e dos seus colegas. Segundo ele, “não haverá nenhuma mudança significativa se a ‘comunidade dos formadores de professores’ e a ‘comunidade dos professores’ não se tornarem mais permeáveis e imbricadas” (NÓVOA, 2011, p. 14).

Ao considerar o que o autor destaca, a formação continuada desenvolvida no GTC foi estruturada a partir dos princípios do trabalho colaborativo, com uma relação horizontal<sup>12</sup> e problematizadora (FREIRE, 2005) entre os sujeitos, implicando parcerias de tal maneira que “todos os parceiros valorizassem esta forma de trabalhar o suficiente para comprometer-se a fazê-lo: eles escolhem se engajar em um trabalho conjunto para alcançar metas comuns” (HALL; WALLACE, 1993, p. 105). Além disso, garantiu-se que aquela colaboração envolvesse “um grau significativo de parcerias voluntárias, que a distingue de um relacionamento de dominação e submissão” (FERREIRA, 2008, p. 152). Essas parcerias se fizeram como prática da liberdade (FREIRE, 2005) sem superar as contradições existentes entre os sujeitos possibilitadas pelo diálogo.

Pretendeu-se que a formação continuada no GTC ajudasse os colaboradores a romper com a cultura individualista<sup>13</sup> de alguns professores, já que a formação coletiva “também supõe uma atitude constante de diálogo, de debate, de consenso não imposto, de

<sup>12</sup>Compreendo por relação horizontal entre os sujeitos aquela que rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária (FREIRE, 2005, p. 78).

<sup>13</sup>Por cultura individualista se entende o isolamento profissional, pelo afastamento que muitos professores optam por exercer. Segundo Imbernón (2010, p. 64) “não devemos confundir o ‘isolamento’ do ‘individualismo’ com a ‘individualidade’ ou ‘individualização’ já que a individualidade é a capacidade para exercitar o juízo livre de restrições e independente e a individualização pressupõe o indivíduo como diferente como ator criador e autor de sua própria biografia de sua identidade, de suas redes sociais, compromissos e convicções. A individualidade e a individualização podem ser boas, porque o professor necessita de momentos para repensar seu ‘projeto de vida’”.

enfrentamento do conflito de indagação de forma colaborativa para o desenvolvimento da organização, dos indivíduos e da comunidade que os envolve” (IMBERNÓN, 2010, p. 65), que garantisse aos colaboradores, “a aprendizagem da relação, a convivência, a cultura do contexto e o desenvolvimento de capacidade de interação de cada pessoa com o resto do grupo, com seus iguais e com a comunidade que envolve a educação” (IMBERNÓN, 2002, p. 14).

Eu também almejava desenvolver uma formação continuada em que a metodologia de trabalho e o clima afetivo fossem pilares do trabalho colaborativo. “Um clima e uma metodologia de formação que coloquem os professores em situações de identificação, de participação, de aceitação de críticas e de discrepância, suscitando a criatividade” (IMBERNÓN, 2010, p. 65) e que se levasse em consideração os dizeres de Freire (2005, p. 78): “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”.

Desta forma, desenvolvi com os colaboradores uma formação continuada diferenciada da qual a maioria dos professores estavam acostumados a desenvolver, pois, naquele momento, já acreditava ser necessário deixar de pensar a Educação Matemática de forma fragmentada e hierarquizada, na qual o professor da universidade prescreve, diz como fazer, avalia o que está certo ou errado.

Assim, no processo de constituição do GTC, uma comunidade de prática estabeleceu-se como “um espaço conceitual construído por grupos de educadores comprometidos com a pesquisa e a inovação, no qual se discutem ideias sobre o ensino e aprendizagem e se elaboram perspectivas comuns sobre os desafios da formação pessoal profissional e cívica dos alunos” (NÓVOA, 2011, p. 17). Para o mesmo autor, através das comunidades de prática “reforça-se um sentimento de pertença e de identidade profissional que é essencial para que os professores se apropriem dos processos de mudança e os transformem em práticas concretas de intervenção” (p. 17), problematizando suas realidades reflexivamente a ponto de desvelá-las.

Neste sentido, no GTC, a formação continuada realizou-se no processo com e pelos sujeitos colaboradores, em “círculos de cultura”, pois, encontravam-se e reencontravam-se todos e compartilham realidades vividas da forma que eram percebidas por eles, “da consciência das intenções que o objetivam, ex-surge a comunicação, o diálogo que critica e promove os participantes do círculo. Assim, juntos, recriam criticamente o seu mundo: o que antes os absorvia, agora podem ver ao revés” (FREIRE, 2005, p. 10). Todos aqueles que ali

estavam, tinham potenciais para avaliar, para interpretar, para expor, para criticar e, principalmente, para propor e agir.

No entanto, o desafio para lidar com a hierarquização entre os sujeitos oriundos de diferentes níveis de ensino foi enorme e, também, provocativa, porque não são todos os professores que se sentem a vontade com essa outra forma de conceber e de agir, tanto é que durante os encontros, enquanto no GTC se tinha um número razoável de professores formadores (PF), os demais (AE, AB e PE) se mantinham calados. Na medida em que os PF se ausentavam, os demais começaram a se expor com mais frequência<sup>14</sup>.

A estrutura do GTC e as relações estabelecidas nele entre os colaboradores pressionavam-me, enquanto professora formadora/pesquisadora e coordenadora da ação, a alterar a minha própria forma de agir, a minha Pedagogia Universitária, calcada também na tradicional relação de hierarquização de saberes. Foi necessário aprender que no GTC, no círculo de cultura, “a rigor não se ensina, aprende-se em ‘reciprocidade de consciências’; não há professor, há um coordenador, que tem por função dar as informações solicitadas pelos respectivos participantes e propiciar condições favoráveis à dinâmica do grupo reduzindo ao mínimo sua intervenção direta no curso do diálogo” (FREIRE, 2005, p. 10).

Deste modo, a partir do que propunha foi necessário, no processo, aprender a coordenar a ação de forma, para mim, diferenciada. A “ordenar com” ou “com ordenar”, a “organizar, dirigir orientando”, a “ligar, interligar” os saberes, a fazer as conexões entre os conhecimentos ali gerados, a ouvir e refletir. Proporcionou-se, assim, uma grande aprendizagem pelo tipo de relação estabelecida, com a “construção de práticas de formação baseadas na partilha e no diálogo profissional” (NÓVOA, 2011, p. 19).

Um exemplo que caracteriza tudo que acabei de refletir sobre a formação continuada desenvolvida, foi da proposição do Curso de Extensão, em que inicialmente apresentou-se um currículo com temáticas conceituais para serem dialogadas durante os nove encontros<sup>15</sup>. No entanto, no primeiro encontro (I Encontro), ao compartilhar e dialogar sobre esse currículo com os colaboradores presentes, alterações quanto aos dias da semana foram realizadas a partir da proposta do grupo<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Essa situação poderá ser observada nos capítulos posteriores no momento que analisarei os diálogos estabelecidos nos encontros.

<sup>15</sup> Como pode ser visualizado no **Apêndice B – Imagem do Folder de divulgação do Curso de Extensão** distribuído em todas as Escolas Estaduais de Cáceres/MT e entregue, na maioria das vezes, em mãos aos professores de matemática dessas escolas, assim como para os professores formadores e alunos-estagiários da UNEMAT/Cáceres.

<sup>16</sup> Observa-se que na proposta inicial os encontros seriam na última quinta-feira entre os meses de Abril a Dezembro. Esse cronograma de realização foi feito levando em consideração as reuniões pedagógicas do Curso



Nas reformulações feitas a partir da análise do coletivo, as temáticas foram avaliadas como pertinentes ao grupo. Na medida em que o curso se desenvolvia, a partir dos diálogos que promoviam reflexões coletivas, outras alterações se fizeram necessárias, agora em âmbito conceitual, tendo com isso, um currículo previsto e prescrito e outro currículo em ação que realmente ocorreu no processo, como se pode observar no **Apêndice C** deste trabalho<sup>17</sup>.

Esse currículo em ação se tornou no processo dialógico, problematizador e seu conteúdo programático deixou de ser “uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos [nos professores colaboradores] - mas a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada” (FREIRE, 2005, p. 97). Por isso, não se fez acabado, estático, predefinido de fora para dentro do grupo e, sim, pela opção de estabelecimento de uma formação dialógica; fez-se no processo, não da Universidade para a Escola ou da Universidade sobre a Escola, mas dos sujeitos da Universidade com os da Escola, mediatizados pela Educação Matemática que esses desenvolvem em seus espaços de ação ou formação.

No intervalo de um encontro para o outro, ao identificar com as acadêmicas bolsistas (AB)<sup>18</sup> os temas e os conceitos que se faziam latentes para o grupo, selecionávamos textos, livros, vídeos, entre outros, que, primeiramente, eram estudados e debatidos para, posteriormente, serem considerados para o planejamento do encontro seguinte. Essa sequência didática esteve presente em todo o processo formativo, sendo pedagogicamente arquitetada no seu desenvolvimento, como se observa no **Apêndice D** - Linha do Tempo do Curso de Extensão, no qual demonstro as retroalimentações dos encontros e o processo formativo que se instituiu pela participação e voz dos colaboradores.

Além disso, sobre a dinâmica dos Encontros, cabe expor que se constituíram em encontros mensais, com datas marcadas de comum acordo, sempre no turno vespertino, em que as três gerações de professores ficavam em média quatro horas juntas, tendo a presença de aproximadamente vinte e quatro colaboradores por encontro.

---

de Licenciatura Plena em Matemática serem neste dia da semana e o chefe de departamento ter cedido o espaço como garantia da presença dos professores formadores.

<sup>17</sup>No **Apêndice C** destaco, na coluna da direita, os conceitos que surgiram nas discussões, fruto da minha mobilização a partir de discussões feitas em encontros anteriores, que eram anotadas, filmadas e que entre o intervalo de um encontro para outro, eram analisadas, procurando destacar o que o próprio grupo evidenciava como pertinente para ser discutido.

<sup>18</sup> Como institucionalizei o projeto de extensão na UNEMAT/PROEC obtive o direito a duas bolsas de extensão sendo que elas foram fundamentais para o processo.

Como pode ser visto no **Apêndice C**, a partir da arquitetura pedagógica de cada encontro que se constituía em torno de uma temática, a partir dela encontrávamos (PP e as AB) estratégias didáticas para mobilizar o grupo para o diálogo se estabelecer. Para isso, utilizaram-se vídeos, textos científicos, as próprias respostas dos colaboradores coletadas por meio de questionários, materiais elaborados por eles em forma de *slides* para apresentar as suas instituições escolares, que auxiliaram no alcance dos objetivos previstos.

No entanto, como em todo processo pedagógico e de pesquisa tive limitações, visto que tudo que fiz visava estabelecer o diálogo reflexivo. As estratégias eram pensadas para que os presentes se sentissem a vontade para dialogar com os demais sobre suas concepções e práticas de Educação Matemática. Então, não tinha como saber previamente o que os professores iriam dizer, refletir, trazer para a mesa de diálogo.

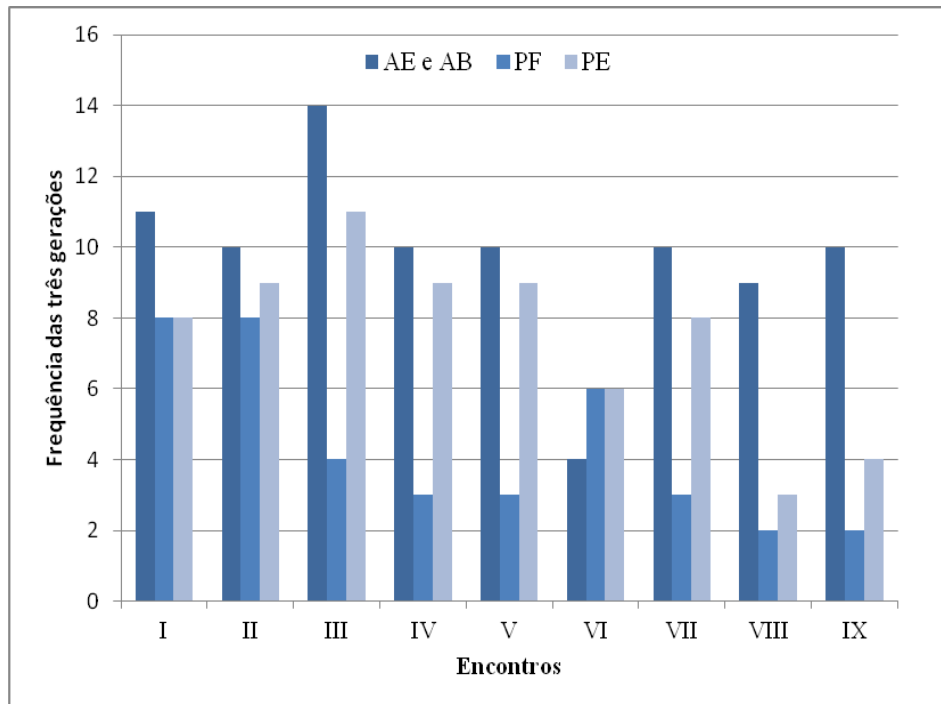
Algumas vezes, o diálogo que se constituía tomava um rumo totalmente diferente daquele previsto, o que gerava para mim, num primeiro momento, a angústia, a incerteza, a sensação de dever não cumprido. Entretanto, ao assistir os vídeos e analisar as anotações no diário de campo com as acadêmicas bolsistas (AB), percebíamos que não poderia ser diferente, visto que, nesta formação continuada, no GTC, a relação estabelecida foi a de colaboração e participação, próprio da pesquisa participante que é um processo aberto, por isso um método de possibilidades.

Os encontros entre os sujeitos no GTC, potencializava-os a falar, a expor, a refletir sobre a Educação Matemática que fazem no seu dia a dia e que, gradativamente, permitia a eles se sentir a vontade para compartilhar com o grupo. Atualmente, ao analisar as recomendações de Imbernón (2010, p. 65) sobre a colaboração, percebo que quando se estabelece esse tipo de relação entre os sujeitos, se compreende que ela “é um processo que pode ajudar a entender a complexidade do trabalho educativo e dar respostas melhores a situações problemáticas da prática”, visto que, supõe:

[...] uma formação voltada para um processo que provoca reflexão baseada na participação, com contribuição pessoal, não rigidez, motivação, metas comuns, normas claras, coordenação, autoavaliação, e mediante uma metodologia de formação centrada em casos, trocas, debates, leituras, trabalho em grupo, [...]. Supõe a exigência de uma abordagem crítica e não domesticada da formação, uma análise da prática profissional a partir da perspectiva dos supostos ideológicos e atitudinais que estão em sua base (IMBERNÓN, 2010, p. 65-66).

Percebi, então, no processo dessa formação continuada que os professores se identificavam no e com o grupo, havendo uma frequência maior da geração de acadêmicos(as) estagiários(as) (AE) e acadêmicas bolsistas e da geração de professores(as) da

escola (PE) nos encontros e, gradativamente, os professores formadores (PF) deixaram de frequentar, como se observa na figura a seguir:



(Figura elaborada pela própria autora)

**Figura 1 – Gráfico da Frequência dos Sujeitos Colaboradores no Curso de Extensão**

Como pode ser observado na figura anterior, a frequência entre as três gerações de Educadores Matemáticos oscilou bastante. Manteve-se com vinte e sete colaboradores até o terceiro encontro, nos dois primeiros encontros com oito PF, depois gradativamente caiu a presença dos PF. A geração de professores de Matemática que mais se manteve em número até o último encontro foi a dos AE e AB. Esse menor comparecimento dos PF pode ser indicativo da indiferença ou repulsa a uma integração mais simétrica entre as três gerações de professores.

Alguns colaboradores justificaram a sua ausência nos encontros do segundo semestre letivo, pela quantidade de atividades acumuladas nas diferentes instituições escolares.

O GTC foi um espaço de comunicação entre as três gerações de professores de matemática, no qual dialogaram sobre a realidade da Educação Matemática que viviam no seu dia a dia de trabalho e formação. Os diálogos alicerçaram o processo de formação-ação desenvolvido.

A partir de Freire (2005) compreendo por diálogo o encontro dos professores mediatizados por sua realidade vivida na Educação Matemática em seus espaços de atuação e formação, para pronunciá-las, não se esgotando, portanto, na relação entre eles e, sim na

reflexão sobre elas. Através do diálogo estabelecido no GTC, os professores de Matemática de três gerações exercitaram a “prática da liberdade, pois tiveram condições de, reflexivamente, descobrir-se e conquistar-se como sujeito de sua própria destinação histórica” (FREIRE, 2005, p. 7).

Compreendo, a partir de Freire (2005, p. 16) que “o diálogo não é produto histórico, é a própria historicização. É ele, pois, movimento constitutivo da consciência [...]. Consciência do mundo, [...] buscar-se a si mesma é comunicar-se com o outro. O mundo é a realidade vivida pelos sujeitos”. Segundo o mesmo autor, a consciência emerge da realidade vivida, objetiva-a, problematiza-a, compreende-a como projeto humano. Em diálogo circular intersubjetivando-se mais e mais assume, criticamente, o dinamismo de sua subjetividade criadora. Todos juntos, em círculo e em colaboração, reelaboram a realidade e, ao reconstruí-la percebem que, embora construída também por eles, essa realidade não é verdadeiramente para eles.

No GTC em diálogo, as três gerações de professores de Matemática, tinham a palavra, entendida a partir de Freire (2005), como palavra e ação; não um termo que assinala arbitrariamente um pensamento que, por sua vez, discorre separado da existência desses docentes. A palavra foi “significação produzida pela práxis, palavra cuja discursividade flui da historicidade, palavra viva e dinâmica, não categoria inerte, exânime” (FREIRE, 2005, p. 21).

Recomenda Freire (2005) que se o diálogo é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos, *não pode*:

- [...] reduzir-se a *um ato de depositar ideias* de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes (p. 91).
- [...] reduzir-se “à *discussão guerreira, polêmica, entre sujeitos* que não aspiram a comprometer-se com a pronúncia do mundo, nem a buscar a verdade, mas a impor a sua” (p. 91).
- [...] ser um instrumento utilizado pelo sujeito para conquista do outro, porque a “conquista implícita no diálogo *é a do mundo pelos sujeitos dialógicos*, não a de um pelo outro” (p. 91- grifos meus).

Para Freire (2005) o diálogo não acontece se não há humildade entre os dialogantes e intensa fé nos sujeitos “no seu poder de fazer e de refazer. De criar e recriar. [...] Na sua vocação de ser mais como direito dos homens” (p. 93), no respeito e confiança mútuos. Também não há diálogo se este não se fundar no amor, na esperança, na confiança e respeito entre os sujeitos. E “ao fundar-se no amor, na humildade, na fé nos homens, o diálogo se faz uma relação horizontal, em que a confiança de um pólo no outro é consequência óbvia” (p. 94). Além desses, Freire afirma que “não há o diálogo verdadeiro se não há nos seus sujeitos um pensar verdadeiro. Pensar crítico. Pensar que, não aceitando a dicotomia mundo-homens

reconhece entre eles uma inquebrantável solidariedade” (p. 95). Explica que: “Este é um pensar que percebe a realidade como processo que a capta em constante de vir a ser e não como algo estático. Não se dicotomiza a si mesmo na ação” (p. 95).

Os diálogos estabelecidos no GTC entre os professores colaboradores deveriam ser reflexivos, assim, se faz necessário delimitar a compreensão de reflexão neste trabalho. Segundo Marcelo Garcia (1999, p. 44), “a reflexão não é um processo mecânico, nem é simplesmente um exercício criativo na construção de novas ideias; é uma prática que expressa o nosso poder para reconstruir a vida social ao participar na comunicação na tomada de decisões e na ação social”.

Reconhece o autor que Donald Schön é sem dúvida um dos pesquisadores cujas teorias têm maior relevo na difusão do conceito de reflexão. Com seus livros contribuiu para popularizar e estender, ao campo da formação de professores, as teorias sobre a epistemologia da prática. Schön (2000) propôs o conceito de reflexão-na-ação como sendo o processo mediante o qual os práticos (inclusive os professores) aprendem através da análise e interpretação da sua própria atividade docente.

Para Marcelo Garcia (1999) as diversas caracterizações de reflexão desenham um perfil de professores flexível, aberto à mudança, capaz de analisar o seu ensino, autocrítico com um campo de domínio de competências cognitivas e relacionais. Neste caso, o mesmo autor, elenca diferentes tipos de competências que os professores devem possuir, entre elas, a competência da comunicação: “os professores reflexivos precisam de comunicar e partilhar as suas ideias com os colegas” (p. 42), sendo o diálogo entre os pares uma excelente forma de comunicação.

Questiona Marcelo Garcia (1999) se é válido qualquer tipo de reflexão. Apoiando-se em Zeichner e Liston (1987) ele define três níveis de reflexão ou de análise sobre a realidade circundante: técnica, prática e crítica. O primeiro nível, a técnica, corresponderia à análise das ações manifestas, as que fazemos e que são suscetíveis de ser observadas. O segundo nível, a prática, implica a planificação e reflexão, planificação do que vai fazer e reflexão sobre o que se fez, salientando o caráter didático. O terceiro nível é o das considerações éticas, o qual tem a ver com a análise ética ou política da própria prática, assim como das repercussões contextuais.

Além dos níveis, Marcelo Garcia (1999) também identifica quatro formas de reflexão na relação do pensamento reflexivo e a ação. Uma primeira forma de reflexão seria a *introspecção*, “que implica uma reflexão interiorizada pessoal mediante a qual o professor reconsidera os seus pensamentos e sentimentos em relação à atividade diária e quotidiana, a

partir de uma perspectiva distanciada” (p. 42). A segunda forma de reflexão é o *exame*, e “constitui uma forma de reflexão que implica uma referência do professor a acontecimentos ou ações que tenham ocorrido ou que possam ocorrer no futuro” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 43). Para o autor, esta forma de reflexão está mais próxima da ação na medida em que supõe uma referência a acontecimentos passados presentes ou futuros da vida da classe. A terceira forma de reflexão denomina-se *indagação*. “A indagação relaciona-se com o conceito de investigação-ação, e através dela os professores analisam a sua prática, identificando estratégias para melhorar” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 43). Nesta, a investigação que se estabelece introduz um compromisso de mudança e aperfeiçoamento, o que não acontece com tanta clareza nas formas anteriores de reflexão.

A quarta e última forma de reflexão, a *espontaneidade*, é a que mais se relaciona com a prática. “Esta forma de reflexão é a que Schön denominou reflexão-na-ação e tem a ver com os pensamentos que os professores têm quando estão a ensinar, sendo através desta reflexão que os professores improvisam, resolvem problemas e abordam situações divergentes na classe” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 43).

Marcelo Garcia (1999) diz que, do ponto de vista social-reconstrutivista, a reflexão não pode ser concebida como uma mera atividade de análise técnica ou prática, mas assume um compromisso ético e social de procura de práticas educativas e sociais mais justas e democráticas, sendo os professores concebidos como ativistas políticos e sujeitos comprometidos com o seu tempo.

Em todo esse processo de formação continuada, desenvolvi a investigação e é sobre ela que irei refletir a seguir, o GTC como espaço investigativo.

### 3.2 CARACTERIZAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DA PESQUISA

Levando em consideração o GTC como espaço de formação em que a pesquisa foi desenvolvida, nesta seção irei mostrar os caminhos teórico-metodológicos da mesma. Inicialmente destacarei a caracterização dela enquanto questão problema, objetivos e, depois, enquanto metodologia.

### 3.2.1 Caracterização da Pesquisa

Tendo em vista a delimitação do objeto de pesquisa em torno da “Pedagogia Universitária e Educação Matemática na interface entre Universidade e Escola”, a questão apresentada foi: *em que sentido o diálogo reflexivo, entre professores formadores (PF), acadêmicos estagiários (AE) da licenciatura em Matemática e professores da Escola (PE) de Educação Básica, constitui-se potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária centrada na construção do currículo contextualizado da formação inicial de professores de Matemática?*

Para tanto foi necessário propor, como meio de agregar professores, um GTC, no qual, reuniram-se três gerações de professores de Matemática: PF; AE, AB e PE, para que pudessem, em colaboração, realizar uma formação continuada, sob a forma de um Curso de Extensão Universitária, intitulado: *“A Educação Matemática na Universidade e na Escola: aproximações possíveis?”* que me possibilitasse coletar dados para a pesquisa.

No momento da proposição da pesquisa eu acreditava que os professores formadores seriam os sujeitos principais da mesma, visto que na época, a Pedagogia Universitária era o foco principal de análise. Os AE, AB e PE assumiriam os papéis de sujeitos mobilizadores para auxiliarem nos diálogos reflexivos que deveriam se estabelecer durante os encontros do curso. No entanto, no decorrer do processo, por necessidade, reconsiderarei e tornei todos os professores de matemática das três gerações, participantes do GTC, como sujeitos da pesquisa, denominados a partir daquele momento como professores colaboradores, como mostrarei mais tarde.

Tive como hipótese inicial que o diálogo reflexivo, entre as três gerações de professores de matemática (PF, AE, AB e PE) no GTC, constituir-se-ia um processo potencializador de uma Pedagogia Universitária centrada na construção do currículo contextualizado da formação inicial de professores de Matemática.

Assim, considerando o processo de constituição da pesquisa, os pontos de partida e todos os professores colaboradores no GTC, os objetivos elencados para o trabalho de pesquisa foram os seguintes:

#### Objetivo Geral:

Analisar e explicar em que sentido o diálogo reflexivo constitui-se um processo potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária centrada na possibilidade

de (re)construção do currículo contextualizado de formação de professores de Matemática.

### Objetivos Específicos

1. Traçar o cenário da pesquisa, buscando a interface entre a Universidade e a Escola, por meio da análise da política de formação de professores para a Educação Básica e relacioná-las com a realidade de ação dos professores de Matemática, egressos do CLPM da UNEMAT/Cáceres.
2. Analisar, contextualizando historicamente, a formação de professores de Matemática no Brasil enquanto política educacional, relacionando aspectos curriculares e as relações da Pedagogia Universitária com os espaços da escola de Educação Básica, conectando com o cenário real de desenvolvimento da pesquisa.
3. Conceituar a Pedagogia Universitária e situar o objeto de estudo, caracterizando-a a partir das vozes dos PF para compreender: quem são; como significam o Ser Professor Formador de uma licenciatura; como descrevem a sua formação e como articulam as atividades da docência universitária com a formação de professores de Matemática na qual atuam.
4. Analisar como a Pedagogia Universitária pode ser potencializada ou limitada por meio do diálogo reflexivo no GTC sobre Educação Matemática.
5. Descrever e analisar o diálogo reflexivo entre três gerações de professores de Matemática que participam do GTC sobre a Educação Matemática na Universidade e na Escola, procurando evidenciar as possíveis relações de aproximações ou distanciamentos dos dois espaços educacionais.

Para alcançar todos os objetivos propostos, necessitei redefinir o percurso da pesquisa previamente pensado, após diálogo com a comissão de avaliação. Em alguns aspectos ele foi redefinido e produzido de acordo com as necessidades de compreender e analisar os diálogos reflexivos estabelecidos pelos sujeitos colaboradores no GTC, como mostro a seguir.



### 3.2.2 Discutindo o percurso de Pesquisa: as sinalizações e ajustes no processo

A pesquisa que fiz, a todo o momento, foi desafiante. Na interlocução com a comissão que analisou a proposta de pesquisa, muitos alertas foram realizados quanto à complexidade do objeto de pesquisa que estava circunscrevendo em torno de vários focos interessantes, tais como: o diálogo reflexivo, a Pedagogia Universitária, a Formação de Professores e o Currículo Contextualizado. A comissão foi unânime em sugerir que elege-se o que era mais importante para aquele momento e buscasse enfatizar, por graus de aprofundamento teóricos e metodológicos, o campo de análise que culminaria nesta tese.

A comissão também alertou sobre as possíveis dificuldades que eu poderia encontrar no processo de pesquisa, visto que, o que propunha era um estudo de caso, no qual envolveria sujeitos professores de Matemática: os formadores (PF), os em formação (AE, AB) e os já formados (PE) na mesma licenciatura, para dialogar sobre temas polêmicos a eles: a Pedagogia Universitária e a Educação Matemática.

Para isso, estabeleci inicialmente uma pesquisa participante, por ser uma das professoras formadoras desta mesma licenciatura, conhecida e que possuía um relacionamento com todos aqueles que propunha como sujeitos desta pesquisa. Além de estar inserida nos cenários específicos em que a pesquisa iria se realizar, os quais serão descritos no próximo capítulo.

Durante a defesa do projeto desta pesquisa, fui alertada sobre a relação que desejava estabelecer entre os professores de Matemática, a colaboração, para discussão sobre a Educação Matemática, por ser uma relação comumente desafiante entre os pares.

Essas sinalizações me fizeram tomar decisões e assumir o risco. De fato, não foi fácil, não foi um caminho tranquilo e bem determinado, principalmente, por ter optado por refletir sobre a formação de professores no âmbito da Pedagogia Universitária de sujeitos específicos, professores de Matemática, levantando assuntos que não são bem aceitos por estes.

Outro desafio que assumi, justamente por essa característica, era de estabelecer relações diferenciadas entre os sujeitos, de colaboração, de trabalho em conjunto, de percepção do que o outro tem a falar e avaliar, buscando a mudança na Pedagogia Universitária em uma licenciatura que continuará a formar outros professores de Matemática. Isso se faria a partir do que o aluno egresso dessa licenciatura, naquele momento professor da escola, tem a avaliar depois que colocou em ação tudo que aprendeu na universidade por meio de um currículo de formação inicial.

Essa questão me fascinava por acreditar que os PE e os AE podiam auxiliar nas possíveis mudanças da formação de outros professores de matemática por meio da avaliação que fariam do curso de licenciatura que desenvolveram ou desenvolvem.

Apesar de ter construído e proposto um caminho metodológico de pesquisa inicial, adaptações e ajustes foram feitos em virtude do que os cenários constituídos de realidades, que se fazem de sujeitos, foram compartilhados no próprio processo de pesquisa.

Desta maneira, a intenção do trabalho permaneceu, porém, no cenário mostrado pelo processo de pesquisa, foi necessário eleger ênfases diferentes a tudo que inicialmente queria apresentar, que respondesse a questão de pesquisa reformulada de forma a evidenciar os diálogos reflexivos sobre a educação matemática como potencializador ou limitador da Pedagogia Universitária. A questão problema ficou assim constituída: *Em que sentido o diálogo reflexivo sobre a Educação Matemática entre três gerações de professores se constitui processo potencializador da Pedagogia Universitária?*

### **3.2.3 Grupo de Trabalho Colaborativo como espaço investigativo**

Para desenvolver a pesquisa no GTC, como propunha inicialmente e com os ajustes que foram sinalizados pela comissão de avaliação, no próprio processo de investigação optei por um Estudo de Caso com abordagem qualitativa de natureza participante.

A opção pelos preceitos da pesquisa qualitativa se sustentou por não “[...] encarar as pessoas como uma soma de medidas psicológicas e por ter a pretensão de capturar as suas experiências, medos, emoções, ansiedades, crenças, esperanças, comportamentos e irracionalidades” (SARAIVA, 2001, p. 70). Assim como, por ter o ambiente natural como fonte direta dos dados; os dados serem recolhidos em situações e complementados pela informação que se obtém através do contato direto com sua fonte (BOGDAN; BIKLEN, 1994; LUDKE; ANDRÉ, 1986). Também pela liberdade que o pesquisador tem para desenhar e desenvolver a pesquisa pelo método e a teoria mais adequada ao que procura estudar (FLICK, 2009). Ainda, por possibilitar que o pesquisador parta “da construção social das realidades em estudo, [...] nas perspectivas dos participantes em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo” (FLICK, 2009, p. 16).

Em síntese, esta pesquisa deu-se pelos preceitos da pesquisa qualitativa por permitir que as três gerações de professores de Matemática entrassem em cena e colocassem a sua

realidade cotidiana interpretada por eles em destaque, dotada de sentido para eles individualmente e que eram potencializadas no e pelo coletivo.

Assim, a investigação realizada configurou-se como *pesquisa qualitativa com natureza participante*, por ter a intenção de evidenciar os diálogos reflexivos e as relações estabelecidas entre as três gerações de professores de matemática (sujeitos colaboradores), incluindo-me no grupo.

Neste GTC, com os sujeitos colaboradores, objetivei verificar se os diálogos reflexivos sobre a Educação Matemática, estabelecidos durante os encontros, se constituíam como processo potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária diferenciada. Considerava que os encontros no GTC possibilitariam a eles a inserção em um contexto de formações sociais que resultaram em condicionamentos que, por sua vez, poderiam acarretar transformações<sup>19</sup> na Educação Matemática em seus diferentes espaços de formação e ação.

Essa opção pela natureza da pesquisa participante se fez por concordar com Ghedin e Franco (2008, p. 40) ao afirmarem que a educação: “é uma prática social humana, é um processo histórico, que [...] não poderá ser apreendida por meio de estudos metodológicos que congelam alguns momentos dessa prática. Deverá o método dar conta de aprendê-la em sua natureza dialética”.

Desta forma, para Ghedin e Franco (2008) as situações educativas estão sempre sujeitas a circunstâncias não previstas, não planejadas e, assim, os imprevistos redirecionam o processo e, muitas vezes, provocam uma reconfiguração da situação. Portanto, um método pressupõe ação coletiva e dialógica [...] comprometida com a emancipação, empreendida pelos sujeitos da prática, entre os quais se inclui também o pesquisador (GHEDIN; FRANCO, 2008), que se fazem participantes entre si na ação de formação e de pesquisa.

Esses mesmos autores indicam que o pressuposto do método é dar oportunidade de oferecer aos sujeitos condições formadoras de emancipação e, desta forma, facilitar a transformação democrática.

A pesquisa participante é um tipo de “pesquisa ativa”, assim como, a pesquisa-ação. As pesquisas denominadas ativas, de modo geral, “[...] visam auxiliar a promoção de algum tipo de mudança desejada; pressupõem uma tomada de consciência, tanto dos investigados como dos investigadores [...]” (CHIZZOTTI, 2011, p. 77), das questões que são próprias ao coletivo formado pelo grupo de professores de Matemática.

---

<sup>19</sup> Neste sentido os sujeitos poderão transformar a realidade e se transformar com ela, apesar de, nesta pesquisa, não me propor a pesquisar a transformação e, sim, o processo limitado pelo tempo de pesquisa.

Sendo assim, assumi os preceitos da pesquisa participante como forma de estruturação, organização da investigação, ao levar em consideração o meu interesse de aprofundar o conhecimento sobre a Educação Matemática e a Pedagogia Universitária em situações específicas, como os diálogos reflexivos estabelecidos no GTC, para compreender se a Pedagogia Universitária poderia ser potencializada por estes, entre três gerações de professores de Matemática agregados em um GTC, incluindo-me.

Desta forma, conforme Chizzotti (2011), a pesquisa participante denota a inclusão dos envolvidos na pesquisa, pode aparecer sob diferentes denominações que realçam os aspectos de partilha entre pesquisadores e pesquisados em diversos passos da pesquisa, que “aprendem fazendo” e, juntos, encontram caminhos possíveis para solução do problema e produção do conhecimento.

No caso da pesquisa participante, a “produção do conhecimento é politicamente engajada” (DEMO, 2004, p. 8) e, por esta razão, “[...] torna-se mais complexa e complicada, quando se exige dela a dimensão completa, ou seja, que produza ao mesmo tempo conhecimento e participação”, não sendo tarefa fácil para aqueles que dela participam.

Alertada dos desafios da pesquisa participante, optei por desenvolvê-la justamente por concordar que “a [...] participação não envolve uma atitude do cientista para conhecer melhor a cultura da pesquisa. Ela determina um compromisso que subordina o próprio projeto científico de pesquisa ao projeto político dos grupos [...]” (BRANDÃO, 1982, p. 12), sendo este um aspecto que se fez importante para o seu desenvolvimento, pois foi necessário, que a participação dos sujeitos colaboradores se desenrolasse de tal forma, que de um projeto individual de formação e pesquisa (o meu projeto), se tornasse um projeto coletivo, que objetivasse a busca por resolução de alguns problemas encontrados por um grupo de professores e que representasse uma vontade coletiva de obter respostas à pergunta que intitulei o próprio Curso de Extensão proposto, “A Educação Matemática na Universidade e na Escola: aproximações possíveis?”

Acreditava que as respostas à questão estavam presentes na interpretação da Educação Matemática que os professores viviam individualmente, mas que interpretada no e pelo coletivo, potencializava-os para a busca da transformação dos envolvidos e da própria realidade que os circunscrevia (FREIRE, 2005).

Isso se fazia possível porque na pesquisa participante o conhecimento é “gerado pelas pessoas da comunidade que coletam e analisam as informações, utilizando métodos adequados a sua compreensão, visando promover ações possíveis e factíveis que mudem ou melhorem suas vidas” (CHIZZOTTI, 2011, p. 97). Foi justamente isso que no coletivo do

GTC foi desenvolvido, pois, no curso de extensão universitária, oportunizei aos sujeitos colaboradores pesquisar sobre suas realidades escolares e juntos interpretarem, o que resultou em diálogos reflexivos que foram analisados e são expostos nos capítulos posteriores deste trabalho.

Por estar implicada com o objeto de estudo, por ser pesquisadora, professora formadora do curso de licenciatura em Matemática da UNEMAT/Cáceres e estar, no momento da coleta de dados da pesquisa, como supervisora de um dos Estágios Curriculares da licenciatura em foco, acompanhando os(as) Acadêmicos(as) Estagiários(as) (AE) nas escolas de Educação Básica, minha relação com os sujeitos colaboradores e participação nestes contextos não pode deixar de ser considerada.

Então, no caso desta pesquisa de natureza participante, os sujeitos colaboradores envolvidos, foram: a PP; os (as) PF; os (as) AE e as AB e os (as) PE, que se constituíram membros de um grupo específico de educadores matemáticos, que detinham conhecimentos e, potencialmente, eram capazes de: (1) reconhecer os problemas colocados pela pesquisadora; (2) ter consciência de suas necessidades e das condições que os determinavam; (3) esclarecer o contexto em que viviam e formular os meios necessários para afrontá-los (os problemas reais), desde que, auxiliados adequadamente para reunir o conjunto de forças da coletividade (CHIZZOTTI, 2011) e, ainda, (4) apontar, no processo de pesquisa, possíveis caminhos para resolução dos problemas elencados na ação em relação à Educação Matemática enquanto campo de pesquisa e/ou ação deles.

Em relação à minha participação no grupo de professores colaboradores da pesquisa foi necessário considerar a minha inserção nos cenários educacionais (Universidade e Escola), anterior a proposição da pesquisa, pela qual detectei empiricamente os problemas que para mim eram latentes e se referiam à Educação Matemática<sup>20</sup>.

Na minha percepção era necessário propor um espaço de reflexão, ao qual visualizava que poderia ser o GTC, com o objetivo de possibilitar discussões sobre as realidades dos sujeitos colaboradores que faziam a Educação Matemática em seus espaços de formação e ação. Minha hipótese era que esses, reunidos com objetivos coletivos, pudessem colaborativamente encontrar possíveis caminhos para sanar as dificuldades sentidas no fazer e pensar Educação Matemática. Assim, tive a ideia de, em primeiro lugar, agregar e nesse processo de agregação, investigar.

---

<sup>20</sup> Apresentados no capítulo anterior deste trabalho intitulado: Origens da investigação.

Para isso, precisei assumir o “papel de animadora do intercâmbio de informações” (CHIZZOTTI, 2011, p. 94). Precisei mobilizar o grupo de colaboradores, contribuir com ele e participar de todos os encontros do GTC e, nestes, pesquisar, garantindo “o sentido educativo, [...] organizando a participação, as condições de discussão e de análise, redigindo ou garantindo o registro adequado da discussão e da decisão que deverão retroalimentar as discussões ulteriores” (CHIZZOTTI, 2011, p. 94).

No caso desta pesquisa, o registro, a análise e as deliberações de cada encontro serviram para direcionar os encontros posteriores, fundamentais para os avanços nos níveis de conhecimento na ação.

Para Brandão (1982, p. 11) na “pesquisa participante pesquisadores-e-pesquisados são sujeitos de um mesmo trabalho comum, ainda que, em situações e tarefas diferentes” e com o mesmo objetivo. No entanto, como os sujeitos professores de Matemática participaram colaborativamente de um GTC, as tarefas foram definidas pelo conjunto de envolvidos. A pesquisadora apresentou as possibilidades a partir das ideias propostas e/ou acordadas pelo grupo, alterando a “arquitetura pedagógica” da formação continuada sob a manifestação do mesmo e que produzir-se-ia, teórica e metodologicamente, com a participação do coletivo.

Conforme Brandão e Streck (2006, p. 7) a pesquisa participante é a possibilidade de fazer teoria a partir de algum lugar e quando “se muda de lugar, muda-se também o ângulo de onde se vê algo, ou alguém. E pode ser que se mude também o lugar ou de lugar”. Desta forma, a pesquisa participante é um “convite a que ousemos, pelo menos para alguns propósitos, pelo menos durante algum tempo, mudar de lugar, mudar de olhar e, se possível, mudar de pensar” (BRANDÃO; STRECK, 2006, p. 8), e foi isso que aconteceu na pesquisa desenvolvida.

Nesse sentido, olhar para o objeto de estudo como pesquisadora e ao mesmo tempo promover a investigação de forma a possibilitar a participação dos colaboradores, ouvindo as vozes e sendo ouvida, foi parte do processo, que se fez diferente e nos fez, enquanto coletivo, diferentes, pois nos modificou, inclusive, ao alterar as formas de proposição das formações continuadas aos professores e as relações destes com a ela<sup>21</sup>.

Acrescentam Brandão e Streck (2006) que a pesquisa participante “é um convite feito a várias vozes e segundo vários estilos, para que aprendamos também a não apenas pensar o outro através de nós mesmos – nossas práticas, nossas ideias, nossas posturas e teorias, mas a nos pensarmos a nós mesmos através do outro” (BRANDÃO; STRECK, 2006,

---

<sup>21</sup> Explorarei isso mais adiante no texto.

p. 8). Esse foi um exercício desafiador e diferenciado para aqueles que estavam acostumados a ouvir passivamente, a receber tudo quase pronto e a conceber a matemática como fim e não como meio para educar. Perceber o outro, o colega, como igual, como profissional que é humano, com suas particularidades, fragilidades e potencialidades, com uma formação inicial semelhante, que os preparou para uma escola que, segundo eles, não existe, mas que, este outro com todas as suas singularidades, age, cria, procura caminhos de fazer Educação Matemática dentro das condições reais.

Assim, compartilhar ideias, experiências, ações que deram certo ou errado, proporcionou uma transformação no coletivo e nos fez outros professores a partir dos encontros do GTC. Por essa razão concordo que a pesquisa participante deve ser compreendida como um:

[...] repertório múltiplo e diferenciado de experiências de criação coletiva de conhecimentos destinados a superar a oposição sujeito/objeto no interior de processos que geram saberes e na sequência das ações que aspiram gerar transformações a partir também desses conhecimentos. Experiências que sonham substituir o antigo monótono eixo: pesquisador/pesquisado, conhecedor/conhecido, cientista/cientificado, pela aventura perigosa, mas historicamente urgente e inevitável, da criação de redes, teias e tramas formadas por diferentes categorias entre iguais/diferentes sabedores solidários do que de fato importa saber [...]. (BRANDÃO; STRECK, 2006, p. 12-13).

Desta forma, a relação estabelecida entre pesquisador e objeto, entre pesquisador e pesquisado se fez ímpar em busca de produzir conhecimento novo, engajado e pertinente para aqueles que ali debatem. O envolvimento na pesquisa participante faz o indivíduo lembrar “que ele não existe por si, mas [...] é sempre resultado de outras tramas; da relação com outras subjetividades; da complexa inter-relação entre passado, o futuro e o presente; da confluência de conhecimentos, sonhos e condições históricas” (BRANDÃO; STRECK, 2006, p. 13). No entanto, também um fio único e importante na teia da vida.

Assim, na ambiência constituída pela pesquisa participante a percepção do coletivo, “da pedagogia da criação solidária de saberes sociais em que a palavra-chave não é o próprio ‘conhecimento’, mas é, antes dele, o ‘diálogo’” (BRANDÃO; STRECK, 2006, p. 13), se fez pertinente para aqueles que possuíam uma cultura da individualidade e do isolamento nas ações docentes.

Um diálogo, que segundo os autores, “é de e entre ideias que se estende a um diálogo entre grupos [...], para quem a busca do conhecimento de si e de sua realidade é parte do desafio de sonhar a possibilidade de virmos a transformar aos poucos o mundo” (BRANDÃO; STRECK, 2006, p. 13) e perceber-se sujeito da ação.

Utilizei para coleta de dados instrumentos compatíveis com a pesquisa participante<sup>22</sup> e levei em consideração, também, o *estudo de caso* que descrevo a seguir. Como já mencionei, a pesquisa foi qualitativa de natureza participante e se *caracterizou como um Estudo de Caso*, por ser “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto, especialmente, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2010, p. 39).

Para André (2008) o que caracteriza uma pesquisa como Estudo de Caso, não são as técnicas utilizadas e, sim, o conhecimento que dele advém. “Estudo de Caso não é uma escolha metodológica, mas uma escolha do objeto a ser estudado” (STAKE, 1994, p. 236), é a “exploração de um sistema limitado ou um caso (ou múltiplos casos) [...] que envolve coleta de dados em profundidade e múltiplas fontes de informação em um contexto” (CRESWELL, 1998, p. 61).

Segundo Creswell (1998), a noção de sistema limitado está relacionada com a definição de tempo e espaço, e o “caso” pode ser compreendido por um evento, uma atividade ou indivíduos.

A partir de André (2008) quatro características são essenciais num estudo de caso qualitativo: a) *particularidade*, pois focaliza em um fenômeno em particular; b) *descrição*, pois compreende descrição completa e literal do fenômeno estudado; c) *heurística*, pois ilumina a compreensão do leitor, podendo revelar novos significados; d) *indução*, pois se baseia lógica indutiva. Essas quatro características expostas por André (2008) são sintetizadas na definição de Triviños (1987, p. 133), quando diz que o Estudo de Caso “[...] é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa aprofundadamente [...]”.

Assim, a opção por um Estudo de Caso para esta pesquisa se fez por essa particularidade observada no contexto específico da licenciatura plena em matemática e suas extensões e discutida em um GTC, pois entendo que, ao formar professores para atuar nas escolas de educação básica, a universidade não se limita ao espaço de suas salas de aula e, sim, se estende nas ações dos egressos nos contextos educacionais.

O interesse desta pesquisa não estava na instituição universidade (no CLPM) e nem nas instituições escolas de Educação Básica, especificamente, mas, naquilo que os *sujeitos colaboradores da pesquisa*, que são das diferentes instituições escolares, com realidades educacionais singulares, reunidos em um mesmo espaço de diálogo, diziam sobre a “a

---

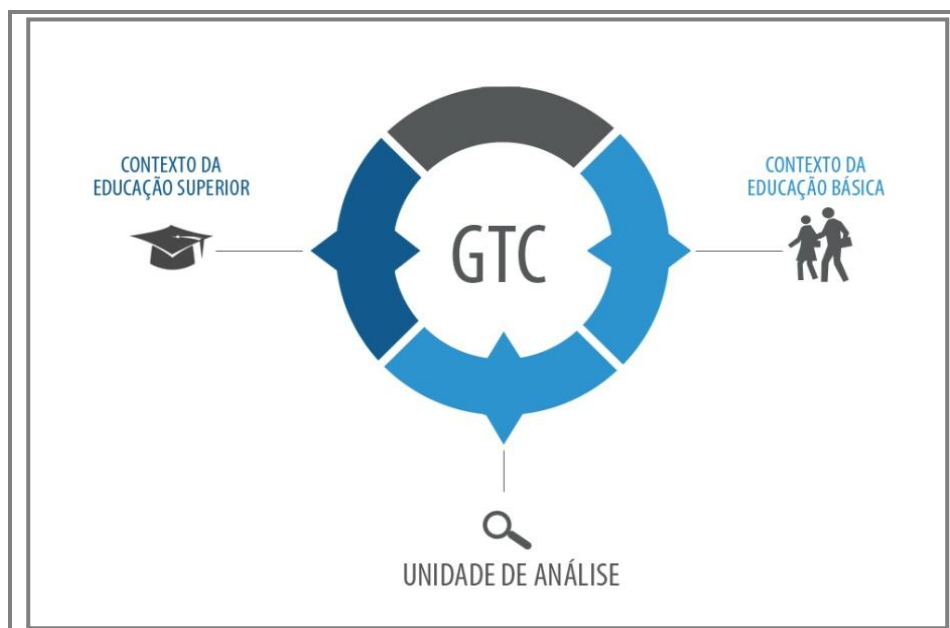
<sup>22</sup> Apresento, posteriormente, uma seção para esclarecer os instrumentos de coleta de dados utilizados.



formação inicial de professores de matemática” e sobre a sua realidade ao fazerem Educação Matemática e ao se movimentarem entre os contextos de cada nível de ensino.

Apoiada na perspectiva trazida por Yin (2010), a definição da unidade de análise ou o “caso” é imprescindível para a pesquisa. A unidade de análise foram “os diálogos reflexivos estabelecidos entre três gerações de professores de Matemática, observando, se, estes, foram potencializadores ou limitadores da Pedagogia Universitária”. Ou seja, pesquisei o fenômeno em um espaço de encontro, o GTC, instituído pelo curso de extensão, o qual já descrevi anteriormente no texto.

Preocupe-me em compreender como as três gerações de professores de Matemática sofrem influências de seus contextos específicos, que são externos a eles, os contextos reais da Universidade e da Escola, com todas suas dimensões e que possuem reflexos na sua formação e na sua ação docente. Essa preocupação é expressa na figura a seguir, na qual ilustro a determinação da unidade de análise, como a intersecção dos contextos reais de formação e ação dos sujeitos colaboradores e que influenciam no diálogo estabelecido no GTC.



(Figura elaborada pela própria autora)

**Figura 2 – Intersecção dos contextos no GTC e determinação da unidade de análise**

Desta forma, a unidade de análise nesta pesquisa fazia parte de contextos específicos<sup>23</sup> que se interrelacionam por serem espaços de formação e de ação das três gerações de professores de Matemática que, no caso, são: a UNEMAT, o Campus Universitário “Jane Vanini” – Cáceres/MT, mais especificamente, o CLPM e todas as escolas estaduais de Educação Básica em que seus professores aderiram espontaneamente ao GTC.

Esses contextos são considerados como “dados externos ao caso” (YIN, 2010) que influenciaram a unidade de análise, pois nestes contextos os sujeitos viviam suas experiências docentes e de formação e as levaram para o GTC, refletindo-as e identificando a Educação Matemática que desenvolviam.

André (2008) corrobora com Gil (2009) quando evidenciam que o que se aprende ao estudar o caso é diferente do conhecimento derivado de outras pesquisas, porque o conhecimento gerado pelo estudo de caso é: a) *Mais concreto* – configura-se como conhecimento que vêm da experiência; b) *Mais contextualizado* – as experiências estão enraizadas num contexto; c) *Mais voltado para a interpretação do leitor* – com experiências e compreensões próprias, as quais levam a generalizações; d) *Baseados em populações de referência determinadas pelo leitor* – ao generalizar, os leitores têm certa população em mente. Assim, o leitor participa ao estender a generalização para populações de referência.

Foi justamente o conhecimento gerado no processo que me impulsionou a realizar, durante nove meses, encontros do GTC com os sujeitos colaboradores, a fim de compartilhar experiências que eram enraizadas em contextos singulares em que estes sujeitos estavam inseridos, que possibilitou no coletivo as perceberem próximas por meio das situações narradas que geravam, quando compartilhadas, reflexões diversas.

Esquemáticamente, procurei expor a forma como visualizei o Estudo de Caso a partir dos contextos vividos e dos sujeitos, conforme a figura a seguir:

---

<sup>23</sup> Os contextos específicos que me refiro são as realidades vividas pelos sujeitos colaboradores em seus espaços educacionais.



(Figura elaborada pela própria autora)

**Figura 3—Delimitação do Estudo de Caso: contextos e seus sujeitos**

Os dados utilizados para construção do estudo consistiram, de modo central, no material coletado por meio de entrevistas semiestruturadas individuais realizadas com os PF, revisão documental; por filmagem dos encontros do Curso de Extensão e, durante os encontros, ainda utilizei de alguns questionários. Em seção específica deste capítulo, descreverei as opções por cada um destes instrumentos de coleta de dados. Também, durante o desenvolvimento dos encontros do GTC e nos intervalos de um encontro para o outro, fiz uso de: observações participantes e anotações *in loco* para o Diário Reflexivo Digital.

No entanto, o ponto central de *articulação* do trabalho concentra-se na filmagem dos encontros do Curso de Extensão, da qual fizemos a transcrição do áudio dos mesmos, pois é nela que os diálogos reflexivos aparecem.

Todo material coletado foi analisado com base nos referenciais da análise de conteúdo que serão, no final deste capítulo, apresentado.

Confirmada minha posição e opções teórico-metodológicas, farei uma exposição sobre os instrumentos de coleta de dados utilizados.

### 3.2.3.1 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados da pesquisa

Considerando o que exposto, foi necessário assumir alguns procedimentos

metodológicos em conformidade com as opções de pesquisa feitas. Recorri, para realizar isso, a algumas técnicas ou instrumentos de coleta de dados que estavam conexos e subordinados aos procedimentos adotados na pesquisa, tais como:

*Procedimento de coleta de dados I – Revisão Documental* – utilizei documentos oriundos da legislação produzidos em âmbito local, estadual, nacional e internacional sobre a formação de professores e a Educação Básica. Esses documentos me deram suporte para constituir os cenários da pesquisa que serão apresentados no próximo capítulo, assim como para compreensão da política brasileira de formação de professores e suas influências na política de formação de professores na UNEMAT/Cáceres.

Foram considerados documentos “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informações” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38). A análise documental “busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38). No caso desta pesquisa, utilizei como fonte de dado, documentos produzidos e disponíveis por escrito em papel ou em meio digital, da seguinte forma:

**Quadro 1 – Documentos sobre a Formação de Professores**

<b>Âmbitos</b>
<b>Internacional</b>
Documentos da UNESCO Documentos da OCDE Documentos do Banco Mundial Declaração Mundial sobre Educação para Todos
<b>Nacional</b>
CF de 1988 LDB de 1996 Pareceres N° 9/2001 CNE/CP Res. N° 1/2002 CNE/CP Parecer N.º1.302/2001 CNE/CES Res. N° 2/2002 CNE/CP PNE (2001-2011) PNE (2012-2022) – em tramitação
<b>Estadual – Estado de MT</b>
PEE (2006-2016)
<b>Local – UNEMAT</b>
PPP do CLPM (2008) – UNEMAT/Cáceres Resolução N° 018/2007 – aprovação da reestruturação do PPP (2007) Instrução Normativa N° 001/2008/1 – PROEG – sobre as adequações curriculares Instrução Normativa N° 004/2011 – UNEMAT Res. N° 008/2011 – NDE Res. N° 029/2012 – CONEPE Res. N° 031/2012/CONEPE – Equivalência de Matrizes Curriculares Ofício Circular N° 049/2012 – Roteiro de organização de PPC Parecer N° 13/2012 – CEE/MT – renovação do reconhecimento do CLPM/Cáceres Relatório de Visita <i>in loco</i> 2012 – SECITEC

(Figura elaborada pela própria autora)

Com os documentos que tratavam sobre a formação de professores procurei compreender os contextos da política desta prática no Brasil com o intuito de historicizá-la de maneira ampla e, com o afunilamento, chegar na história local do CLPM da

UNEMAT/Cáceres.

Os documentos referentes à Educação Básica que me auxiliaram a construir os cenários da pesquisa foram os seguintes:

**Quadro 2 - Documentos sobre a Política da Educação Básica**

Âmbitos
<b>Nacional</b>
CF de 1988 LDB de 1996 PNE (2001-2011) PNE (2012-2022) – em tramitação
<b>Estadual - Estado de MT</b>
PEE (2006-2016) <i>Resolução</i> N° 150/99-CEE/MT - Estabelece normas aplicáveis para a Educação Básica no Sistema Estadual de Ensino Parecer sobre o Projeto da Escola Ciclada de Mato Grosso (PEC/MT). Parecer N° 289/02 – CEE/MT <i>Resolução</i> N° 262/02-CEE/MT - Estabelece normas aplicáveis para organização curricular por ciclos de formação no Ensino Fundamental e Médio do Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso. 2002 <i>Resolução</i> N° 257/06- CEE/MT – Dispõe sobre a implantação do Ensino Fundamental de Nove anos de duração, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso <i>Resolução Normativa</i> N° 002/09-CEE/MT - Estabelece normas aplicáveis para Educação Básica no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso <i>Orientativo 2013 – Ciclos de Formação Humana. 2013</i>

(Figura elaborada pela própria autora)

*Procedimento de coleta de dados II – Revisão Bibliográfica* – se fez necessária para a revisão constante da literatura sobre a Pedagogia Universitária, Formação do Professor de Matemática, diálogo reflexivo e Grupos de Trabalho Colaborativos.

*Procedimento de coleta de dados III – Trabalho de Campo* – é o trabalho de recolhimento “dos dados *in natura*, como são percebidos pelo pesquisador” (SANTOS, 2001, p. 29). No caso desta pesquisa *o campo empírico foi a UNEMAT*, mais, especificamente, o curso de licenciatura em Matemática, em Cáceres e algumas *escolas estaduais de Educação Básica*. Neste campo empírico a fonte primeira foram os sujeitos colaboradores das três gerações de professores de Matemática, já definidos.

No trabalho de campo utilizei como instrumento de coleta de dados:

*Observação Participante* – como o GTC foi um espaço de investigação e formação, considerando o primeiro caso, para não perder o que ali se passava realizei a observação participante durante todos os encontros do GTC, tanto por mim (professora pesquisadora, PP) como pelas acadêmicas bolsistas (AB). As observações foram realizadas “de forma controlada e sistemática implicando a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador” (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Planejei as observações com antecedência para determinar “o quê” e o “como” observar sempre em torno do objeto de pesquisa. Esse preparo foi constante no processo de pesquisa, visto que, os encontros eram previamente preparados por mim e pelas AB, estudando, discutindo e elaborando em equipe.

No processo de planejamento eram feitos os encaminhamentos do que era importante observar.

As observações participantes foram “uma estratégia que envolve, pois, não só a observação direta, mas todo um conjunto de técnicas metodológicas pressupondo um grande envolvimento do pesquisador na situação estudada” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 28).

No caso da pesquisa realizada, já no primeiro encontro, compartilhou-se com o grupo presente os objetivos da pesquisa e foi solicitada ao grupo sua contribuição e assinatura do *Termo de Esclarecimento da Pesquisa e Consentimento para utilização dos dados coletados* (**Apêndice A**).

Aliada a observação participante, eu e as AB, realizamos anotações de aspectos previamente elencados no planejamento e o que no momento achávamos importantes. Essas anotações alimentaram o Diário Reflexivo Digital da Pesquisadora, assim como, a filmagem em vídeo dos encontros do GTC. As anotações e a filmagem foram posteriormente analisadas entre a equipe de pesquisa (PP e AB) e registradas as percepções que tínhamos nesse momento coletivo no Diário Reflexivo Digital da Pesquisadora, instrumento esse, que foi elaborado no processo com registros e reflexões quase diárias e no qual registrei as observações participantes, as descrições dos episódios, minhas percepções, assim como as concepções dos sujeitos colaboradores. Também registrei elementos importantes dos diálogos entre os colaboradores que não podíamos deixar de observar, focando, principalmente, as atitudes, as tomadas de decisões e as reflexões desencadeadas pelos sujeitos colaboradores. O diário serviu, ainda, como espaço de reflexão e tomada de decisão no processo.

Ainda durante os encontros do GTC, utilizei *Questionários* com questões abertas aplicados aos sujeitos colaboradores. No total foram realizados cinco questionários, conforme podemos visualizar no quadro a seguir, cujos formulários podem ser encontrados no Apêndice E, organizados na ordem de sua aplicação:

**Quadro 3 - Questionários aplicados durante os encontros**

Questionário:	Descrição	Encontro
1	Suporte para Dinâmica de Apresentações	I
2	Educação Matemática: o que é? Quem faz? (Suporte para o Encontro II)	
3	Orientativo para diagnosticar as realidades vividas	III
4	O que é Currículo?	VII
5	Avaliação do processo	IX

(Figura elaborada pela própria autora)

Esses questionários foram tanto instrumento de coleta de dados para a pesquisa, como também serviram para alimentar as discussões feitas no processo de desenvolvimento da mesma, pois, através deles coletei as concepções existentes naquele grupo, formado por

professores e partíamos destas para mobilização das discussões nos encontros. Os dados coletados pelos questionários, além de serem empregados como instrumento de retroalimentação e suporte para os encontros, igualmente foram suporte para orientar o diagnóstico das realidades educacionais das escolas e da universidade (Questionário 3). Este questionário foi utilizado pelos professores colaboradores para a busca de informações de suas unidades escolares e essas me auxiliaram a constituir o cenário da educação básica e Superior do Estado de MT, conteúdo que dialogará com as políticas educacionais deste Estado, que apresento no próximo capítulo deste trabalho.

Externos ao GTC outros recursos de coleta de dados foram úteis, como foi o caso das *entrevistas individuais*<sup>24</sup> realizadas somente com os professores formadores do CLPM<sup>25</sup>, que representaram um instrumento para o aprofundamento dos dados da pesquisa e reflexões e auxiliaram na preparação dos encontros do GTC, pois a entrevista criou “um ambiente de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 33). Configuraram-se, ainda, como um espaço de encontro entre eu (Professora Pesquisadora - PP) com os seus colegas de trabalho, professores formadores (PF), no qual refletiram abertamente sobre assuntos do seu dia a dia de trabalho, antes nunca discutidos.

A entrevista mostrou-se muito importante para esta pesquisa, pois, segundo Richardson (2008, p. 207) “a melhor situação para participar na mente de outro ser humano é a interação face a face, pois tem o caráter, inquestionável, de proximidade entre as pessoas, que proporciona as melhores possibilidades de penetrar na mente, vida e definição dos indivíduos. [...]”. Ao corroborar com o autor, reconheço que na entrevista os PF discorreram sobre os temas propostos com base nas informações que eles detinham e que, no fundo, foram a razão principal da entrevista. Percebi que a grande vantagem desta sobre os demais instrumentos foi que ela permitiu a captação imediata e coerente da informação desejada e, também, uma forma de motivar e conscientizar os PF da importância da participação deles nos encontros do GTC.

Com a entrevista tive o objetivo de compreender como cada um dos professores formadores significava a formação inicial do professor de Matemática, desenvolvida no CLPM da UNEMAT/Cáceres para entender a lógica que reside nas relações que se estabelecem no interior daquele grupo de professores formadores. Esses dados ajudaram-me

---

<sup>24</sup> O **Termo de Esclarecimento da Pesquisa e Consentimento** para utilização dos dados coletados nas entrevistas pode ser encontrado no Apêndice F deste trabalho.

<sup>25</sup> No projeto de Tese, qualificado em Março de 2012, a previsão era ter como sujeitos principais somente os PF e foi por essa razão que realizamos entrevista somente esses sujeitos colaboradores.

a referendar teoricamente os encontros do GTC posteriormente realizados e a constituir o cenário da Educação Superior, especificamente, do curso em pauta.

Minha intenção inicial foi entrevistar todos os professores formadores do Departamento de Matemática da UNEMAT/Cáceres do Semestre Letivo 2012/1. Os critérios de seleção dos sujeitos para serem entrevistados foram: (1) Ser professor formador na licenciatura em Matemática (ministrar pelo menos uma disciplina); (2) adesão voluntária a partir do convite feito pela pesquisadora pessoalmente e via *e-mail*.

Para entrevista segui os passos de levantamento dos possíveis sujeitos, contato inicial, agendamento da entrevista, escolha do lugar mediante sugestão do entrevistado e realização da entrevista. Verifiquei que no departamento naquele semestre letivo eram em vinte e oito PF, incluindo-me. No entanto, consegui realizar a entrevista com 16 PF.

As entrevistas foram realizadas durante os meses de Abril e Maio de 2012, distribuídas em 10 dias no total, antes de iniciar os encontros do GTC. Para o desenvolvimento das entrevistas segui as recomendações que Szymanski, Almeida e Brandini (2004) fazem no livro “A Entrevista na Pesquisa em Educação: a prática reflexiva”, no qual as autoras orientam quanto ao contato inicial e a condução da entrevista.

Quanto a condução da entrevista a mesma deu-se a partir um *Roteiro Semiestruturado*<sup>26</sup>, previamente elaborado, dividido em cinco blocos de questões. Cada bloco foi composto por questões que denominei de pilares, porém, dependendo do Entrevistado, na hora da Entrevista, formulei outras perguntas, ou, ainda, as perguntas do roteiro se desdobraram em outras de esclarecimento, focalizadoras e de aprofundamento, se houvesse necessidade (SZYMANSKI, ALMEIDA; BRANDINI, 2004).

O processo de realização das entrevistas foi tranquilo e a duração das mesmas oscilou entre 24 minutos (menor duração) a 67 minutos (maior duração). As entrevistas foram realizadas por uma colega de trabalho dos entrevistados. Assim a relação estabelecida entre as partes foi muito tranquila, sem formalidade e com muita cumplicidade e reflexividade, sendo esta uma ferramenta que auxiliou na tentativa de construção de uma condição de horizontalidade no contorno de algumas dificuldades, inerentes à uma situação de encontro face a face, de diálogo entre colegas.

O processo de entrevista estabeleceu um movimento reflexivo e acabou “por colocar o entrevistado e a entrevistadora diante de um pensamento organizado de uma forma inédita para ambos” (SZYMANSKI; ALMEIDA, BRANDINI, 2004, p. 14), tanto é que, na maioria

---

<sup>26</sup> O Roteiro Semiestruturado da Entrevista pode ser encontrado no **Apêndice F** deste trabalho.



das respostas transcritas posteriormente, aparecem expressões, por parte dos entrevistados para entrevistadora: “[...] , não é?” – “lembra?”- “quando nós fizemos/realizamos” – “na reunião que tivemos” – no currículo que temos, você sabe”.

Em alguns momentos, após a conclusão da resposta dada pelo entrevistado, a entrevistadora fez uma síntese para confirmar o que ele havia respondido.

Depois do processo de realização das entrevistas foi necessário trabalhar com as mesmas, pré-analisá-las. Para isso elas foram transcritas, sendo a transcrição a primeira versão escrita do texto, da fala do entrevistado, que foi gravada em formato de áudio, ouvida e transcrita tal como se deu. Essa ação foi desenvolvida pelas duas acadêmicas bolsistas (AB), com muita recomendação e esforço, para passar da linguagem oral para a escrita, da forma como elas as ouviam. As transcrições começaram a ser feitas em Junho e foram concluídas em Agosto de 2012, seguindo a ordem da sua realização<sup>27</sup>.

No Texto de Referência (TR) “Banco de Dados – Parte I – Entrevistas” incluí as impressões, as percepções e sentimentos que tive como pesquisadora durante a entrevista e no próprio momento da transcrição, ao reviver as cenas. Também, na ação de elaboração do TR, começaram a surgir novas articulações conceituais, e o início de pequenos *insights* e a visualização de falas dos sujeitos colaboradores, referindo-se aos mesmos assuntos, surgiram, então, algumas categorias, que explicitarei no próximo item deste capítulo.

O TR foi organizado levando-se em consideração as entrevistas realizadas com os PF e ao utilizarmos os fragmentos de falas, que denominamos de excertos, eles estarão numerados mediante ordem de aparecimento. Para manter o anonimato do PF usarei a seguinte referência: PF (Professor Formador) + um número que determina a ordem alfabética dos nomes dos sujeitos, ficando, por exemplo, PF 1.

Já para o áudio coletado nos encontros, exporei sempre os diálogos entre os sujeitos, referindo-me no texto ao encontro que se estabeleceu e aos diferentes sujeitos no início dos fragmentos de suas falas (recortarei somente as partes que julgar importantes), conforme a geração que representam com um número para identificá-los pela ordem alfabética, por exemplo: AE 1 (Geração dos Acadêmicos Estagiários - AE 1); PE 1 (Geração dos Professores da Escola – PE 1) e PF 1 (Geração dos Professores Formadores – PF 1).

---

<sup>27</sup> Como as transcrições não foram feitas por mim, ouvi as entrevistas e confrontei com a transcrição realizada. Essa revisão se deu somente no mês de Fevereiro de 2013 por conta do desenvolvimento do Curso de Extensão. Ao ouvir e conferir as duas linguagens, fala com escrita, percebi muitos vícios de linguagem, muitas expressões coloquiais de uso cotidiano e decidi iniciar a elaboração de um “Texto de Referência” (TR), ao qual chamei de “Banco de Dados – Parte I – Entrevistas”, composto por todos os textos individuais fruto das transcrições de cada entrevista, passando este a ser o documento principal para posterior análise.

Para mostrar e analisar os diálogos reflexivos evidenciarei os trechos de diálogos estabelecidos, em que os interrompi sempre que julguei oportuno.

Na próxima seção apresento como fiz a análise de todos os dados coletados durante o processo de pesquisa empreendido.

### 3.3 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Segundo Patton (1980), a análise de dados qualitativos é um processo criativo que exige grande rigor intelectual e muita dedicação. Não existe uma forma melhor ou mais correta. O que se exige, afirma o mesmo autor, são as sistematizações e coerência do esquema escolhido com o que se pretende no estudo. Analisar dados qualitativos significa, segundo Ludke e André (1986 p. 45),

[...] ‘trabalhar’ todo o material obtido durante a pesquisa, [...]. A tarefa de análise implica, num primeiro momento, a organização de todo material, dividindo-o em partes, relacionando essas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes. Num segundo momento essas tendências e padrões são reavaliados, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado.

As autoras acima citadas, afirmam que desde o início do estudo se faz uso de procedimentos analíticos ao procurar verificar a pertinência das questões selecionadas frente a características específicas da situação estudada.

Para Bogdan e Biklen (1996, p. 205) “a análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser apreendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros”. Sob estas recomendações, no decorrer do processo de pesquisa, organizei o material em documentos que denominamos de Banco de Dados, por representarem a compilação, em um só documento, de todos os dados coletados de diferentes formas, com diferentes instrumentos e técnicas. Esse banco de dados foi dividido em:

**Quadro 4 – Composição do Banco de Dados da Pesquisa e suas características**

Banco de Dados da Pesquisa		
Denominação	Características:	Coletados
Texto de Referência das Entrevistas Parte 1	- Documento composto pelas 16 Entrevistas Individuais revisadas e ordenadas por ordem de realização. - Versão impressa e digital que totaliza 233 páginas.	Externos ao GTC
Diário Reflexivo Digital da Pesquisadora Parte 2	- Documento composto por anotações diversas feitas no processo de pesquisa. - Versão impressa e digital com 26 páginas.	No momento do GTC e após cada encontro – reflexão sobre a ação.
Texto de Referência do Relato e Transcrições do Áudio das Filmagens dos Encontros do Curso de Extensão Parte 3	- Documento composto pela transcrição do áudio da Filmagem dos Encontros do Curso de Extensão. - Versão impressa e digital contendo 245 páginas.	Internos ao GTC

(Figura elaborada pela própria autora)

Além desse banco de dados, tenho o conteúdo dos 05 questionários aplicados, que foram sistematizados em tabelas e estão em versão digital e impressa. Também tenho todos os documentos da legislação educacional, citados anteriormente, que merecem a análise e fazem parte das interpretações nos capítulos posteriores.

Todo esse material organizado em forma de texto foi submetido a análise por meio dos preceitos da Análise de Conteúdo. Esta análise é utilizada em vários tipos de comunicação, seja ela verbal, escrita ou visual, quando se quer compreender para além dos seus significados imediatos. Implica um trabalho exaustivo com as suas divisões, cálculos e aperfeiçoamentos incessantes do pesquisador (BARDIN, 2009).

A sutileza dos métodos de análise de conteúdo corresponde aos seguintes objetivos segundo Bardin (2009, p. 31):

- *a superação da incerteza*: o que eu julgo ver na mensagem estará lá efetivamente contido, podendo esta visão muito pessoal ser partilhada por outros? Por outras palavras, será minha leitura válida e generalizável?

- *e o enriquecimento da leitura*: se um olhar imediato, espontâneo, é já fecundo, não poderá uma leitura atenta aumentar a produtividade e a pertinência? Pela descoberta de conteúdos e de estruturas que confirmam (ou infirmam) o que se procura demonstrar a propósito das mensagens, ou pelo esclarecimento de elementos de significações susceptíveis de conduzir a uma descrição de mecanismos de que *a priori* não possuímos a compreensão.

Ou seja, oscila-se entre dois polos, desejo de rigor e necessidade de descobrir, de adivinhar, de ir além das aparências, com duas importantes funções: a heurística e a de administração da prova (BARDIN, 2009). Na prática, segundo a autora, as duas funções podem coexistir de maneira complementar.

“A Análise de Conteúdo é um método muito empírico, dependente do tipo de ‘fala’ a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo” (BARDIN, 2009, p. 32). Nessa pesquisa, utilizei, para submeter a AC, os documentos (dados) distintos para

objetivos diferentes que almejava, sempre circunscrevendo o mesmo objeto de estudo, de forma a proporcionar o diálogo entre teoria e empiria.

Para Franco (2008), o ponto de partida para análise de conteúdo é a mensagem (dado), seja ela verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada, sendo necessário definir o tipo de mensagem que passará pelo processo de análise de conteúdo. No caso desta pesquisa, as mensagens foram produzidas por meio das entrevistas aos PF que estão copiladas em documentos escritos que denominamos Texto de Referência (TR – Parte 1) e em áudio que foram transcritos e copilados em outro TR (Parte 3), além de excertos dos questionários aplicados.

Definidos as “mensagens a serem analisadas” ou o *corpus* de análise<sup>28</sup>, recomendam os autores Bardin (2009) e Franco (2008) que seja determinado às unidades de análise que, para eles, são divididas em dois tipos: a) Unidades de Registro e b) Unidades de Contexto.

Segundo Franco (2008, p. 41), a “Unidade de Registro é a menor parte do conteúdo (da mensagem), cuja ocorrência é registrada de acordo com as categorias levantadas”. No caso dessa pesquisa, selecionei unidades de registro por temas, sendo este a “asserção sobre determinado assunto” (FRANCO, 2008, p. 42)

Em relação às Unidades de Contexto orienta Franco (2008) que podem ser consideradas como pano de fundo que imprime significados às Unidades de Análise, sendo a Unidade de Contexto “a parte mais ampla do conteúdo a ser analisado, porém é indispensável para a necessária análise e interpretação dos textos a serem decodificados” (p. 47). Ou seja, são os dados auxiliares e complementares para compreensão do significado da mensagem, são as informações adicionais indispensáveis. Além dos dados obtidos através dos instrumentos de coleta, deve-se levar em consideração o conhecimento que eu tinha sobre os sujeitos colaboradores e os cenários da pesquisa como elementos importantes para as interpretações realizadas.

A definição das Unidades de Análise perpassa por um processo de codificação, pelo qual “os dados em bruto são sistematicamente transformados e agrupados em unidades que permitem uma descrição exata das características relevantes do conteúdo” (RICHARDSON, 2008, p. 233). A codificação faz parte da primeira fase de organização da Análise de Conteúdo, denominada por Bardin (2009) de pré-análise, que corresponde:

[...] a um conjunto de buscas iniciais, de intuições, de primeiros contatos com os materiais, mas tem por objetivo sistematizar os “preâmbulos” a serem incorporados

<sup>28</sup>Para Bardin (2009) *corpus de análise* é o conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos. “A sua seleção implica escolhas, seleções e regras” (p. 122).

quando da constituição de um esquema preciso para o desenvolvimento das operações sucessivas e com vistas à elaboração de um plano de análise (FRANCO, 2008, p. 51).

Este momento de pré-análise para essa pesquisa significou a seleção dos documentos a serem submetidos à análise, conforme os objetivos da pesquisa, e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final, codificando na margem dos documentos conforme temas a serem explorados (BARDIN, 2009). Desta maneira, criam-se códigos e esses são transformados em indicadores que, juntos, são organizados em unidades de registros por meio de uma primeira leitura ‘flutuante’ do material, buscando conhecer os textos e as mensagens contidas nos documentos (dados), deixando-nos “invadir de impressões, representações, emoções e expectativas” (FRANCO, 2008, p. 52), fazendo minhas anotações nos próprios materiais impressos.

Concluídas as operações de pré-análise, passei para a fase de exploração e análise do material, “esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (BARDIN, 2009, p. 127). Portanto consistiu basicamente na codificação e categorização. Essa fase da análise requer muita persistência do pesquisador que após inúmeras leituras e releituras, detecta inúmeros temas e temáticas, que são frequentes nos texto gerado pelos dados, culminando na construção de categorias de análise. Ludke e André (1986, p.42) alertam que a construção de categorias não é tarefa fácil, pois:

[...] Elas brotam, num primeiro momento, do arcabouço teórico em que se apoia a pesquisa. Esse conjunto inicial de categorias, no entanto, vai ser modificado ao longo do estudo, num processo dinâmico de confronto constante entre teoria e empiria, o que origina novas concepções e, conseqüentemente, novos focos de interesse.

Para eles as categorias constituem um meio de classificar os dados descritivos que foram coletados e o processo de categorização pode ser realizado de duas maneiras. Na primeira, o sistema de categorias é estabelecido previamente e os elementos são distribuídos da melhor maneira possível entre as categorias que são constituídas a partir de um sólido referencial teórico sobre o problema da pesquisa. Estas são denominadas de *categorias prévias*. A segunda maneira de estabelecer o sistema de categorias é a partir dos dados, à medida que se recolhem os dados ou na ‘leitura flutuante’ feita ao “*corpus* de análise”, outras nas inúmeras releituras feitas do texto garimpando cada vez mais profundamente os textos de referências (TR). A essas chamamos de *categorias emergentes* que surgem a partir dos

aspectos recorrentes contidos nos dados com certa regularidade e é a base para um novo agrupamento de informações em categorias.

No caso, essas categorias emergentes surgiram dos dados coletados com as entrevistas individuais com os questionários, assim como no TR das transcrições do áudio dos encontros, de forma bem natural e, no texto, são apresentadas quando relaciono a empiria e a teoria. Entretanto, na pré-análise e na análise dos dados agrupados na transcrição do áudio dos encontros, sob várias tentativas procurei encontrar as categorias emergentes nos diálogos reflexivos, que caracterizassem a repetição de certos assuntos, que demonstrassem certa regularidade entre o que iam dialogando, para assim, constituir as categorias emergentes para analisar.

Porém, para apresentar os diálogos reflexivos gerados, precisei selecionar trechos que demonstravam os desdobramentos, os movimentos, as mobilizações que um sujeito vai fazendo no outro sujeito. Verifiquei que existem aqueles sujeitos colaboradores que falam com mais frequência que outros. Mas existiam aqueles, que os diálogos estabelecidos geravam e lhes potencializavam em seu silêncio particular, até que, se encorajavam e falavam recuperando uma série de assuntos importantes que já tinham sido temas, inclusive, de encontros anteriores. Esse fato dificultou a determinação e organização do texto por categorias emergentes. Então, ao analisar o conteúdo dos diálogos, acabei por partir das categorias previamente criadas: Educação Matemática e Pedagogia Universitária e, estas, naturalmente se desdobravam em outros temas abordados pelos sujeitos colaboradores nos encontros, que chamei então de subcategorias emergentes.

O próprio silêncio de alguns professores colaboradores, já me dizia algo, pois eles estavam, conforme Marcelo Garcia (1999), em reflexão (introspecção). No silêncio, demoravam mais tempo para falar e ficavam na sua individualidade. Mas chegava um momento, em determinado encontro do curso de extensão, que falavam recuperando muitos assuntos que já tinham sido debatidos, mas que demonstrava que estavam prestando atenção e refletindo. Faziam, assim, um tipo de reflexão que é a introspecção (só para eles, em silêncio, em processo de), depois ao falar sobre o já falado e refletido pelos outros professores, faziam os outros dois tipos de reflexão que o mesmo autor cita: o exame, onde recuperam as suas próprias ações e refletem sobre elas – que seria a reflexão-na-ação ou reflexão-sobre-a-ação de Schön (2000) e chegavam em alguns casos a fazer outro tipo de reflexão também classificada por Marcelo Garcia (1999) que é a indagação.

Os resultados que a análise dos diálogos reflexivos apresentavam foram importantes para responder a questão problema da pesquisa, porém não foi possível explicitar de forma organizada no texto as categorias que emergiram.

Ainda para mostrar os diálogos reflexivos selecionei alguns os trechos de diálogos e esses, por sua vez, são grandes. Sintetizei/tirei/cortei, mas assim mesmo, na maioria das vezes, tive que pegar reflexões de no mínimo dois professores colaboradores para mostrar o diálogo, pois a reflexão só aparecia com a complementação de uma fala com a outra.

No caso dessa pesquisa, os dados afloraram as *categorias emergentes*, desdobrando e complementando as *categorias prévias* que já tínhamos destacado na proposta de Pesquisa que eram:

**Quadro 5 – Categorias Prévias e Emergentes e Subcategorias Emergentes**

Categorias		Subcategorias
Prévias	Emergentes	Subcategorias Emergentes
Os Cenários que dão suporte à Pedagogia Universitária	Educação Básica	Política educacional para Educação Básica do MT; Realidade a partir do que dizem os professores.
	Educação Superior	Política da educação superior do MT – as licenciaturas na UNEMAT – em Cáceres; Realidade a partir do que dizem os professores.
Pedagogia Universitária	Concepções e Práticas	
Docentes Universitários	Caracterização do grupo	Perfil do Docente Universitário.
	O significado de ser PF de uma licenciatura	Responsabilidade na formação de outros professores;
		Satisfação e possibilidade de fazer algo pela Educação;
		Oportunidade de qualificação profissional;
		Necessidade de ser flexível e inovador;
Mediador e fomentador na construção do conhecimento.		
A Formação dos PF para a licenciatura	Graduação; Pós-graduações; Experiências formadoras.	
As atividades da Docência Universitária e os reflexos na formação de professores	Ensino; Extensão.	
Educação Matemática	Aspectos históricos de uma constituição.	
	Reflexões sobre Educação Matemática no GTC	Percepções;
		Concepções;
	Educação Matemática na Escola	Ações.
		Sistema de Ensino – escola ciclada – enturmação – “não reprovação” – síndrome da desistência dos professores e alunos – culpabilização; Formação Continuada descontextualizada, verticalmente determinada; Relação de Distanciamento entre Universidade e Escola.
Educação Matemática na Universidade	Negação – silenciamento; Ausência de discussão e de conhecimento sobre; Limitada e localizada; Práxis em construção.	
Diálogo Reflexivo	Pedagogia Universitária potencializada pelo diálogo reflexivo sobre Educação Matemática	Aprendizados e caminhos possíveis.

(Figura elaborada pela própria autora)

Estas categorías e subcategorías estarán presentes na análise que farei a partir do próximo capítulo, em que estruturo o texto por meio do diálogo entre empiria e teoria.

No próximo capítulo apresento os cenários da pesquisa, em que utilizo as falas dos professores formadores (PF) sobre a licenciatura para me ajudar a constituir o cenário da Educação Superior. Para a Educação Básica utilizo diálogos entre os colaboradores (PP, PF, AE, AB e PE), durante os encontros, para também ajudar a compor o cenário atual.



#### 4 CENÁRIOS QUE ALICERÇAM A PESQUISA

Os cenários que alicerçaram a pesquisa e aos quais os sujeitos se referem foram as realidades educacionais do Estado de Mato Grosso, mais precisamente, do município de Cáceres/MT, abordada de maneira a interrelacionar dois níveis da educação, o Básico e o Superior. Nestes cenários, o recorte foi a UNEMAT, Campus Universitário “Jane Vanini” em Cáceres, o CLPM e as escolas estaduais de Educação Básica do mesmo município. Interessou-me, neste contexto, compreender a formação de professores desta licenciatura e as influências dela na Educação Matemática desenvolvida nas escolas para, a partir disso, analisar e explicar em que sentido o diálogo reflexivo se constitui como processo potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária (BITENCOURT, 2012).

A realidade que pesquisei e que apresento, não só aqui neste espaço do trabalho, mas que permeia toda a discussão nos demais capítulos, é datada e se fez historicamente no movimento dialético de se constituir da forma que a percebo neste momento. Faço, assim, a reflexão sobre a realidade, descrevendo-a baseada em documentos da política educacional do Brasil e do Estado de Mato Grosso, afunilando para as políticas de formação de professores deste Estado, focando na UNEMAT como uma das instituições responsáveis pela formação de professores<sup>29</sup> para atuarem nas escolas de Educação Básica, a fim de chegar à realidade específica que foi o dia a dia da Educação Matemática desenvolvida por professores em seus espaços de trabalho em diferentes níveis de ensino.

O objetivo deste capítulo é “analisar, contextualizando historicamente, a formação de professores de Matemática no Brasil enquanto política educacional, relacionando aspectos curriculares e as relações da Pedagogia Universitária com os espaços da escola de Educação Básica, trazendo para o cenário real de desenvolvimento da pesquisa” (BITENCOURT, 2012, p. 50), pois, compreendo que ao trazer para o debate realidades diversas colocam-se em pauta todos os aspectos que podem contribuir para realizar ações em prol da educação.

---

<sup>29</sup>No Estado de MT há o Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica (CEFAPRO/MT) que também é responsável pela formação continuada de professores.

#### 4.1 EDUCAÇÃO NO ESTADO DE MATO GROSSO: DA ESCOLA À UNIVERSIDADE

Preocupado em melhorar a qualidade da educação no Estado de Mato Grosso, o governo Estadual oferece a Educação Básica que é de responsabilidade da Secretaria do Estado de Educação (SEDUC) e o Ensino Superior, por meio da UNEMAT, que é de responsabilidade da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECITEC). A SEDUC em 2010 contabilizou o total de 2.131 escolas ativas em 141 municípios do Estado de MT, que atendem os alunos nas diversas modalidades de ensino nas redes estadual, municipal, federal e privada<sup>30</sup>.

O Estado de Mato Grosso possui em seu quadro docente 44.259 professores da Educação Básica<sup>31</sup> nas quatro dependências administrativas (Estadual, Federal, Municipal e Privada). Na rede estadual de ensino básico possui 395.341 alunos matriculados nas diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, para um total de 18.377 professores atuando no ensino regular em todos os níveis e áreas do conhecimento<sup>32</sup>.

Partindo do marco legal da aprovação da LDB de 1996 a nível nacional, destaco a Resolução nº 150/99 – CEE/MT (MATO GROSSO, 1999) que estabelece normas aplicáveis para a Educação Básica no Sistema Estadual de Ensino do Mato Grosso, com vistas à adaptação a legislação educacional e define no artigo 1º: “As instituições escolares de educação básica, vinculadas ao sistema estadual de ensino, independentemente de seu nível e modalidade, promoverão sua organização e/ou reorganização administrativa e didática definidas na Proposta Pedagógica e no Regimento Escolar, [...]” (MATO GROSSO, 1999). Assim, percebe-se que naquele momento histórico da educação brasileira havia toda uma readaptação do fazer educação, trazendo um aspecto democrático aos sistemas de ensino, conforme pode ser observado no artigo 3 da mesma resolução: “as instituições educacionais, ao elaborarem a sua Proposta Pedagógica, inserida no Regimento Escolar, com a participação do corpo docente e em articulação com os demais integrantes da comunidade escolar, observarão as metas, objetivos e processos didático-pedagógicos a serem cumpridos em consonância com os presentes dispositivos,[...]” (MATO GROSSO, 1999) e recomendava que essa proposta pedagógica fique à “disposição do alunado e da comunidade escolar” (MATO GROSSO, 1999, Art. 3º, § 1º). Nesta mesma resolução há também a orientação que a

<sup>30</sup> Dados oficiais do Censo Escolar da Educação da Educação Básica em 2010 - MEC/INEP Conforme dados retirados do site: < <http://www.seduc.mt.gov.br/conteudo.php?sid=15>>.

<sup>31</sup> Censo Escolar da Educação Básica – 2010.

<sup>32</sup> Censo Escolar 2010 do MT.

educação básica do sistema estadual de ensino do Mato Grosso se estruture, conforme o artigo 8º: “O ensino fundamental e médio poderá ser estruturado em regime seriado, anual ou semestral, ciclos de formação, alternância regular de períodos de estudos não seriados, com base na idade, competência e demais habilidades, [...]” (MATO GROSSO, 1999 – grifo meu).

A referida resolução deixa a critério das escolas o regime a ser adotado. Percebe-se assim, que o regime das escolas de educação básica por ciclos de formação humana, em 1999, ainda era uma opção a ser tomada pela unidade escolar. Atualmente, na rede de ensino estadual o regime adotado é de ciclos e não se fala mais em opção de escolha da unidade escolar, pois todas as unidades escolares do estado do MT assumiram o regime de ciclos.

O Projeto da Escola Ciclada (PEC) em Mato Grosso é uma proposta de longa data, fruto de muitas discussões e reflexões a partir de experiências pilotos tais como: Projeto Terra de 1996 no qual o Ensino Fundamental era estruturado em Ciclos de formação<sup>33</sup> e o Ciclo Básico de Aprendizagem (CBA) em 1997/1998<sup>34</sup>. Com essas duas experiências a equipe do Ensino Fundamental da SEDUC com as Assessorias Pedagógicas dos municípios estiveram empenhadas para efetivar uma inovação nas propostas curriculares e na organização de novos tempos e espaços para as aprendizagens, propondo a mudança do sistema seriado para o ciclado (MATO GROSSO, 2000).

No final de 1999 a SEDUC, dando continuidade à implementação de uma política educacional de inclusão social, passa a orientar as escolas públicas na implantação gradativa de Ciclos de Formação e, conseqüentemente, na extinção do sistema seriado. Assim começa um processo de estudos, discussões para a implantação da Proposta Pedagógica da Escola Ciclada em toda a rede estadual de MT.

Interpreto que o Parecer nº 289/02 do CEE/MT recomenda “cautela na passagem de sistemas. A orientação sobre o decurso no que diz respeito à implantação dos Ciclos, é de que seja lento, gradual, fundado nas experiências permanentemente avaliadas” (MATO GROSSO, 2002a, p. 6). Além disso, recomenda o acompanhamento e formação continuada a todos os profissionais da educação para esse processo de passagem. Tanto é que no mesmo ano, por meio da Resolução Nº 262/02 – CEE/MT, fruto do parecer citado, o conselho estabelece as normas aplicáveis para a organização curricular por ciclos de formação no ensino

---

<sup>33</sup>Esse projeto implantado em nível experimental abrangia 22 escolas públicas urbanas e rurais do Estado de Mato Grosso.

<sup>34</sup> Depois da experiência com o Projeto Terra, a SEDUC iniciou, no ano de 1998, uma reestruturação do Ensino Fundamental, com a Proposta de Implantação do Ciclo Básico de Aprendizagem (CBA), que foi implementada na rede estadual de ensino e inaugurou uma estratégia político-pedagógica de caráter democrático para o enfrentamento do fracasso escolar, eliminando a reprovação no primeiro ano de escolaridade e contribuindo para a permanência de crianças em idade escolar no sistema de ensino (MATO GROSSO, 2000).

fundamental do Sistema Estadual de Ensino do MT. No entanto, nesta resolução não aparece explicitamente que todas as escolas deverão se organizar por ciclos de formação humana, mas recomenda que, para aquelas que optarem por esse regime, deverão “estruturarem sua organização curricular no regime escolar por ciclos de formação observarão em suas propostas pedagógicas as disposições previstas na resolução” (MATO GROSSO, 2002b, Art. 1º). Também recomenda a mesma resolução que:

[...] a opção pelo regime escolar por ciclos de formação deve fundamentar-se numa concepção pedagógica específica e distinta na consideração dos tempos e dos modos de aprendizagem, na utilização de recursos e métodos didáticos, na organização do trabalho e dos ambientes escolares, nos processos de avaliação e de participação, na articulação com outras políticas públicas de suporte social, produtos de elaboração coletiva, e da decisão de cada comunidade escolar, expressas no Projeto Pedagógico da escola e nos seus diversos instrumentos de planejamento e ação (MATO GROSSO, 2002b, Art. 2º - grifo meu).

Interpreto, assim, que feita a “opção” pelo regime escolar por ciclos de formação requer outra escola, com outros sujeitos, outros currículos e outras formas de relacionamento entre os sujeitos e estes com o conhecimento. No entanto, as escolas não se transformaram em outras, apenas procuram fazer o novo com as velhas ferramentas (CANDAU, 2012).

A mesma resolução determina que para aquelas unidades escolares que “optarem” pelo regime de ciclos “pressupõe a duração do ensino fundamental ampliada para 9 anos, tendo em vista a ampliação do tempo de permanência na escolaridade obrigatória” (MATO GROSSO, Art. 5º, 2002b), antecipando no MT o que se tornaria uma orientação nacional.

Em 2006, o Conselho Estadual de Educação (CEE) do MT, considerando as recomendações legais nacionais e estaduais, aprova a Resolução N° 257/06 – CEE/MT, determinando que “o Ensino Fundamental de nove anos será obrigatório em todas as escolas que compõem o sistema estadual de ensino, terá por objetivo a formação básica do aluno, [...]” (MATO GROSSO, 2006, Art. 3º). Também estabelece que este ensino fundamental de nove anos, poderá se “organizar de diferentes formas: ciclos, anos, séries, períodos semestrais, [...]” (MATO GROSSO, 2006, Art. 10) e, afirma, “Em qualquer uma das formas de organização curricular deverá ser pautada pelo respeito às fases de desenvolvimento de formação humana, as condições sócio-culturais dos alunos e da sua comunidade” (MATO GROSSO, 2006, Art. 11), princípios norteadores da Proposta Pedagógica da Escola Ciclada. Resta-nos a questão: seria mesmo opção das unidades escolares o regime de organização do ensino?

O documento Orientativo 2013 sobre Ciclos de Formação Humana, elaborado pela SEDUC/Superintendência da Educação Básica/Coordenadoria do Ensino Fundamental,

afirma em sua introdução que “os nove anos de ensino fundamental nas escolas estaduais estão organizados por Ciclos de Formação Humana compreendidos em três ciclos para atender as fases específicas de desenvolvimento: 1º Ciclo – infância; 2º Ciclo – pré-adolescência; 3º Ciclo – Adolescência” (MATO GROSSO, 2013, p. 2), confirmando que o Ensino Fundamental no MT se organiza por ciclos, fato até então empiricamente visualizado e narrado pelos professores das escolas durante os encontros do Curso de Extensão promovidos para esta pesquisa.

Além da legislação exposta anteriormente, o Ensino Fundamental organizado em Ciclos de Formação Humana no MT é orientado pedagogicamente pelas Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso (OCEB/MT). As OCEB/MT visam oferecer parâmetros para uma discussão mais aprofundada dos novos paradigmas veiculados a partir da LDB (1996), por acreditarem que “[...] a instauração desse processo contribuirá largamente para que as escolas, os professores e demais profissionais da educação, possam estar efetivamente envolvidos na tarefa de construir os próprios rumos de uma escola verdadeiramente democrática e inclusiva” (MATO GROSSO, 2011, p. 2). Esta era uma diretriz em implementação nas escolas no ano que esta pesquisa se desenvolveu.

Considerando o exposto até aqui, mostrei o contexto da Educação Básica do Estado de Mato Grosso a partir da legislação que fundamenta e conduz o fazer pedagógico no dia a dia das instituições escolares. No entanto, apesar de perceber as propostas bem fundamentadas como reflexo da política nacional, nas falas dos professores das escolas de educação básica que participaram do Curso de Extensão, nem sempre o seu fazer no atual sistema de ensino, aparece bem articulado e tranquilo em relação à política de organização das escolas em Ciclos de Formação Humana. Assim, a partir desse ponto do texto trarei a perspectiva dos professores em relação ao sistema de ensino básico do MT e sua prática docente nestas escolas.

#### **4.1.1 Educação Básica no Estado de MT na perspectiva dos sujeitos colaboradores**

No GTC, durante os encontros do curso de extensão, houve a presença de três gerações de professores de Matemática que, de uma forma ou de outra, possuíam certa relação com a Escola de Educação Básica.

Reflico nessa seção sobre a escola de educação básica no estado de MT na perspectiva desses sujeitos colaboradores, estruturando o texto a partir das políticas educacionais do MT, expostas nos documentos, relacionando-as com o que realmente é praticado nas escolas a partir das vozes dos professores.

Os sujeitos colaboradores, da geração dos PE que participaram do GTC, eram oriundos de cinco escolas estaduais do município de Cáceres/MT. Eles relataram e refletiram com os demais professores sobre a realidade que viviam no dia a dia do fazer educação, nessas escolas, naquele momento histórico.

Nas escolas estaduais, onde a maioria atuava, o ensino fundamental estava organizado em regime de ciclos e, durante todo o processo de formação gerado por meio do curso de extensão, a realidade do dia a dia desses professores se fazia presente e era compartilhada.

Nos trechos de diálogos<sup>35</sup> que apresento para reflexão, pode-se notar que não tem sido fácil para o professor atuar no regime de ciclos e essas dificuldades aparecem de diversas maneiras:

PE 6/PF 6<sup>36</sup> – [...] o caso da escola ciclada, jogam no Estado inteiro e ninguém entende o que é para fazer, ninguém ouve o professor, ninguém verifica quais são as dificuldades que temos, [...] a escola real continua a se organizar por anos e séries [...] (Enc. II, TR – Parte 3, p. 40 - grifo meu<sup>37</sup>).

PE 1 –[...] Na política pública que temos no Estado o primeiro culpado é o professor, se o professor é inocentado, a escola que é culpada, se não é a Escola, então é o sistema, mas nunca a política pública que é justamente o que mantém tudo isso (Enc. II, TR – Parte 3, p. 40).

PE 7 – Já no ensino regular básico, a maior problemática que eu vejo na escola que eu trabalho é a seguinte: [...] [aprovação automática determinada pelo sistema] [...] O sistema é uma decepção (Enc. II, TR – Parte 3, p. 41).

PF 3 – [...] o problema é a síndrome da desistência [...] deveríamos parar o Estado. Talvez a greve não deveria ser por salários, mas pelo sistema de ensino que não centraliza na aprendizagem do aluno e sim nos índices alcançados [...] (Enc. II, TR – Parte 3, p. 42).

Neste momento do II Encontro do Curso de Extensão, os colaboradores discutiam a Educação Matemática e no diálogo estabelecido os professores trazem para cena o que estavam vivendo no dia a dia. Ancoraram as reflexões sobre a Educação Matemática no sistema de ensino do Estado do MT que, segundo disseram, determinava as ações de todos aqueles profissionais que faziam a realidade escolar, incluindo-os.

<sup>35</sup> Apresento fragmentos de diálogos entre os professores colaboradores porque estes são fruto dos dados coletados nos encontros no qual motivávamos o diálogo.

<sup>36</sup> Representa o mesmo professor – na época ele estava professor formador e também professor da escola.

<sup>37</sup> Desse ponto em diante toda vez que sublinhar nos trechos de diálogos entre os professores colaboradores, são grifos que faço para destacar nestes pontos que acho pertinente e não irei mais mencionar a expressão “grifos meus”, pois ficará subentendido.

As falas dos PE, que aparecem no trecho de diálogo exposto anteriormente, fazem-me interpretar que eles clamam por serem ouvidos nos direcionamentos dados à Educação neste Estado. Não concordam em somente executar as propostas que chegam à escola, que são “jogadas”, segundo PE 6/PF 6. Por conta dessa determinação externa à escola, os professores não estão satisfeitos com o sistema de ensino e se sentem desmotivados para buscar mudanças na Educação Matemática nesta realidade, como se observa pela “síndrome de desistência”, citado por PF 3, após ter ouvido os PE narrarem o dia a dia da Educação Matemática na rede de ensino básico, que os desmotiva a sair dessa situação e leva-os a afirmar, conforme PE 7, que “o sistema é uma decepção”, após ter narrado para o grupo o caso da aprovação automática no sistema de ensino.

Interpreto como contraditória essa postura dos professores, pois à medida em que não percebem como suas as decisões sobre o currículo, não se veem envolvidos nessas mudanças sugeridas. O sistema não percebe os professores como pensantes e, sim, como aqueles que executam, como pode ser observado nos próximos trechos de um diálogo estabelecido no Encontro IV, no qual discutíamos a realidade da educação brasileira, a partir de alguns vídeos projetados que incentivaram a discussão.

Em determinado momento da discussão a professora pesquisadora (PP) questiona: *Pois é, mas como que essas mudanças [se referindo a escola ciclada e outras] chegam na escola para vocês?* (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 71). Uma das respostas dadas a pergunta feita, que representa de forma sintética a relação estabelecida entre professores e política educacional é:

PE 6/PF 6 – Só chegam como informes, de cima para baixo, ordenando para fazer. O diretor chega para gente com o documento vindo da SEDUC: “chegou uma Portaria. Executem!” Acabou!!! Não tem discussão [...] (Enc. IV, TR, p. 71).

Os demais colaboradores presentes, concordam com a resposta do colega, complementam-na:

PF 13 - Pois é, parece que já chegamos a conclusão que o aluno, na atual proposta, não tem mais motivação para estudar. Aí eu pergunto: E vocês professores tem motivação para Ensinar? [...] (Enc. IV, TR, p. 71).

[VÁRIOS COLABORADORES FALAM JUNTOS] - Ah, temos!?! (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 71).

Essa desmotivação que aparece nos trechos de diálogos expostos é identificada, principalmente, quando os colaboradores se referem ao regime escolar organizado por ciclos de formação humana, na composição das turmas de cada ciclo, quando os alunos são selecionados por faixa etária, em “função dos tempos de formação humana da infância, da pré-adolescência e da adolescência [...] ministrado aos alunos com observância regular da

relação idade e etapa da educação básica” (MATO GROSSO, 2002a, Art. 6º). Desta forma, os professores colaboradores se sentem desmotivados pelo sistema atual de ensino do MT não se preocupar mais com a aprendizagem do aluno e sim por enturmá-los, agrupá-los em turmas conforme a idade/etapa da formação humana, independente do aproveitamento escolar anterior. Essa situação gera, segundo os colaboradores, uma crise na educação básica no MT com reflexos já identificados na Educação Superior. Podemos verificar no trecho a seguir, quando o AE 9 estava apresentando a *Escola A* no Encontro IV:

AE 9 - Outra situação é a “enturmação”. Os alunos chegam lá com determinada idade – do nada “caem” lá no 9º ano sem saber nada – “sem saber ler e escrever” – o professor [...] além de ajudá-lo a ler, a resolver problemas [matemáticos]. Muitas vezes, o aluno tá trabalhando [na sala de aula] e tem que ir para o reforço [na sala de reforço]. O professor tá trabalhando conteúdos de determinado ano, vem o professor de reforço para chamar o aluno enturmado, ele vai e perde a explicação do conteúdo do ano que agora frequenta. Ao voltar, volta mais perdido ainda (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 68).

Este aluno-estagiário estava se referindo a enturmação dos alunos, mas que, para amenizar seus efeitos, é proposta a *sala de superação*, que na escola onde ele estava estagiando chamavam de *sala de reforço*. Segundo a Resolução N.º. 262/02 – CEE/MT,

poderão ser organizadas turmas anuais de superação visando atender grupos de alunos com maior defasagem na relação entre a respectiva temporalidade da formação humana e o ciclo correspondente, de modo a favorecer a enturmação mais adequada no ano imediatamente seguinte (MATO GROSSO, 2002b, Art. 7º- § 3º).

No entanto, pelo que percebi, cada escola estrutura suas práticas conforme as condições que lhe são apresentadas, no caso, este AE expõe que percebeu que o aluno sai para sanar uma dificuldade já detectada, oriundas da não aprendizagem em anos anteriores e perde a possibilidade de aprender o que estava sendo ensinado pelo professor naquele momento, conteúdos que fazem parte do ano que ele está matriculado, enfrentando um problema e criando outro.

Logo após essa fala de AE 9, outro professor, o PE 1 que é professor efetivo dessa mesma escola e que no momento era professor regente das salas em que o aluno estagiário estava observando e acompanhando, acrescenta:

PE 1 – A enturmação não é geral e nem vai continuar para sempre. É algo passageiro, ou pelo menos deveria ser. [...] Deveria ser passageiro e ter um cuidado todo especial neste período para que de fato se alcançasse os objetivos e esses objetivos deveriam ser além de idade/série. O que acontece é que os outros alunos que percebem que alguns alunos que chegaram na turma, que tem mesma idade que eles, porém não precisaram se esforçar para ali estar – também relaxam porque não precisa mais estudar para passar de ano – basta fazer a idade para estar em determinado ano. [...] (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 70).



As sucessivas falas dos sujeitos colaboradores mostram que a escola precisaria estar preparada para se organizar por Ciclos de Formação Humana, principalmente, enquanto estrutura em que envolve seres humanos, professores, alunos, pais, técnico-administrativos, entre outros, para que essas situações, expostas no fragmento anterior, não acontecessem, pois se levar em consideração, inclusive a partir das etapas da formação humana, infância, pré-adolescência e adolescência, para as quais o ensino fundamental nas escolas estaduais do MT são estruturadas, esses alunos que frequentam esses ciclos não possuem maturidade para discernir entre a “progressão automática com aprendizagem” e “progressão automática sem aprendizagem”, levando em consideração somente o passar para o próximo ano. Então, a escola deveria fazer todo um trabalho de conscientização sobre a importância da educação escolarizada da vida desses alunos, preparando-os e motivando-os para estudar.

Nas falas transcritas dos encontros, vão aparecendo reflexões que os colaboradores fazem em relação às mudanças pelas quais a proposta da escola ciclada passou, incentivando-me a questionar o grupo: *PP* – *Mas essas alterações no sistema e na forma de colocar em prática a proposta de ciclos – não são discutidas com vocês nas escolas?* (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 71). A partir da questão, o diálogo se estabeleceu, conforme:

*PE 6/PF 6* – Mas aquele livro professora – não existe mais (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 71).

*PP* – Pois é, mudanças ocorreram de lá para cá. Mas foi a partir daquilo [da proposta inicial da escola ciclada] que era que as alterações vieram. [...] a proposta mudou. [...] mas, na prática, nas escolas, o que mudou? (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 71).

*PE 6/PF 6* – Mas [...] o problema é que piorou. Aquela proposta inicial era boa. Aquela proposta era por Ciclos de Aprendizagem, agora é por Ciclos de Formação Humana não interessa conteúdo, interessa é a formação humana do cidadão. A outra se preocupava com a formação cognitiva, agora, na verdade, não tem mais nada daquilo. E as mudanças de focos, dos Ciclos de Aprendizagem para Ciclo de Formação Humana foi feita sem nenhuma discussão (Enc. IV, TR – Parte 3, p. 71).

Apesar do investimento do Estado em políticas de formação de professores, como é o caso dos CEFAPRO, os diálogos nos mostram que a mudança preconizada pela proposta de um modelo de escola, da conservadora que todos os professores estão acostumados, para uma escola progressista e democrática, requer uma nova forma de conceber a escola. É uma transformação que requer anos de transição, com muita formação continuada para os professores, pois tem gerado desestabilidade, incertezas e desmotivação, como foi demonstrado no trecho de diálogo exposto anteriormente.

Paralela à enturmação, também apareceu nas falas dos colaboradores nos encontros, a dificuldade que eles verificam com o processo de avaliação na escola ciclada, no que diz respeito à “aprovação automática no ciclo”, como dizem: “agora ninguém mais reprova, há a progressão”. De acordo com a Resolução N° 262/02 – CEE/MT, a progressão dos alunos

poderá ser feita mediante avaliação sistemática e periódica de acordo com o Projeto Pedagógico da Escola que poderá ser:

- I. progressão simples: para os alunos que desenvolveram sua aprendizagem sem indicação de dificuldade não superada ou necessidade de atividade de apoio pedagógico específico na fase ou ciclo concluído;
- II. progressão com plano de apoio pedagógico: para os alunos que tiveram a indicação de dificuldades de aprendizagem não superadas na fase ou ciclo concluído;
- III. progressão com apoio de serviços especializados: para os alunos portadores de necessidades *educacionais* especiais [...].

Como se observa, a legislação traz alterações na “não reprovação do aluno” de fato, aquela pela qual o aluno repetia o ano escolar, como o professor estava acostumado. No entanto, o aluno que apresenta dificuldade e requer acompanhamento, progride para o próximo ano com a previsão de um trabalho especial e individual para ele. Todavia, o professor da escola, assume o discurso da não reprovação e, por conta disso, o da não aprendizagem, da desmotivação, etc.

Outra situação observada, na referida resolução, é que a progressão deve ser analisada no coletivo de professores do mesmo ciclo, o que deveria alterar, também, tanto a postura ou cultura docente, como a própria prática educativa que, até então, era individual e fragmentada, inserindo o novo, o diferente, a mudança de postura profissional para o fazer escolar, o que gera desconforto ao professor.

A convivência com os professores, as visitas nas escolas, o diálogo presenciado com narrativas sobre as percepções dos mesmos, nos quais se referiram às políticas educacionais no Estado de MT, fazem-me pensar que não há sintonia entre a necessidade da proposição, a elaboração da proposta e a execução da mesma. Caberia ao Estado encontrar formas de trabalhar com o professor, investindo na formação destes para a compreensão, reconhecimento, avaliação dos projetos, como é o caso do Projeto Pedagógico dos Ciclos de Formação Humana e as Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso (OCEB/MT), pois acredito que enquanto o professor não compreender e não se sentir protagonista, não se terão as transformações necessárias e almejadas na educação deste Estado. Marcelo Garcia (1999, p. 47) afirma que, “qualquer mudança no ensino, no currículo, depende em grande parte dos professores” e lembra o autor que em todo processo de mudança há uma dimensão pessoal na qual “devem afetar a teoria implícita ou subjetiva dos professores” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 47).

Outra situação que evidencia também a realidade da educação básica no Estado do MT e que apareceu nos diálogos estabelecidos durante os encontros do Curso de Extensão, foi a falta de envolvimento dos professores com o projeto da escola e com as metas estabelecidas por este, além da cultura de ensinar, de aprender e de avaliar, como pode ser observado a seguir, depois do grupo de colaboradores assistir um vídeo que tratava sobre a profissão de professor e a meritocracia:

PE 6/PF 6 - Mas vii “PF 17” – quando falo da meritocracia, [...], não falo só do salário não. Eu vou falar de outras coisas. [...] Nas escolas privadas existe uma meta a cumprir, se o cara [professor] não cumprir as metas que a escola lhe passa, que a escola tem [...] O que acontece com esse professor? É despedido, é convidado a se retirar. [...] E com o professor da escola pública? Que tem metas e não as cumpre? (Enc. III, TR – Parte 3, p. 55).

PF 4 - Não acontece nada (Enc. III, TR – Parte 3, p. 55).

PE 6/PF 6 - Ah, mas o Estado não deu condições para ele. Mas ele não passa nem perto de chegar nas metas (Enc. III, TR – Parte 3, p. 56).

PP – [...] Penso que a questão da meritocracia deveria ser muito bem planejada, estudada para ser implantada. [...] não é por simplesmente [o Estado] implantar que terá qualidade na educação. É necessário haver todo um trabalho de formação de professores, além de dar condições de trabalho para eles. [...] Não sei se vocês concordam, até apareceu no vídeo: os professores da escola pública são os mesmos da escola privada. Porém, a postura, a atitude, a forma dele interagir com a escola depende da rede em que ele atua. Na rede privada porque ele é mandado embora é diferente da pública que ele faz um concurso e a ele é assegurado a permanência, se acomoda (Enc. III, TR – Parte 3, p. 56).

PF 17 – Mas, “PP” isso acontece porque o professor não tem um projeto dele para a escola (Enc. III, TR – Parte 3, p. 56).

PP – Sim, um projeto dele ou pelo menos algo que ele se identifique e se sinta parte do projeto da escola desde sua elaboração (Enc. III, TR – Parte 3, p. 56).

PF 17 – Isso. Porque um projeto que se faz coletivamente, mas que você se sinta dono do projeto, parte dele, responsável por ele, outros resultados (Enc. III, TR – Parte 3, p. 56).

Ao refletir sobre a realidade das escolas de educação básica de um modo geral, apresentadas durante os encontros do Curso de Extensão, percebo que a escola está passando por processos de mudança do fazer escolar que altera toda uma prática docente. A escola passa por um momento de transição de uma estrutura “velha” para uma “nova”, mas nessa transição, se quer fazer o “novo” do mesmo jeito que se fazia o “velho”, com as mesmas ferramentas, sob as mesmas estratégias e posturas. Esse fazer docente tem gerado incertezas, medos, angústias frente ao “fazer docente diferente”, principalmente, por esse docente não ter participado do seu pensar e da sua elaboração. Talvez por essa razão não compreende a “nova” escola<sup>38</sup> e, mesmo assim, lhe é determinado que a execute.

O sistema de ensino do MT requer uma estrutura de escola diferenciada, organizada por ciclos, que traz consequências grandes para educação e que altera muito o fazer escolar.

<sup>38</sup>“Nova escola” no modo em que me refiro. Porém, se considerarmos o início da implantação da escola ciclada no MT, a década de 80 com a experiência do CBA, ela já tem mais de trinta anos de desenvolvimento.

O que era, já não é mais, e, os professores, se sentem perdidos nessa caminhada. Quando, por exemplo, estavam acostumados a avaliar com provas e utilizar essas avaliações como forma de pressão para o aluno estudar e ser aprovado, atualmente, na escola organizada por ciclos, não adianta mais esse argumento: “estude para ir bem na prova, para você passar de ano”, pois todo aluno que frequentar a escola passa para o próximo ano escolar, independente da aprendizagem. Isso tem gerado muita insatisfação aos professores, sem falar da ausência da Educação Superior, da Universidade, na crise em que a escola passa, onde não há vínculos entre o currículo da formação inicial de professores com a prática docente na Educação Básica. Geralmente, como afirma Nóvoa (2011, p. 15), “as instituições que formam professores ignoram ou conhecem mal a realidade das escolas” e não contribuem, na maioria das vezes, para amenizar a crise que passa a educação básica. Esse vínculo poderia amenizar as situações relatadas pelos professores.

No próximo item apresento o Cenário da Educação Superior no MT.

#### **4.1.2 Educação Superior no Estado de MT: da política pública à ação**

Quanto à Educação Superior o PEE/MT (2006 - 2016) explicita que “o fortalecimento da Educação Superior públicas em Mato Grosso constitui questão basilar para o desenvolvimento qualitativo das atividades de ensino, pesquisa e extensão no Estado” (MATO GROSSO, 2006a, p. 32).

A rede pública de Ensino Superior do MT tem duas universidades públicas: a UFMT e a UNEMAT, que juntas vêm garantindo a formação profissional em nível de graduação e pós-graduação de inúmeras pessoas neste Estado. A UFMT, além de estar presente na capital do Estado, Cuiabá, tem *campi* em Rondonópolis, Pontal do Araguaia, Barra do Garças e Sinop com um número expressivo de cursos nas diversas áreas e modalidades. Já a UNEMAT tem estrutura *multicampi* presente atualmente em doze *campi* universitários<sup>39</sup> e onze Núcleos Pedagógicos<sup>40</sup>, atende a vários municípios no interior do Estado de Mato Grosso através de cursos de graduação regular e modalidades diferenciadas de ensino e ainda oferta cursos de pós-graduação.

<sup>39</sup>Os doze *campi* Universitários são: (1) Alta Floresta, (2) Alto Araguaia, (3) Barra do Bugres, (4) Cáceres, (5) Colíder, (6) Juara, (7) Luciara, (8) Nova Xavantina, (9) Pontes e Lacerda, (10) Sinop, (11) Tangará da Serra e (12) Diamantino.

<sup>40</sup>Os onze Núcleos Pedagógicos estão distribuídos no interior do Estado de Mato Grosso, sendo eles (1) Mirassol D'Oeste; (2) Lucas do Rio Verde; (3) Poconé; (4) Confresa; (5) Tapurah; (6) Juína; (7) Vila Rica; (8) Jauru; (9) São Félix do Araguaia; (10) Ariapuanã e (11) Guarantã do Norte.

Conforme o Anuário Estatístico de 2012<sup>41</sup> na UNEMAT em 2010, encontravam-se em andamento 69 cursos de graduação, sendo 44 regulares e os demais em modalidades diferenciadas de ensino, atendendo a 13.761 acadêmicos na graduação e 233 na pós-graduação *Stricto Sensu*. Dos 44 cursos de graduação regulares, 24 são Bacharelados e 20 são licenciaturas.

Dos doze *campi* universitários da UNEMAT, três oferecem cursos regulares de licenciaturas em Matemática: Barra do Bugres, Cáceres e Sinop. Em cada um dos cursos ingressam semestralmente 40 novos acadêmicos por concurso vestibular.

Em 2011 nos três cursos havia um total de 653 acadêmicos matriculados, sendo: 243 acadêmicos matriculados em Barra do Bugres; 236 acadêmicos matriculados em Cáceres e 174 acadêmicos matriculados em Sinop (UNEMAT, 2013). Apesar das três licenciaturas serem desenvolvidas na mesma universidade, até final de 2012 cada licenciatura possuía o seu Projeto Político Pedagógico (PPP) com matriz curricular própria, diferenciando-se bastante as propostas.

No entanto, em Novembro de 2011 a Pró-reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) convocou representantes de todos os cursos de graduação da UNEMAT para regulamentar os procedimentos de migração e revisão das matrizes curriculares destes cursos ofertados nesta Universidade, justificando a necessidade de padronização dos mesmos para facilitar a mobilidade acadêmica e transferências entre eles<sup>42</sup>. A partir desta data até o final do ano de 2012, foram instaurados os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), compostos por professores universitários dos cursos de graduação, com o objetivo de mobilizar os demais professores para a reformulação, de forma que as propostas curriculares de todos os cursos da mesma área do conhecimento ficassem equivalentes, que houvesse “horizontalização das matrizes curriculares dos cursos. No caso, os cursos de mesma área do conhecimento, ofertados em mais de um *campus*/núcleo/modalidade, deveriam ter, no mínimo, 80% de identidade na matriz curricular para cada unidade curricular” (UNEMAT, 2011, Art. 3º-inciso IV).

Assim, no ano de 2013, todos os cursos de graduação da UNEMAT deveriam iniciar seus semestres letivos com novos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC). No entanto, pela resistência encontrada nos professores universitários para a reformulação imposta pela

---

<sup>41</sup> Ano Base 2011.

<sup>42</sup>Notícia veiculada no site da UNEMAT : [http://www.novoportal.unemat.br/?pg=noticia/6900/Cursos\\_de\\_graduacao\\_da\\_Unemat\\_revisam\\_matrizes\\_curriculares](http://www.novoportal.unemat.br/?pg=noticia/6900/Cursos_de_graduacao_da_Unemat_revisam_matrizes_curriculares). Acesso em Novembro de 2011.

PROEG, isso não aconteceu. Somente foi aprovada nos conselhos superiores em Junho de 2013 e sua implantação destinada para 2014.

Nesta pesquisa, interessa-me o curso de licenciatura de Matemática do *Campus* Universitário “Jane Vanini” de Cáceres, sobre o qual descrevo e analiso na seção a seguir.

#### **4.1.2.1 Curso de Licenciatura Plena em Matemática (CLPM) da UNEMAT/Cáceres: do início aos dias atuais**

A licenciatura em Matemática da UNEMAT/Cáceres há mais de duas décadas possibilita a formação inicial a jovens e adultos que nela ingressam. É um dos seis cursos que formam professores<sup>43</sup> ofertados no período noturno neste *campus* e o quinto curso noturno mais concorrido nos concursos vestibulares nos últimos anos.

O referido curso se originou do antigo curso de Licenciatura Curta em Ciência<sup>44</sup>, que desenvolvia uma formação polivalente e que conduzia as habilitações em Biologia, Matemática, Física e Química. “O curso de Ciências, licenciatura curta, tinha como traço dominante a ideia de integração do conhecimento como suporte para a diversificação sem detrimento do conjunto” (BRASIL, 1981). Os cursos de licenciatura curta, no Brasil, foram implantados para sanar a demanda existente de formar professores para atuar no antigo primeiro grau em regime de urgência no menor tempo possível.

O curso de licenciatura curta de Ciência, na UNEMAT/Cáceres, formou professores de ciências por quase uma década. Foi revisto e adequado a partir da Constituição Federal (CF) de 1988 (BRASIL, 1988), que teve a intenção de valorizar o magistério em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino (educação básica e superior), passando a ter um novo currículo, com maior carga horária para formação dos professores.

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática (CLPM) da UNEMAT/Cáceres teve seu primeiro concurso vestibular realizado em 1990. A implantação do curso foi autorizada pelo Decreto Presidencial de 21 de outubro de 1992, tendo o primeiro reconhecimento, pelo

<sup>43</sup> O *campus* Universitário “Jane Vanini” de Cáceres oferta oito cursos de Licenciatura: Ciências Biológicas (Noturno); Matemática (Noturno); Letras (Noturno); Pedagogia (Noturno); História (Noturno); Geografia (Noturno); Educação Física (Diurno); Ciências da Computação (Diurno) e quatro cursos de Bacharelado: Agronomia (Diurno); Ciências Econômicas (Diurno); Enfermagem (Diurno); Direito (Diurno).

<sup>44</sup> A Lei n.º 5.692, de 1971, descaracterizou a escola e os currículos de formação. As licenciaturas desfiguraram seus mestres. Os currículos gradeados e disciplinares empobreceram o conhecimento, a escola e os professores. O peso central dado ao domínio dos conteúdos das áreas nas licenciaturas e o peso secundário dado ao domínio das artes educativas reflete essa mesma concepção e trato descaracterizado do ofício e do campo educativo que vem se alastrando há décadas. Reduzimos a escola ao ensino e os mestres a ensinantes (ARROYO, 2000, p. 23).

prazo de (03) três anos, concedido através da Portaria nº. 190/99 – SEDUC – MT de 13 de abril de 1999 (UNEMAT, 2002). Pode-se observar no **Apêndice G** deste trabalho a síntese cronológica das sucessivas reformulações na formação de professores desenvolvida pelo CLPM sofrida nas últimas duas décadas.

O CLPM é resultado da ação de inúmeros professores formadores, que incansavelmente trabalharam por décadas para formar professores para o Estado de Mato Grosso, em consonância com a política nacional, na qual se fez presente e norteou a elaboração da política de formação de professores da UNEMAT, conforme se pode observar no **Apêndice H** deste trabalho, na Linha do Tempo do CLPM da UNEMAT/Cáceres.

Quanto aos aspectos do Projeto Político Pedagógico (PPP) do CLPM percebe-se que, até o ano de 2007, na elaboração da Reestruturação do PPP do CLPM e preparação para o seu terceiro reconhecimento, houve a participação do coletivo de professores, constituindo esse PPP como um todo, arquitetando a matriz curricular que deveria dar conta da formação dos professores almejada para aquele momento, com a elaboração por áreas do conhecimento matemático de ementas de disciplinas, discutindo objetivos do curso, perfil do egresso, etc. Esse trabalho de elaboração resultou no PPP (UNEMAT, 2008a) que foi apresentado e aprovado pelo CONEPE da UNEMAT e depois constituiu o Processo de Reconhecimento do CLPM, no qual se obteve o reconhecimento deste curso por mais cinco anos.

No entanto, no fim de 2008, no segundo semestre de desenvolvimento do que se tinha construído no coletivo, chegou ao departamento de Matemática a Instrução Normativa Nº 001/2008/1 – PROEG (UNEMAT, 2008a). Essa instrução orientava os Institutos e Faculdades, os *Campi* Universitários e os Departamentos em relação aos procedimentos a serem adotados no que se referia às adequações curriculares nos cursos de graduação. Orientava que todos os cursos de graduação deveriam observar os artigos:

Art. 3º - O total da carga horária do curso deverá respeitar a carga horária mínima estipulada pelo Ministério da Educação, podendo ultrapassar em, no máximo, 10% (dez por cento) da carga horária mínima fixada para o curso.

Art. 4º - A redução da carga horária total do curso deverá ser sobre o quantitativo das disciplinas constantes na matriz curricular (UNEMAT, 2008a – grifo meu).

Essa instrução normativa determinava que o corpo docente do departamento, readequasse a matriz curricular da formação de professores recentemente repensada, de forma a garantir nas matrizes curriculares “as 12 (doze) horas/aulas para cada docente efetivo lotado no Departamento, independente se estão atualmente em sala de aula, em gestão, ou afastados por quaisquer motivos” (UNEMAT, 2008(a), Art. 5º – grifo meu). Trouxe para discussão não a formação do professor arquitetada a partir do que o coletivo acreditava ser importante, e

sim, o corte na carga horária, conseqüentemente, enxugamento de pessoal docente que até então eram necessários para a efetivação da formação. Essa medida precarizou ainda mais as relações entre os colegas. Sem outra saída, o CLPM executou a Instrução Normativa, fazendo as adequações necessárias e encaminhou a nova matriz ao CONEPE que aprovou pela Resolução N<sup>o</sup> 136/2008.

A partir desse momento histórico da política de formação de professores da UNEMAT houve avalanche de Instruções Normativas, Resoluções, Ofícios Orientativos, entre outros, que chegavam ao departamento e esvaziavam as ações para repensar o curso de licenciatura. Esse esvaziamento pode ser observado inclusive na negação por parte dos docentes quando se referem ao PPP de 2007, desconsiderando os posteriores por aversão dos encaminhamentos realizados.

A partir desse contexto o PPP do CLPM aprovado em 2008, enquanto currículo oficial e prescritivo, traz a proposta de formação que a UNEMAT/Cáceres tem para os acadêmicos que ingressam nessa licenciatura, prevendo 40 vagas semestrais para o concurso vestibular como forma de ingresso, com integralização curricular mínima de 08 (oito) semestres e máxima de 14 (quatorze) semestres. É um curso de licenciatura de modalidade regular, com funcionamento no noturno.

[...] O currículo pleno do curso possui carga horária de 3.150 horas<sup>45</sup>, distribuídas entre disciplinas obrigatórias e optativas e carga horária total de 3.350 horas, com inclusão de 200 horas correspondentes a outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais (UNEMAT, 2008, p. 11).

Neste currículo pleno os conteúdos são distribuídos em cinco blocos de disciplinas necessárias, segundo a proposta, para a formação inicial do professor de Matemática. Os blocos são assim expressos:

---

<sup>45</sup>A carga horária total da licenciatura em Matemática anterior a essa aprovação era de 3.270 horas/aulas, distribuídas em disciplinas obrigatórias (2.895 horas), disciplinas optativas (165 horas/aulas), atividades complementares (200 horas).



**Tabela 1 – Estrutura Curricular dividida em Blocos de disciplinas**

<b>Blocos</b>	<b>Carga Horária Total (horas)</b>	<b>Quantidade de Disciplinas</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>Conteúdos Matemáticos Específicos</b>	1.560	22	49,53%
<b>Conteúdos de Formação Pedagógica</b>	660	11	21%
<b>Estágio Curricular Supervisionado</b>	405	3	12,8%
<b>Disciplinas de Apoio</b>	360	7	11,5%
<b>Disciplinas Optativas</b>	165	3	5,2%
<b>TOTAL</b>	3.150	46	100%

(Figura elaborada pela própria autora)

Observando a tabela 1, percebe-se a forte predominância da carga horária destinada às disciplinas de conteúdos matemáticos específicos (49,53%) em detrimento aos demais blocos de disciplinas. E, ainda, o bloco das disciplinas de conteúdos de formação pedagógica, aquele que Marcelo Garcia (1999) afirma ser no qual, na maioria das licenciaturas, se desenvolve toda a formação profissional do professor, não alcança nem a metade de carga horária do primeiro bloco. Cabe salientar que neste bloco estão inseridas todas as disciplinas de fundamentos da educação, tais como: Psicologia, Filosofia, Sociologia e Estrutura de Funcionamento do Ensino, assim como, os Laboratórios de Ensino, a Didática e as Tendências de Ensino.

Também vale ressaltar que as disciplinas consideradas optativas no currículo deste curso, são ofertadas a partir de uma lista de disciplinas previamente elaborada e anexada ao PPP (UNEMAT, 2008) e, nesta lista, há somente disciplinas na área da matemática pura com a justificativa de necessidade de maior aprofundamento em determinadas áreas da Álgebra, Cálculo e Geometria. Somando estas disciplinas do bloco das optativas com as do bloco de disciplinas de conteúdos específicos de Matemática, fortalece ainda mais a afirmação de uma orientação conceitual acadêmica, na qual: “a formação de professores consiste, portanto, no processo de transmissão de conhecimentos científicos e culturais de modo a dotar os professores de uma formação especializada, centrada, principalmente, no domínio dos conceitos e estruturas disciplinares da matéria em que é especialista” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 33).

Complemento, a partir do mesmo autor, que além do currículo da formação inicial do professor de matemática da UNEMAT/ Cáceres, enquanto conteúdos possuem uma orientação conceitual acadêmica, a matriz curricular se estrutura com um caráter enciclopédico que

“ênfatiza mais fortemente a importância do conhecimento do conteúdo como o conhecimento mais importante que o professor deve possuir” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 33). Acaba por se parecer mais uma formação inicial de um bacharel em Matemática do que de um professor de Matemática.

Para demonstrar o caráter segmentado do currículo da formação inicial do professor, também tratado por Marcelo Garcia (1999), da proposta curricular em pauta, mesmo dentro dos blocos podemos perceber a fragmentação em subáreas. O bloco das disciplinas de conteúdos específicos se divide em cinco subáreas que podem ser visualizados a seguir:

**Tabela 2 – Desdobramento da Estrutura Curricular do CLPM da UNEMAT/Cáceres**

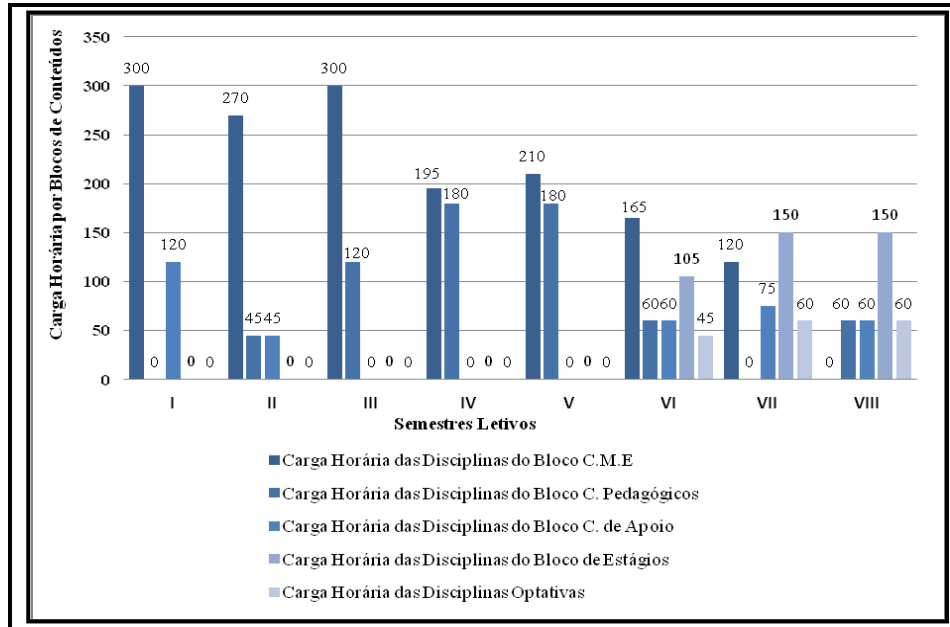
Subáreas do Bloco das Disciplinas de Conteúdos Específicos de Matemática (CEM.)	Carga Horária Total (horas)	Quantidade de Disciplinas na matriz curricular	Porcentagem em relação aos Blocos das Disciplinas de CEM	Porcentagem em relação ao total da carga horária do curso
Álgebra	360	6	23,1%	11,42%
Cálculo	540	7	34,6%	17,14%
Geometria	330	4	21,1%	10,47%
Estatística	60	1	3,8%	1,9%
Física	270	4	17,3%	8,6%
<b>TOTAL</b>	<b>1.560</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>49,53%</b>

(Figura elaborada pela própria autora)

Na tabela 2 se observa que nas cinco subáreas há ainda um número alto de disciplinas, conseqüentemente, de carga horária na subárea de Cálculo em relação às demais e, ainda nestas disciplinas de Cálculo, existe um índice grande de reprovações e de desistências de alunos por conta da falta de aprendizagem, caracterizando, de forma muito natural entre os PF desta área, uma cultura da reprovação.

No PPP (UNEMAT, 2008) não aparecem as propostas metodológicas de ensino dos professores e, sim, dados em relação aos objetivos, finalidades, perfil do formando, matriz curricular, conteúdos, ementas, mas, como sou professora formadora desse curso, afirmo que as práticas dos professores são reflexos dessa fragmentação. O isolamento dos professores nas disciplinas desperta a atenção.

A dinâmica curricular as disciplinas aparecem distribuídas nos semestres do curso, caracterizando um verniz pedagógico, conforme observa-se a seguir:



(Figura elaborada pela própria autora)

#### **Figura 4 - Dinâmica Curricular por Bloco de Disciplinas nos Semestres do CLPM**

Na figura acima, a dinâmica da distribuição dos blocos de disciplinas é demonstrada. Por exemplo, o bloco de disciplinas de conteúdos matemáticos específicos (CME) é sempre predominante, liderando a carga horária do primeiro ao sexto semestre do curso, porém, no sétimo e oitavo gradativamente desaparece, zerando inclusive no oitavo semestre do curso.

Outra forma de demonstrar o movimento de formação é que a formação profissional desenvolvida nos blocos de disciplinas de conteúdos Pedagógicos, de Apoio e Estágio só começam a aparecer no segundo semestre, aumentam até o quarto e à medida em que o bloco das disciplinas de Estágio começa a aparecer, no sexto semestre do curso estes blocos também desaparecem (UNEMAT, 2008).

Outra questão, que penso ser importante evidenciar nessa análise, é que como consequência das diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores (Parecer N° 09/2001- CNE/CP e Resolução N°01/2002 – CNE/CP) no PPP (UNEMAT, 2008) é proposto implantar a “prática como componente curricular” e, neste currículo de formação inicial de professores de Matemática, optou-se fazer com que as horas destinadas à prática fossem diluídas no processo formativo durante os oito semestres do curso de Licenciatura, em algumas disciplinas da matriz curricular de todos os cinco blocos da formação. Assim, no PPP (UNEMAT, 2008) são destinados 15 horas de algumas disciplinas, independente do bloco, para se pensar sobre o “ensinar a ensinar”, a possibilidade de relacionar os conteúdos acadêmicos com a prática futura do profissional professor para discutir o ensino, o currículo e a escola. Essa parte da proposição parece seguir a orientação prática pela qual Marcelo Garcia

(1999) reflete. No entanto, verifico que esse é mais um ponto da proposta, que aparecerá nas falas dos professores formadores como desafios a serem superados, pois dizem não saber como “ensinar a ensinar”, o que pode significar a não disposição dos PF para repensar a sua pedagogia Universitária relacionando o ensino superior com o básico.

Ao concludente do curso de Matemática é conferido o título de “Licenciado em Matemática” cujas prerrogativas são as de poder atuar como professor de Matemática no ensino básico e superior e desenvolver trabalhos nos setores industrial e empresarial (UNEMAT, 2008, p. 11). Nestas prerrogativas destinadas ao formando da licenciatura em matemática, percebo que, de acordo com o exposto, a formação prevê não somente o campo de trabalho do professor de matemática no espaço educacional, como também, o empresarial, ampliando o foco de formação, e talvez, dificultando o processo curricular de seleção de conhecimentos legítimos para a formação de professores que atuarão na Educação Básica. Pode parecer banal essa questão do perfil de quem se quer formar para atuar em determinado local, porém, neste curso posso afirmar que este aspecto determina fortemente um currículo com mais identidade com um curso de bacharelado em Matemática do que com uma licenciatura, como mostro mais tarde com outras justificativas.

Apesar da formação do professor para atuar além do campo educacional, também no empresarial e industrial, a missão do curso de licenciatura, descritas no PPP de 2008 é:

[...] formar professores capacitados para exercer, com criticidade, a docência em todos os níveis e para realizar esta tarefa, o curso promove um integração permanente e contínua entre teoria e prática através de uma orientação que garanta o acesso universal ao conhecimento produzido, ao desenvolvimento social e à melhoria da qualidade de vida (UNEMAT, 2008, p. 12-13 – grifos meus).

A partir da missão explicitada, demonstra-se qual professor se quer formar, crítico, que tenha uma formação na qual lhe seja garantido o acesso ao conhecimento produzido. No entanto, na proposta curricular aparecem poucos espaços formativos para que o formando possa fazer a integração anunciada.

Tem como objetivo essencial a “formação do sujeito pedagógico, cultural, ético, social e psicológico no contexto educacional, despertando-o para a necessidade de uma formação que não termine na graduação, mas que vislumbre a sua continuação em outros níveis” (UNEMAT, 2008, p. 13).

Como perfil dos profissionais professores pretendidos subescreve que a licenciatura em Matemática:

[...] deve oferecer uma formação que possibilite aos profissionais assumirem um compromisso com a ética, com a responsabilidade educacional e socioambiental, com as consequências de sua atuação no mundo do trabalho, de forma que:

- A visão de seu papel social de educador e capacidade de se inferir em diversas realidades com a sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- Seja observada a contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- A visão do seu papel como pesquisador, para contribuir com ideias inovadoras e ações estratégicas capazes de aperfeiçoar sua área de atuação;
- Desenvolva 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;
- Perceba a prática docente da Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente (PPP, 2008, p. 14-15).

Como se percebe, o PPP (UNEMAT, 2008), que prescreve o currículo da formação de professores da Licenciatura em matemática como um todo, assume uma visão que demanda um exercício prático-reflexivo do docente formador e que, no entanto, esbarra numa postura de tradição técnico-instrumental. Assim, há um conflito de racionalidades entre a propositura e as práticas dos professores formadores. Tanto é que em um momento parece estar em conformidade com a racionalidade prático-reflexiva, noutro nos parece pautado na racionalidade técnica-instrumental, ora com orientações conceituais na perspectiva da orientação acadêmica, ora na prática. Pela análise do PPP (UNEMAT, 2008) e minha experiência como professora formadora neste curso, afirmo que a racionalidade prático-reflexiva e a orientação prática estão mais no currículo prescritivo e oficial do que na prática dos professores formadores. Ou seja, o problema de descompasso entre as racionalidades está na leitura do PPP. Essa afirmação poderá ser comprovada no que dizem os professores sobre a formação nesta licenciatura nos próximos parágrafos.

É importante mencionar que o CLPM da UNEMAT/Cáceres estava, no momento da realização das entrevistas com os professores formadores, em Março e Abril de 2012, em Reformulação Curricular, mas não uma reformulação que surgiu da necessidade visualizada pelo grupo docente e, sim, uma revisão da proposta sugerida pela PROEG/UNEMAT para padronização e enxugamento dos currículos dos cursos, visualizando uma possível mobilidade dos estudantes nos cursos equivalentes na mesma universidade, como já foi mencionado anteriormente. Assim, fervia entre alguns professores formadores entrevistados<sup>46</sup> a discussão sobre o currículo da formação inicial dos professores.

Os professores formadores, de um modo geral, mostravam-se insatisfeitos com a formação inicial de professores de Matemática, desenvolvida por eles mesmos nesta

---

<sup>46</sup> Cabe mencionar que no departamento de matemática existe sempre um mesmo conjunto de professores formadores que se reúnem e que assumem juntamente as atividades do curso e existe outro grupo de professores que infelizmente só criticam tudo que o outro grupo propõe, desmotivando boa parte dos docentes. Para essa entrevista, apesar de todos os professores formadores terem sido contactados e solicitados a participar, os professores que nunca participam da vida do departamento, também não se dispuseram a ser entrevistados.

licenciatura. Essa insatisfação aparece em suas falas e foi interpretada como *limites* o que eles detectam como algo ou situação que os impede de avançar e como *desafios* que são situações detectadas e expostas, mas que eles demonstram que é possível mudar, transformar, que havia saída para alterar o quadro. De uma forma geral, os professores formadores apontam para a necessidade de mudanças.

Primeiramente, antes de colocar os limites e desafios relatados pelos professores formadores, é importante destacar que ao serem questionados sobre a licenciatura, alguns se referem a ela com sentimentos de tristeza, decepção e saudosismo embutidas em suas palavras. Principalmente, na fala daqueles que acompanham a formação por mais de 10 anos, que acompanharam as reformulações anteriores, os avanços e retrocessos que este curso já teve, como mostro:

[...] fico muito triste porque eu acho que primeiro é uma briga muito grande. Porque o nosso departamento, embora tenha crescido muito a questão [...] [a] qualificação dos professores formadores, tem muitas coisas que continuam na estaca zero, uma delas é a questão da concepção do que é um curso de licenciatura, para que serve e para quem estamos lá (PF 1, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 222, p. 216).

[...] é a minha decepção, por chegar no final da minha carreira e olhar para o curso que nós temos hoje, sabendo que já tivemos coisas muito melhor. [...] Com professores na época, que não tinham pós-graduação, [...] não tínhamos o acesso a tecnologia que nós temos hoje e conseguíamos formar bons professores para aquele tempo. [...] o mundo atual esta exigindo mais e transformando-se, e, nós, não estamos formando professor para esse mundo [...] (PF 13, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 4, p. 24).

Esses sentimentos expressos por essas duas professoras, se justificam de maneiras diferenciadas e aparecem de formas distintas em outras falas de outros professores formadores. Porém, observo que quase todos eles expressam como limite para a formação de professores desenvolvida nessa licenciatura as relações pessoais e profissionais do corpo docente, como modo, inclusive, de impedir uma formação melhor. Isso pode ser detectado, em algumas falas colocadas como exemplos do que interpreto:

[...] o que nós vemos no nosso departamento são grupos de 3, 4, 5 professores que não se entendem [entre os grupos diferentes], e que não fazem o mínimo esforço para se entenderem, porque o único esforço que ele tem que fazer é interiorizar que essas contradições de grupos, de pessoas, estão abalando grandemente a formação de nossos estudantes (PF 3, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 150, p. 108).

[...] O problema é o estranhamento entre áreas da formação e o não diálogo sobre isso. Vejo esse estranhamento entre áreas e colegas de áreas diferentes. Esse estranhamento acontece porque [...] eles estão numa área de conforto e vem outros dizendo que é necessário repensar, inovar, e que é preciso ver a realidade da escola básica, pensar formas de alterar a realidade a fim de melhorá-la, então, para quem está acomodado isso é briga na certa, dá trabalho. O melhor é não ver, não escutar, não falar [...] (PF 4, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 81, p. 55).

Essa fragmentação, em grupos de professores formadores delimitados por áreas de concurso público para Universidade ou pela afinidade teórica, ocasiona o não diálogo, o não

encontro, a não discussão, o não entrosamento, a não participação de alguns de forma coletiva, gerando, assim, problemas maiores na formação do professor de Matemática, que pode ser detectado na fala a seguir:

Infelizmente, os grupos de professores formadores que temos é que definem o currículo do curso e que fragmentam em áreas conforme o seu concurso público (PF 4, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 81, p. 54).

[...] nós não somos um coletivo pedagógico, esse é o grande problema do nosso departamento. [...] não [...] [temos] interesses únicos que deveriam ser formar esse cidadão crítico transformador, que vá transformar e que vá fazer também que seus alunos sejam cidadãos críticos e transformadores (PF 3, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 150, p. 108).

Essa divisão em grupos de professores formadores gera a fragmentação curricular que é consequência da falta de coletivo pedagógico que tenha, como reflete o que o PF 3, “*interesses únicos que é formar esse cidadão crítico [...]*” e evidencia a falta de objetivo da formação que sejam assumidos por todos, sendo esse um limite detectado por quase todos os PF.

Outro professor formador relata que, se pelo menos houvesse o diálogo entre os professores formadores, desarmadamente, poderia fazer a diferença, pois para ele:

[...] seria muito importante [para a formação de professores] se a gente conseguisse fazer com que aqueles professores formadores que gostam mais de trabalhar as disciplinas específicas da área da matemática [...], dialogassem com aqueles professores formadores que trabalham com a parte da educação. Mas isso [...] é difícil e, também, fazer com que essas pessoas não vejam que há separação entre essas coisas. [...] Não existe você discutir Educação Matemática sem matemática, então essas coisas tinham que ficar mais juntas, [...] [com] respeito (PF 12, Entrevista, TR, Excerto 125, p. 89).

Assim, percebe-se como limite detectado individualmente, dito durante uma conversa estabelecida entre entrevistadora e entrevistados (professores formadores), a falta de diálogo, de integração, de companheirismo, de compartilhamento, de colaboração, entre o quadro docente deste curso e que eles mesmos reconhecem a necessidade de transpor esse obstáculo para benefício do grupo e da formação. No entanto, como não há o diálogo entre os professores formadores, nada muda nessa formação, mesmo que se tenha um PPP em conformidade com as deliberações nacionais.

Outra situação que apareceu nas falas, referente ao quadro docente do curso e apontada também como limite, é que atualmente a licenciatura em Matemática compõe-se por professores qualificados, com pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) e que essa qualificação não tem refletido direta e positivamente na formação inicial de outros professores, sendo um motivo de preocupação para o grupo:

O corpo docente hoje em dia, a maioria dos nossos professores, é do nível médio para bom, [...]. O que falta é maior comprometimento do corpo docente (PF 10, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 98, p. 66).

[...] antigamente não se tinha ninguém com Mestrado, hoje, praticamente, não tem ninguém especialista, quase todos tem no mínimo Mestrado ou Doutorado, quer dizer, parece que quanto mais a gente vai estudando mais a gente vai achando que o outro tem que se lascar [...] (PF 12, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 135, p. 93).

Apesar de professores qualificados, os PF aclamam individualmente para a pesquisadora por comprometimento coletivo com a formação de professores. Ainda quando se referem ao quadro docente do curso, destacam a resistência dos professores formadores, a mudança, a busca por inovação, do fazer diferente, como podemos observar:

[...] a universidade, é o lugar mais difícil de você conseguir mudar as concepções daquilo que os professores acreditam que estão fazendo. [...] eles não querem mudar. Eles não querem fazer diferente. Eu não sei se é “acomodação”, mais eles, nunca param para pensar sobre isso, [...] simplesmente repetem a história. Dão aula igual aos seus professores e fica nisso mesmo. [...] acho que a universidade é um ambiente muito difícil de acontecer mudanças, principalmente as pedagógicas [...] (PF 11, TR – Parte 1, Excerto 10, p. 6).

Dentro do quadro de professores do curso, eu vejo professor que, desde que eu o conheço, fazem a mesma coisa, falam a mesma coisa e, eu digo, eu vejo na minha pessoa isto, eu não sou o mesmo professor do ano passado, de três anos passados, de dez anos passados e amanhã eu vou ser outro professor, ou seja, eu vejo professores que não estão interessados em mudar (PF 3, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 150, p. 108).

Interessante que os PF falam isso individualmente para mim, inclusive, direcionando as situações para os outros colegas. Além disso, percebem o isolamento, a fragmentação, a não comunicação como limite para se avançar na qualidade da formação dos professores de Matemática, mas não se colocam como sujeitos que buscam essa mudança.

Quando questionados sobre o PPP, o currículo prescritivo que é oficial do curso, os sujeitos colaboradores descrevem o mesmo como um documento bem escrito, bem elaborado, que respeita toda legislação da formação de professores. Porém, é um documento que não reflete nas práticas dos professores formadores, é um documento bem guardado e assim não praticado, como se pode observar:

[...] esse PPP é um documento bem guardado, um documento que todo mundo crítica, mas ninguém coloca a mão, nem para conhecer, muito menos para propor outro melhor. Poderia ser maravilhoso se todos vestissem a camisa para pensar esse curso de licenciatura. Não adianta o PPP ter uma proposta maravilhosa, em conformidade com a política nacional que regulamenta a formação de professores no Brasil, se não construirmos no coletivo essa proposta, com o objetivo de pensar no que fica melhor para o curso, para a formação do professor de Matemática para a Educação Básica. [...] O papel em si não vai fazer nada. As pessoas é que precisam mudar a sua postura (PF 4, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 79, p. 53).

Pode ser o melhor PPP do mundo, eu acho que tem que ver quais são as pessoas que estão envolvidas para aplicar esse PPP. (PF 1, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 222, p. 216).

[...] eu acho que há uma distância aí grande, no documento é uma coisa bonita, na prática é uma coisa mais difícil de ser executada. Eu acho que a gente ainda precisa evoluir mais nesse sentido [...] (PF 12, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 132, p. 92).



Talvez essa reação ao PPP dá-se pela pressão que o curso estava passando para revisar, reelaborar, adequar seu currículo aos demais currículos das outras licenciaturas da Universidade, conforme decisão e imposição da pró-reitoria já mencionada. Percebi que o grupo de professores não estava convencido que isso resolveria o problema do curso, pois, como falam, o problema não está no documento, na proposta. Os limites estavam nas práticas dos professores do curso.

Ainda, referente ao PPP do curso, reconhecem que no PPP há muita coisa que é assumida no “discurso”, como por exemplo, formar um professor reflexivo, crítico, mas que não é contemplado ao menos na matriz curricular do próprio curso. Enquanto disposição de conteúdos e disciplinas há uma lacuna, uma distância, um desentrosamento entre os semestres que demonstra que realmente não se tem objetivos comuns com a formação, por não haver clareza no que se quer, como aparece no excerto abaixo:

O que acho que é negativo é um desentrosamento que existe entre os semestres dessa formação. Não há concatenação de ideias porque não tem objetivo. Então se coloca as disciplinas na matriz curricular, ela é muito mais ‘colocada’ do que ‘pensada’, porque na realidade a gente diz lá no projeto político pedagógico que nosso objetivo é formar um professor crítico, reflexivo, etc., mas só que a matriz curricular não tem nada a ver com os objetivos, então tem um fosso entre o que está escrito e que você executa (PF 17, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 175, p. 160).

Quanto ao currículo enquanto conteúdo, os professores falam sobre alguns desafios, tais como: ser um currículo sem identidade, nem voltado a um bacharelado e muito menos a uma licenciatura; é fragmentado por blocos de conhecimentos e estes não se integram em nenhum momento da formação, há uma deficiência muito grande na visão deles na formação pedagógica desenvolvida no curso; a rivalidade entre os professores tem gerado a fragmentação cada vez maior, inclusive dentro dos blocos de conhecimento; os conteúdos propostos têm limitações presentes nas práticas dos professores; desvinculação do currículo da formação inicial de professores de Matemática com o currículo escolar e o currículo da licenciatura atual não condiz com a realidade do aluno que ingressa na universidade. Como são expressos nas falas selecionadas:

Eu acho que o nosso curso se aproxima muito mais de um curso de bacharelado do que de um curso de licenciatura, não é? Por exemplo, eu não vejo motivo de ter Física I, II, III e IV num curso que prepara professor de matemática. Então o aluno vê Física, além de Física I, II, III e, ainda, a Física Moderna. Eu acho que algumas coisas deveriam mudar: o cálculo; cálculo I, II, III e IV, um cálculo introdutório e mais quatro cálculos, para que tudo isso num curso que está formando professores para a Educação Básica (PF 6, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 208, p. 197).

[...] temos basicamente duas áreas, que essa parte da educação e a parte dessas outras disciplinas. Eu inventaria mais uma área [sobre o ensinar a ensinar conteúdos da educação básica] (PF 11, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 8, p. 4).

Nessa última fala da PF 11 fica clara a fragmentação e a não existência nas práticas dos professores formadores para o “ensinar a ensinar” e, ainda, na fala do PF 6 aparece o caráter de curso de bacharelado dado à licenciatura, com tantos conteúdos específicos da área da Matemática, que também segue a ideia colocada por PF 7 exposta a seguir:

Quanto à proposta, o currículo que nós temos tem que ser trabalhado, não é? Porque ele contempla muito a parte matemática, de matemática avançada, a matemática pura e deixa bastante de lado, as questões pedagógicas, questões do aluno na da sala de aula, não é? [...] (PF 7, Entrevista, TR, Excerto 116, p. 75).

Neste mesmo sentido de reflexão de conteúdo e ações dos professores, a PF 4 comenta em relação às racionalidades presentes no documento PPP e nas práticas docentes, assim:

As práticas docentes que falo são as ações dos professores ao efetivar a proposta curricular e que acabam separando, muito bem separado, as disciplinas específicas, técnicas de conhecimento acadêmico de Matemática Pura, das disciplinas de Educação Matemática e das pedagógicas. Nós temos uma proposta de currículo (o PPP) mais próximo de uma racionalidade prático-reflexiva, mas quem coloca esse currículo em ação se comporta numa racionalidade técnica-instrumental. As práticas dos professores que não tem o "formato" que deveriam ter. Não tem, mas a maneira de trabalhar e de agir é assim, cada um na sua disciplina sem dialogar, sem planejar coletivamente, sem discutir. Não existe essa interrelação entre as disciplinas da formação. E essa transição, essa mudança de racionalidade que me parece o grande nó das licenciaturas (PF 4, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 80, p. 54).

A fala acima mostra um grande obstáculo encontrado nas licenciaturas, de modo geral, as diferentes racionalidades na legislação e, por consequência, nos documentos frente à perspectiva prático-reflexiva e nas ações dos professores, à perspectiva técnico-especialista.

Como exposto acima, os professores formadores falam da desvinculação do currículo da formação inicial do professor de matemática com o currículo escolar, da seguinte forma:

Com a minha experiência como supervisora de estágio, percebo que o aluno, quando vai para sala de aula ensinar na educação básica, os conhecimentos de Matemática que ele aplica ali são mais os que ele aprendeu na educação básica e não tanto no ensino superior, além dos conhecimentos que ele traz da Educação Matemática. Mas no ensino superior ele vai atrelar a esse conhecimento de conteúdo, o conhecimento pedagógico, o conhecimento didático do conteúdo e vai aprofundar o porquê daquilo tudo. [...] Tem muita coisa que a gente aprende aqui [na universidade] que jamais se ensina lá [na Educação Básica], mas serve de base, de suporte justamente para você buscar e compreender o por quê determinados conteúdos são da maneira que são (PF 13, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 38, p. 22).

Eles acrescentam que o currículo da licenciatura atual não condiz com a realidade dos nossos alunos:

[...] temos um curso que não condiz com a realidade de nosso público, ou seja, temos um currículo que deveria dispor de mais tempo de formação para alcançar um perfil de formando com determinada garantia de qualidade de formação para ser professor da educação básica e que com a realidade que temos, num curso noturno, o aluno não tem tempo para estudar o suficiente para sair com esse perfil que se quer. Então teria que ter ajustes em relação a conteúdos, a carga horária e,

consequentemente, o tempo de curso para melhorar a formação desse futuro professor (PF 14, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 62, p. 40).

[...] a gente não considera o aluno, a gente tem um currículo fechado considerando que ele [o aluno] sabe tudo da educação básica, e parte daí, e é um equívoco nosso. [...] mas para mim eu reformularia esse curso nesse sentido. Eu acho que não tem sentido você ter um curso em que o aluno passa quatro anos e sai 01 aluno formado ou, quando saem 20, as pessoas dizem que não contratariam ninguém para trabalhar nas suas escolas. Alguma coisa deve estar errada, não pode continuar assim. [...] Quer dizer, parece que aquilo não é responsabilidade nossa. Os alunos chegam aqui ruins, e dizemos que o problema está lá da educação básica [...]. Não vejo muito objetivo você ter um curso, não é só aqui é em qualquer lugar, que as pessoas entrem e você exclua as pessoas. Eu penso sempre que a gente tem que dar o máximo de condição para a pessoa ir para frente, agora tem que contar com o esforço dela, porque muitos alunos que estão aqui são esforçados para querer ir para a frente, mas tem dificuldades, isso eu acho que é uma situação, eu sempre falo isso para os alunos, dificuldade para mim é uma coisa agora preguiça e acomodação são outras (PF 12, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 133, p. 92).

Também dizem que os alunos não criam identidade com a licenciatura durante a sua formação inicial:

Os alunos daqui parecem que não têm e não criam identidade com o curso, porque fica fragmentado, desde a proposta curricular, quando os professores isolados nas suas ações e também na própria estrutura de salas de aula. Não tem essa coisa da academia de se juntar, de trocar ideias, de se conhecer (PF 4, Entrevista, TR – Parte 1, Excerto 83, p. 56).

Assim, as falas dos professores mostram a realidade do CLPM da UNEMAT/Cáceres a partir do olhar de cada um deles e nem sempre essa realidade é compatível com o apresentado nos documentos oficiais.

Interpreto que temos um cenário de descompasso entre o que as políticas educacionais, tanto da educação básica como da superior, propõem com as realidades vividas no dia a dia das escolas ou universidade, em que nestas instituições possuem sujeitos profissionais que nem sempre estão preparados ou dispostos para colocar essas propostas em ação. Esse descompasso gera neste cenário uma sensação de crise que fica explícita nas falas dos sujeitos em vários momentos dos encontros que passamos a mostrar nos próximos capítulos.

## PARTE 2 – TEORIA EM AÇÃO

Início esta segunda parte do trabalho refletindo sobre o ato de pesquisar, que para mim é, antes de tudo, inquietar-se mediante algo encontrado em determinada realidade, “questionando-a procurando respostas sempre temporárias, pois no contato com as mesmas, novas inquietações engendram-se levando-nos a busca de novas respostas e explicações” (SANTOS; OKADA, 2004, p. 1). A realidade que encontrei e que me inquietou, as indagações que fiz, os cenários e sujeitos que elegi, mobilizam-me a relatar, descrever, refletir, analisar, fazer novas perguntas e a movimentar-me em caminhos diferenciados. Por esta razão, a gerar uma tese que fugisse das tradicionais.

Sendo assim, nesta segunda parte, continuarei a apresentar o processo de pesquisa, na qual dialogarei entre teoria e a empiria. Buscarei a princípio, parcerias intelectuais e teóricas colocando a teoria em lugar de destaque. Contudo, o objeto de estudo só desvelou-se para mim na interface entre o referencial teórico e a empiria.

Nas tradições mais clássicas de pesquisa é comum apoiar-se no referencial teórico para compreender a empiria, entendida como os dados derivados da experiência de pesquisa, como se estes só tivessem a importância de legitimar ou não o referencial teórico adotado. Para a pesquisa que desenvolvi essa tradição não contemplou minha necessidade e muito menos me ajudou na compreensão e desnudamento do objeto de pesquisa.

Precisei interligar em um movimento constante, a teoria-empiria-teoria, pois, na empiria emergiram as falas autorizadas dos sujeitos por meio de encontros estabelecidos, que geraram diálogos entre eles, que depois resultaram em diálogos analíticos. Nesses diálogos analíticos me propus relatar de forma a romper com o tradicional de uma tese, também no texto, interpretando a realidade da pesquisa ao dialogar com a teoria e a empiria.

Para Macedo (2000, p. 204): “à medida que a leitura interpretativa dos dados se dá, às vezes, por várias oportunidades, aparecem significados e acontecimentos, recorrências, índices representativos de fatos observados, contradições profundas, relações estruturadas, ambiguidades marcantes” que, neste complexo jogo, fizeram-me optar por apresentá-los de forma alternativa. É o que me proponho a fazer, mais explicitamente, a partir daqui.

## 5 PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA: CONCEITUANDO O OBJETO DE ESTUDO

Para essa pesquisa a Pedagogia Universitária é um conceito central, que transpassa todos os limites da teoria produzida. Por essa razão, parto dele, em torno dele centro as discussões geradas e a ele retorno com alguns caminhos possíveis evidenciados no e pelo diálogo entre a empiria e a teoria.

Assim, o capítulo que ora apresento é o central da discussão, no qual conceituo, localizo o objeto e inicio o diálogo da teoria com a empiria sobre Pedagogia Universitária.

### 5.1 PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA ENQUANTO FOCO ANALÍTICO

Começo pela reflexão sobre o conceito de pedagogia. Leituras como as de Smith (1980), Altet (1994), Gauthier *et al.* (2006), Gauthier e Tardif (2010), levam-me a compreender que o termo pedagogia é utilizado para designar: “a ciência e a arte do ensino” (SMITH, 1980, p. 6). O autor se refere ao termo pedagogia de forma sintética: aos modos como o professor ensina e inclui todos os sujeitos nos processos do ato de ensinar.

Altet (1994) amplia o conceito, entendendo a Pedagogia como ciência que tem em seu campo de estudo e análise tudo o que se refere às práticas docentes e às relações entre os atores envolvidos, acrescentando, as relações entre os sujeitos.

Por sua vez, Gauthier *et al* (2006, p.135) corroborando com os autores anteriormente citados, se refere à pedagogia como “a maneira de o professor dirigir a turma como um todo no intuito de instruí-la e educá-la [...]” e reserva para a pedagogia “os aspectos da gestão, da comunicação e das relações interpessoais na sala de aula”. Expõe que quando o professor ensina, ensina algo a alguém (aluno), e a pedagogia é esse “como” do ensino (motivação, comunicação, retroação, etc.).

Doyle (1992) acrescenta que a pedagogia não pode prescindir de considerações de conteúdo, visto que um professor ensina sempre alguma coisa. Nesse sentido, ele defende uma visão mais ampla e integrada do programa e da pedagogia que faça do ensino um processo curricular e interpessoal ao mesmo tempo.

Já Gauthier e Tardif (2010, p. 477) afirmam na obra “A Pedagogia: teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias” compreenderem a pedagogia como um “método para ensinar,

um discurso que ordena e organiza a maneira de dar aula sob todos os seus aspectos. A pedagogia é, pois, um discurso que codifica os saberes próprios ao docente no exercício da sua função e que estrutura a sua prática diária”. Esse conceito permite-me pensar na práxis docente para além da sala de aula, envolvendo concepções, percepções e ações e tudo que faz deste docente um sujeito que educa.

Com este embasamento, nesta pesquisa, assumo o conceito de *pedagogia* como o conjunto de práticas específicas que têm por objetivo ensinar ou colaborar com o outro na aprendizagem e/ou na construção do conhecimento, de forma a educar o outro sujeito, se educando a si mesmo no processo. Assim, considero nesse conjunto de práticas para ensinar os sujeitos que dela fazem parte, não sendo destinado diretamente o ensino ao professor e a aprendizagem aos alunos, pois acredito a partir de Freire que, no processo de ensino, o professor, ao ensinar, aprende com seus alunos.

Para complementar essas concepções, recorro a Tardif (2002, p. 114) que, ao refletir sobre o conceito de pedagogia a partir do trabalho docente, define “pedagogia enquanto tecnologia de interação humana” e coloca em evidência, concomitantemente, a questão das dimensões epistemológicas e éticas subjacentes ao trabalho com o ser humano. Para este autor, há sentido em conceituar pedagogia a partir do contexto de trabalho docente e as dimensões dessa ação, lembrando que a pedagogia é “portadora de questões sociais importantes e ilustra, ao mesmo tempo, as tensões e os problemas de nossa época que se encontram vinculados à escolarização de massa e à profissionalização do magistério” (TARDIF, 2002, p. 116). Sintetiza o autor, a partir do resultado de suas pesquisas, que a pedagogia pode ser enunciada nos seguintes termos: “[...] [como] conjunto de meios empregados pelo professor para atingir seus objetivos no âmbito das interações educativas com os alunos. [...] [como] ‘tecnologia’ utilizada pelos professores em relação ao seu objeto de trabalho (os alunos)” (p. 117).

Permito-me afirmar, assim, que *pedagogia* são todas as ações que fazem parte do processo ensino aprendizagem e que são utilizadas para a formação dos sujeitos na interação entre humanos. Ao conceituar pedagogia deste modo é importante expor que compreendo a *docência* “como forma particular de trabalho sobre o humano, ou seja, uma atividade em que o trabalhador se dedica ao seu ‘objeto’ de trabalho que é justamente outro ser humano, no modo fundamental de interação humana” (TARDIF, LESSARD, 2005, p. 8) e que nesse processo sobre o outro o docente também se forma (FREIRE, 2005).

Ao adjetivar a pedagogia à qualidade universitária, tenho *Pedagogia Universitária*, a qual considero como um conjunto de meios utilizados pelo docente universitário<sup>47</sup> no âmbito das interações educativas de sujeitos adultos, alunos universitários e outros professores, formando-se também no processo de interações.

Deste modo, ao me referir à *Pedagogia Universitária* falo de um lugar específico de trabalho docente, que é a Universidade<sup>48</sup>, instituição de educação superior, com finalidades e sujeitos específicos. Reporto-me, ainda, ao trabalho cotidiano do docente universitário que não se faz puramente pelo ensino, pois perpassa por outras ações, que são a pesquisa e a extensão, que esse professor tem a necessidade de desenvolver e que deveria refletir na sua ação maior, que é a de educar. Ações estas que são desenvolvidas por um mesmo sujeito professor em interação com outros sujeitos que nem sempre são seus alunos, mas que os docentes universitários influenciam e contribuem na formação profissional daqueles que ingressam na Universidade para se graduar ou pós-graduar em determinada área do conhecimento.

A Pedagogia Universitária, vista sob este prisma, direciona-se a espaços diversos, nos quais as ações se desenvolvem, destinadas a todos os sujeitos nela envolvidos, sendo interessante também observar as conexões que a Universidade faz com a sociedade, pois “[...] tal conexão entre Universidade e sociedade implica uma pulsação que guarda relações contextuais, dos pontos de vista geográfico, cultural, institucional, político, econômico, entre outros aspectos” (SOUZA ARAÚJO, 2008, p. 4) e que influenciam na própria Pedagogia Universitária, na medida em que forma sujeitos e lhes conduz a uma qualificação profissional que deve ser contextualizada.

Soares e Cunha (2010, p. 10) concebem a Pedagogia Universitária como “campo de pesquisa, prática e formação, que se interessa pelo processo de ensino e aprendizagem, pelas condições de exercício e saberes da docência e pelas teorias e práticas de formação de professores e estudantes da educação superior” o que me permite acreditar que o “palco” da Pedagogia Universitária é o contexto das Instituições de Ensino Superior (IES).

Levando em consideração a discussão realizada, cabe situar o objeto desse estudo na Pedagogia Universitária. É o que se procede a seguir.

---

<sup>47</sup> O docente universitário é considerado, neste trabalho, como aquele que realiza seu trabalho na universidade, na formação de outros seres humanos adultos.

<sup>48</sup> O termo Pedagogia Universitária (PU) é utilizado também para as Instituições de Ensino Superior (IES), mesmo que estas não sejam Universidades.

## 5.2 SITUANDO O OBJETO DESTA ESTUDO NA PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA

Nos últimos anos muito se tem produzido sobre a Universidade, instituição secular que pouco mudou quanto à sua estrutura física, administrativa e curricular. No entanto, com a democratização de seu acesso, recebe um número cada vez maior de pessoas oriundas de uma sociedade que muda constantemente com uma diversidade muito grande de objetivos e carências.

Com um público cada vez mais diversificado que vive, trabalha ou trabalhará em uma sociedade em constante mutação, a Universidade, enquanto espaço de diálogo, de formação e de produção de conhecimento, necessita rever suas ações institucionais a fim de promover ensino qualificado, adequado aos novos públicos, pois os grupos hoje presentes no segmento universitário estão cada vez mais diversos e distintos dos de anos anteriores. Neste sentido, é impensável que se possa trabalhar com o conjunto dos estudantes universitários como se apenas de um se tratasse.

Assim, com as mudanças atuais no ambiente universitário, a Universidade, “passa de um lugar reservado a poucos privilegiados, tornou-se um lugar destinado ao maior número possível de cidadãos” (ZABALZA, 2004, p. 25). Desta forma, se faz prioritário pensar no fazer Universidade, na Pedagogia Universitária, no quadro dessas novas situações, adequando as ações de pesquisa, de ensino e de extensão desenvolvidas pelos docentes universitários para o público que atualmente chega à instituição universitária.

Para Zabalza (2004, p. 28) a Universidade é um cenário específico e especializado de formação, que é considerada como “recurso social e econômico indispensável; por outro lado, para que seja eficiente deve ser entendida como um processo que não se limita aos anos de estudo na Universidade e sim como um processo contínuo ao longo da vida”. Sendo assim, é fundamental que se altere o tempo e os limites das formações profissionais desenvolvidas na Universidade e, conseqüentemente, o trabalho do docente universitário, pois é necessário que este perceba o novo papel da formação inicial na formação de um profissional.

Desse modo, a Universidade passa a desempenhar um papel importante no processo de formação, mas não o encerra: “a formação é iniciada antes de se chegar à Universidade e é desenvolvida tanto dentro como fora da sala de aula continuando após se ter alcançado o título correspondente por meio da formação permanente” (ZABALZA, 2004, p. 28). Esse novo papel, traz conseqüências importantes à docência universitária, entre as quais destaco, a partir do mesmo autor, a necessidade de rever a ideia de formação, “[...] entendendo-a não como um



bloco (que se dá em um período curto de tempo, mas como um processo que perdura por toda uma vida. Isso supõe, em primeiro lugar, uma oferta formativa estruturada em diversos níveis com distintas orientações” (ZABALZA, 2004, p. 28), na qual cabe ao docente universitário reconhecer essa outra perspectiva de formação, em que articula os níveis formativos com as devidas necessidades e permite ao professor compreender que “a formação inicial, aquela que constituía a essência do estudante universitário, agora se configura como uma formação básica e geral destinada a estabelecer os alicerces de um processo formativo que continuará após a conclusão da graduação com formatos mais especializados e vinculados a atuação profissionais mais específicas” (p. 28).

Essa compreensão de formação como processo deve ser visualizada pelo docente universitário com forte vínculo à profissão para qual prepara o estudante. Faz-se necessário que ele ocupe o papel de mediador no processo, que altere os suportes e as estratégias de ensino e aprendizagem utilizados na Universidade, pois atualmente “os adultos que buscam a educação superior fazem-no com uma grande bagagem de experiências, a qual deve ser levada em consideração” (ZABALZA, 2004, p. 29).

Saliento que, quando me refiro a Universidade, visualizo-a como uma organização institucional, composta por pessoas que a organizam, estruturam e executam suas funções, não como algo abstrato, sem vida e sem ações.

Desde modo, compreendo a Universidade e seu público como instituição que é afetada pelas mudanças da sociedade, assim como as escolas de Educação Básica. O público que se tem atualmente nas escolas de Educação Básica também é diferente do que se tinha a anos atrás. A democratização do acesso à escola, assim como, à Universidade, abriu possibilidades de estudos a muitos que estavam à margem da história. As políticas educacionais, para todos os níveis de ensino, trazem mudanças das mais diversas para o interior das instituições educacionais, modificando o público que as frequentam, que dinamiza o seu fazer e o seu pensar e pressiona os professores a lidar com as incertezas que as mudanças geram.

A Universidade e a Escola são instituições escolares de níveis diferentes com muito em comum, mas que pouco se relacionam, apesar da existência de experiências isoladas que promovem a aproximação. No entanto, acredito na necessidade de uma maior aproximação entre Universidade e Escola, sendo esta um campo fecundo para a formação de professores, visto que a Universidade desenvolve a formação inicial de professores para atuar na escola de Educação Básica e, esta escola atual, necessita alimentar a Universidade de discussões contemporâneas para a formação de professores que essa instituição escolar demanda,

proporcionando levar a formação de professores para dentro da profissão como preconiza Nóvoa (2011).

Neste sentido, compreendo que qualificar o ensino universitário nos cursos de licenciaturas é melhorar a formação dos professores para atuarem na educação básica, como profissionais do ensino que na Universidade se graduam, possibilitando professores melhor preparados para ensinar neste nível de ensino, auxiliando na formação básica de crianças, jovens e adultos que futuramente estarão nos bancos universitários. Qualificar o ensino universitário por meio da aproximação da realidade da escola, vivê-la, refletir sobre ela com seus sujeitos, possibilitará à Universidade e aos docentes universitários das licenciaturas rever suas pedagogias universitárias, modificá-las e contextualizar suas práticas de ensino, pesquisa e extensão.

Incluo que se a Universidade não preparar bem os professores que irão atuar nas escolas de Educação Básica, eles não estarão aptos a auxiliar na formação das crianças, jovens e adultos que nas escolas estudam que, por sua vez, na Universidade ingressarão em busca de uma formação profissional, trazendo na bagagem toda sua trajetória educacional de sucessos ou insucessos.

Espera-se que os estudantes, ao ingressarem em cursos de licenciaturas, tenham como objetivo ser professor da Educação Básica. A estes que desejam ser professores, a formação inicial deve ser espaço fecundo para que em quatro anos os preparem qualificadamente para voltar à escola para ensinar outros e, assim, continuar o ciclo. Por essa razão, acredito que pensar a Pedagogia Universitária nas licenciaturas é auxiliar nas mudanças necessárias para uma educação com mais qualidade em todos os níveis.

Conforme Franco e Krahe (2003, p. 112), os temas estudados na área de conhecimento da “Pedagogia Universitária” devem levar em conta alguns aspectos que são enumerados a seguir:

1. A multidisciplinariedade que envolve o campo disciplinar de ensino superior, enquanto arena de formação e de prática profissional, mas, também de investigação e de formação de nova geração de pesquisadores [e também de novos professores];
2. Os conhecimentos necessários ao exercício profissional, no ensino superior, que transcendem os domínios de conhecimentos específicos e de conteúdo pedagógico para abranger a construção do conhecimento nos campos disciplinares de base e que se fazem presentes na relação ensino aprendizagem (PORLAN e RIVEIRO, 1998);
3. A responsabilidade social e política do professor de ensino superior que adentra questões ético-morais ao objetivar a formação do cidadão [...].

Ao analisar os três aspectos elencados pelas autoras, percebo que situando o objeto de estudo “Pedagogia Universitária no diálogo reflexivo sobre a Educação Matemática”, estou

evidenciando a possibilidade de aproximar a formação inicial de professores de Matemática, desenvolvida pela Universidade, das práticas profissionais de professores vivida nas escolas de Educação Básica de forma colaborativa, envolvendo sujeitos dos dois contextos educacionais e, desta forma, interrelacionando os três aspectos do campo de análise exposto.

Penso que quando, de forma colaborativa, os sujeitos se encontram e discutem os conhecimentos necessários ao exercício profissional do professor da Educação Básica, podem refletir no exercício profissional do professor formador da licenciatura (professor universitário) e, portanto, na Pedagogia Universitária dos professores que formam outros professores para Educação Básica. Assim, será possível articular o que se faz com o que se precisa, o que se desenvolve curricularmente para formar um profissional professor para Educação Básica com o que realmente a escola necessita, colocando em prática a responsabilidade social e política da Universidade, por meio das ações de seus professores formadores.

Acredito que discutir o currículo de uma licenciatura, envolver colaborativamente professores e estudantes da Universidade com professores da escola de Educação Básica (professores que são egressos desta universidade), é possibilitar a reflexão sobre a “multidisciplinaridade do ensino superior” (FRANCO; KRAHE, 2003, p. 112), no sentido de colocar na pauta de diálogo entre os sujeitos o que foi, o que é e o que poderia ser o currículo da formação de professores contextualizado com a realidade escolar vivida pelos sujeitos do processo formativo. É a possibilidade de avaliar a formação dos professores desenvolvida na Universidade por meio da voz de quem a realizou e de quem a coloca em prática cotidianamente na Educação Básica; é ter a possibilidade de compreender e avaliar a formação vivida por meio das ações docentes desenvolvidas no ambiente universitário, no momento que estes estudantes egressos, que já são professores da Educação Básica, dialogam e trocam experiências com os demais; é ter a oportunidade de observar a *práxis* educativa vivida na licenciatura por meio do olhar de quem a viveu e agora a “vê de fora”.

Da mesma forma, ao promover o diálogo entre professores formadores e estudantes da licenciatura, com estudantes egressos desta mesma licenciatura, abre-se a possibilidade de percepção por parte dos professores formadores, dos conhecimentos que são realmente imprescindíveis para a formação profissional do professor para a Educação Básica. Sendo assim, adentrar no campo da Pedagogia Universitária com todos os aspectos em discussão, fazendo com que as fronteiras que separam a Universidade e a Escola diminuam, É colocar-se em prática o que é de responsabilidade da Universidade.

Para Franco e Krahe (2003) o que parece emergir neste campo de pesquisa como

tendência, é a vinculação entre Pedagogia Universitária, teorização e contexto. Dessa forma, os movimentos de produção de iniciativas estão inseridos nas tendências políticas e epistêmicas próprias de uma determinada época. Considerando que “o ensino universitário é prática, mas ele se constitui de diferentes formas, sob ordenamentos teóricos, políticos, legais e históricos que espelham, mas, também, geram diversidades” (FRANCO; KRAHE, 2003, p. 113), ele tem que se renovar conforme se alteram as demandas profissionais, ou seja, a formação profissional do professor da Educação Básica deve se modificar em conformidade com as novas demandas educacionais e, assim, estar em constante movimentação. Neste contexto de discussão, faz-se necessário que o professor formador reveja sua prática docente na Universidade de forma reflexiva.

No contexto deste trabalho de pesquisa, assumo o conceito de *Pedagogia Universitária* desenvolvido por Franco e Krahe (2003, p. 113):

[...] como movimento de produções institucionais e/ou individuais, que buscam melhorar a relação ensino-aprendizagem através de reflexões, pesquisas, experiências e discussões, guardando, em comum, o esforço abstrativo de construção teórica na tentativa de ressignificar a prática profissional do professor.

Sendo assim, a Pedagogia Universitária é também um movimento dinâmico preocupado com a formação docente para o exercício pedagógico profissional dos professores formadores que formam outros profissionais e que integram a Universidade com a sociedade. Por essa razão, entendo que os esforços devem se centrar na Pedagogia Universitária quando a proposta é refletir sobre a necessária aproximação entre a Universidade e a Escola de Educação Básica, evidenciando o ensino nas licenciaturas e as práticas docentes nas diferentes instituições escolares dos níveis distintos. Neste sentido, se faz necessário refletir sobre o *docente universitário*, considerado como aquele que ensina, pesquisa e faz extensão na universidade que tem a *docência* como ação educativa ou resultado de seu trabalho.

A seguir apresento reflexões sobre o Ser Docente Universitário na sociedade contemporânea. Para isso, exponho no próximo capítulo o diálogo da teoria com a empiria, trazendo as vozes dos sujeitos desta pesquisa, no caso, dos professores formadores (PF), a partir das entrevistas individuais realizadas com os mesmos.

## **6 O DOCENTE UNIVERSITÁRIO: SUJEITOS, SIGNIFICADOS, FORMAÇÃO E PEDAGOGIAS**

A partir de tudo que foi antes discutido, aqui passo a refletir sobre o docente universitário propondo-me a pensá-lo com o foco no seu ambiente de trabalho, a Universidade, e a função desta enquanto instituição social a qual se atribui uma missão específica, sendo também uma realidade histórica. Portanto, com identidade própria e única (sua estrutura e dinâmica institucional), que condicionará o modo de enfrentar essa missão (ZABALZA, 2004), se constituindo por meio das ações que seus sujeitos, docentes, discentes e técnico-administrativos, desenvolvem.

De modo geral, a Universidade tem por finalidade realizar um trabalho formativo, sendo assim um “espaço de tomada de decisões formativas” (ZABALZA, 2004, p. 9) e que constitui-se “como um cenário complexo e multidimensional, no qual incidem e se entrecruzam influências dos mais diversos tipos” (p. 10). Faz-se singular no modo institucional de ser e possui uma política que a define e a determina institucionalmente.

A Universidade brasileira se caracteriza, segundo a LDB (BRASIL, 1996), por possuir autonomia didática, administrativa e financeira; por desenvolver ensino, pesquisa e extensão e, portanto, para o desenvolvimento dessas ações conta com um número expressivo de professores mestres e doutores, sendo a estes requeridos um tipo específico de produção como fruto de seu trabalho.

Neste sentido, criticamente é exposto por Pimenta e Anastasiou (2002) que do professor universitário se espera um tipo específico de produção, a *docência*, atividades de extensão e pesquisa. É pela docência que esse sujeito inicia a relação profissional na instituição universitária, pois o seu “ingresso nas Universidades públicas ou privadas dá-se por concurso público para a docência, em que conta pontos também a titulação, o mestrado e o doutorado, e a experiência de pesquisa” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 142). Destaco que a forma com que as autoras se referem à docência transmite-me a ideia de a limitarem para as atividades de ensino. Por essa razão que interpreto que fazem uma crítica à forma de ingresso dos docentes a universidade, pois não creio que as autoras restrinjam a docência ao ensino, visto que ao docente, após seu ingresso na Universidade, é requerido muito mais do que ensinar, sendo a pesquisa e a extensão também atividades que compõem a docência. É essa posição que defendo neste trabalho.

Pimenta e Anastasiou (2002, p. 142) refletem e se posicionam sobre a contratação para a docência universitária ocorrer mediante concurso que “leva a supor certa escolha do candidato pela atividade de professor e que suas habilidades e conhecimentos para tal serão objetos de aferição no concurso”. No entanto, para atividade de professor, geralmente, é considerado o domínio de conteúdo como condição suficiente para ser transmissor, e que, nesse contexto, segundo as mesmas autoras, “ensinar é dizer o conteúdo a um grupo de alunos reunidos em uma sala de aula” (p. 142). Institucionalmente é reforçado um “processo de trabalho do professor universitário, solitário, extremamente individual e individualizado; o professor é deixado à sua própria sorte e se for bastante prudente evitará situações extremas nas quais fiquem patentes às falhas em seu desempenho” (p. 143). Além disso, com todas essas condições de trabalho, espera-se que o professor crie identidade profissional com a profissão de professor universitário, mesmo que a docência universitária vista restritamente pelo foco do ensino alimente essa característica de ser solitária, ser isolada e individualizada. Cabe ao professor universitário solitariamente, alterar essa visão e a compreendê-la por meio das ações que a determinam e que indissociavelmente o caracterizam, a sua Pedagogia Universitária. Como conceitua Cunha (2010, s.p.)<sup>49</sup>, a docência universitária refere-se:

[...] ao exercício das atividades do magistério nos espaços da educação superior, incluindo as universidades, [...]. Insere-se na condição ampla da profissão de professor, assumindo as representações e ações próprias da função de ensinar. Amplia, porém, o espectro de responsabilidades profissionais, incluindo as características peculiares do espaço onde se instala que prevê também as ações de pesquisa e extensão.

Concordando com Cunha (2010), a docência universitária assim definida perpassa para além das atividades restritas de ensino, pois ao sujeito docente universitário é solicitado que além de ensinar, pesquise e realize atividades de extensão universitária, podendo existir uma retroalimentação de atividades para a constituição de outra Pedagogia Universitária que se faz pelas diferentes ações de interações entre alunos-professores-comunidade.

Pimenta e Anastasiou (2002), Masetto (2003) e Zabalza (2004), quando se referem às atribuições do “professor universitário” afirmam que, na atualidade, existem três principais: o ensino (a docência); a pesquisa e a gestão universitária. Acrescento mais uma, para mim de igual valor, a extensão. O que não concordo com os autores é utilizar *o ensino como sinônimo de docência*, pois entendo que a docência universitária não se restringe à sala de aula, ao ato

---

<sup>49</sup> CUNHA, Maria Isabel. Docência universitária. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CDROM.

de ensinar, justamente pelo exercício do magistério<sup>50</sup> universitário não se restringir tão somente ao ensino, porque perpassa também por atividades de pesquisa, de extensão e gestão. Além disso, “pressupõe um conjunto de atividades [...] pré, inter e pós-ativas que os professores têm de realizar para assegurar a aprendizagem dos alunos” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 243). Então, compreendo que é preciso que seja revisto inclusive a utilização dos termos “professor universitário” como sinônimo de “docente universitário”, que neste trabalho não tem a mesma conotação. Docente Universitário é aquele que desenvolve seu trabalho na Universidade assumindo o ensino, a pesquisa e a extensão como atividades laborais do seu cotidiano, apresentando “[...] características culturais próprias (na forma de construir o conhecimento e de apresentá-lo a seus alunos; na forma de conceber seu trabalho e sua carreira profissional), muitas vezes, derivadas do processo de seleção adotado e de sua própria socialização” (ZABALZA, 2004, p. 11).

Assim, é peculiar de cada docente universitário sua forma de ensinar, que coincide, geralmente, com a forma que lhe foi ensinada na graduação, na pós-graduação, sofrendo influências de todas suas experiências formativas formais ou informais anteriores, podendo muito pouco ser observado de mudança nas pedagogias universitárias desenvolvidas pelos docentes. Nos discursos muito se escuta, mas pouco é observado de alteração no processo de ensino-aprendizagem no ambiente universitário, o que faz-me concordar com Nóvoa (2011, p. 20) que existe uma enorme “distância que separa o excesso dos discursos da pobreza das práticas”.

Igualmente se faz pertinente pensar as Pedagogias Universitárias de grupos de professores universitários, como, por exemplo, a Pedagogia Universitária dos Educadores Matemáticos, procurando inicialmente compreender quem são estes Professores Formadores de Educadores Matemáticos e, após, o significado para este conjunto de educadores do ser professor formador.

Neste contexto também se faz fundamental que o Professor Formador se identifique com a profissão, pois ele é um professor que forma outros docentes e traz toda herança profissional para o seu dia a dia de trabalho educativo na Universidade. Os contextos e as condições de trabalho desses profissionais são muito diferentes entre vários aspectos remetendo a discussão acerca dos saberes docentes que constituem a profissão docente do formador.

---

<sup>50</sup> Entendido aqui como exercício da profissão de professor.

Nesse caso, o referencial de Tardif (2002) é fundamental para analisar os saberes requeridos aos formadores de professores, de forma que se reconheça que o saber dos professores é plural compósito, heterogêneo, porque envolvem, no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e um saber-fazer bastante diversos, provenientes de fontes variadas e, provavelmente, de natureza diferente. É impossível compreender a natureza do saber dos docentes, “sem colocá-los em íntima relação com o que os professores, nos espaços de trabalho cotidiano são, fazem, pensam e dizem” (TARDIF, 2002, p. 18).

Para este autor a complexidade da docência universitária se configura, além de outros fatores, por ela ser um espaço de conexão de conhecimentos, subjetividades e culturas, que exige um conteúdo científico, tecnológico ou artístico altamente especializado, orientado para a formação de uma profissão. No caso do docente universitário de um curso de licenciatura, o professor formador de professores orienta a formação de um profissional professor.

Formação que, conforme Tardif (2002), deve ser voltada para a reflexão, para o discernimento e para a compreensão de situações problemáticas do contexto da prática profissional e para definição de objetivos pertinentes à situação e à identificação dos meios adequados para atingi-los. Isso implica, para o professor formador, a tarefa de compreender criticamente a profissão de professor e o contexto mais amplo no qual ela se insere.

Para compreender a Pedagogia Universitária dos Professores Formadores, apresento na próxima seção deste capítulo, quem são os professores formadores do CLPM da UNEMAT/Cáceres, a partir do que eles disseram na entrevista realizada.

## 6.1 PROFESSORES FORMADORES DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA DA UNEMAT/CÁCERES: QUEM SÃO?

Como base para a compreensão da Pedagogia Universitária de Educadores Matemáticos, procurei desvelar quem são os Professores Formadores do CLPM da UNEMAT/Cáceres que compõem o grupo de colaboradores dessa pesquisa.

Durante o processo de coleta de dados da pesquisa, tanto o momento que realizamos as entrevistas individuais quanto nos encontros do Curso de Extensão, participaram dezessete professores formadores aqui identificados como: PF 1, PF 2, PF 3, [...], PF 17. São a estes que me refiro a seguir.



Entre os dezessete PF, seis são do sexo feminino, representando 35,3% do total e, onze PF, representando 64,7% são do sexo masculino, o que evidencia maioria masculina<sup>51</sup> nesta amostra. Se comparar esses resultados da composição do grupo com o levantamento feito pelo MEC em 2003, verifico que estes são correspondentes, pois os docentes do ensino superior no Brasil, da área de Ciências Exatas e da Terra, que inclui os da área da Matemática, há o predomínio de professores do sexo masculino, correspondendo a 75,7% de homens. (Fonte: CAPES/MEC, 2003). Ou seja, a área do conhecimento de “Ciências Exatas”, é uma área em que historicamente há uma prevalência de sujeitos do sexo masculino.

Abaixo apresento quadro que informa quanto a situação funcional, tempo de serviço na UNEMAT, área de concurso e regime de trabalho, destes dezessete PF:

**Quadro 6 – Características Funcionais dos Professores Formadores**

PF	Situação Funcional (Efetivo/Visitante/Substituto)	Tempo de Serviço na UNEMAT	Área de Concurso ou Teste Seletivo	Regime de Trabalho
PF 1	Professora Efetiva	17 anos	Educação Matemática	Dedicação Exclusiva
PF 2	Professor Efetivo	17 anos	Matemática Aplicada	Dedicação Exclusiva
PF 3	Professor Visitante	10 anos	Física/Matemática Aplicada	Dedicação Exclusiva
PF 4	Professora Efetiva	18 anos	Educação Matemática/Estágio	Dedicação Exclusiva
PF 5	Professor Contratado	10 anos	Educação Matemática	30 horas
PF 6	Professor Contratado	05 anos	Educação Matemática	30 horas
PF 7	Professor Efetivo	20 anos	Geometria	30 horas
PF 8	Professor Efetivo	23 anos	Sociologia	Dedicação Exclusiva
PF 9	Professor Contratado	03 anos	Física	20 horas
PF 10	Professor Efetivo	19 anos	Física	Dedicação Exclusiva
PF 11	Professora Efetiva	08 anos	Cálculo	Dedicação Exclusiva
PF 12	Professor Efetivo	19 anos	Educação Matemática	Dedicação Exclusiva
PF 13	Professora Efetiva	30 anos	Educação Matemática	Aposentada
PF 14	Professor Efetivo	07 anos	Geometria	Dedicação Exclusiva
PF 15	Professora Contratada	09 anos	Língua Portuguesa	20 Horas
PF 16	Professora Contratada	06 anos	Álgebra	20 Horas
PF 17	Professor Efetivo	20 anos	Física	Dedicação Exclusiva

(Fonte: Currículo Lattes dos PF – Figura elaborada pela própria autora)

<sup>51</sup> Para as entrevistas individuais com PF do CLPM, não tive a adesão de todos que atuavam no departamento no Semestre Letivo 2012/1. No entanto, na composição do quadro docente deste curso de graduação, no geral, também há um número maior de professores do sexo masculino.

Os dados permitem perceber que a situação funcional<sup>52</sup> desse grupo de dezessete PF, varia em três modalidades: Professor Efetivo; Professor Visitante e Professor Contratado/Substituto, sendo que: onze PF (64,7%) efetivos, um PF (5,8%) visitante e cinco PF (29,4%) contratados.

Quanto ao tempo de serviço dos PF, entre os efetivos, a maioria tem mais de 15 anos de serviço, sendo este um grupo que se qualificou profissionalmente na/pela UNEMAT, ou seja, destes não há nenhum deles que não tenha realizado seu mestrado e/ou doutorado com o incentivo institucional de afastamento para estudos.

Além disso, todos participantes desse mesmo grupo de docentes já esteve ou está na gestão da Universidade: ou como chefe de departamentos, pró-reitores, coordenadores de cursos de modalidades diferenciadas, coordenadores de *campus* universitário, etc. É expressivo o envolvimento dos docentes deste departamento com a gestão institucional nas situações macro, externas ao curso.

Em relação aos PF contratados e o tempo de serviço destes, os dados demonstram que os contratos dos mesmos são interrompidos, sendo estes contratados por período de tempo fechados para substituir um professor efetivo que está afastado por motivos diversos<sup>53</sup>.

Com relação à área de concurso ou teste seletivo, houve a adesão de docentes de todas as áreas da matriz curricular da licenciatura em Matemática, sendo os professores distribuídos da seguinte forma: seis PF da Educação Matemática; dois PF da Matemática Aplicada, quatro PF da Matemática Pura (Cálculo, Álgebra, Geometria), três PF de Física e dois PF da área de fundamentos e integradoras, sendo uma PF de Língua Portuguesa e outro PF de Sociologia.

Quanto ao regime de trabalho<sup>54</sup> dos professores formadores efetivos, a maioria possui Dedicção Exclusiva<sup>55</sup> na Universidade, no entanto, esse regime não é compatível ao número de atividades que a docência universitária com dedicação exclusiva deveria

---

<sup>52</sup> Pela Lei Complementar Nº 320 - D.O. 30.06.08 – Plano de Cargos e Carreira dos Docentes da UNEMAT (MATO GROSSO, 2008).

<sup>53</sup> Para cálculo do tempo de serviço do professor contratado somei a quantidade de anos em que esteve contratado pela UNEMAT e que estão registrados em seus *Currículos Lattes*.

<sup>54</sup> O regime de trabalho dos docentes da UNEMAT é normatizado pela Lei Complementar Nº 320/2008 e pode ser: Tempo Integral, em Dedicção Exclusiva, ou Tempo Parcial. (Art. 13). O regime de tempo integral ou de Dedicção exclusiva é equivalente a jornada de trabalho semanal de 40 horas e o tempo parcial pode ser ou de 30 (trinta) horas ou 20 (vinte) horas de jornada de trabalho semanal.

<sup>55</sup> O docente em regime de trabalho de Tempo Integral, em Dedicção Exclusiva, deverá manter vínculo exclusivo com a UNEMAT, não podendo exercer outra atividade remunerada, com ou sem vínculo empregatício, em instituição pública ou privada, ou como profissional liberal (Art. 14 - § 3º) e ao docente com este regime de trabalho terá as suas atividades distribuídas entre o ensino, a pesquisa, a extensão e, eventualmente, gestão acadêmica, tendo 12 (doze) horas/aula semanais (Art. 14- § 1º).

desenvolver, conforme a LC N° 320/2008 (MATO GROSSO, 2008), sendo este aspecto, um dos pontos frágeis do departamento de matemática da UNEMAT/Cáceres, o pouco envolvimento do corpo docente nas atividades internas ao curso de licenciatura.

Para compreender quem são os professores formadores deste grupo de colaboradores, pesquisei e abordarei aqui a questão da formação formal desses, a partir da graduação e pós-graduação. Quanto a graduação, o quadro a seguir mostra:

**Quadro 7 – Trajetória Formativa dos Professores Formadores: graduações**

PF	Graduação em/ Ano de conclusão
PF 1	Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1980)
PF 2	Licenciatura Curta em Ciências pela UNEMAT /Cáceres (1988) Licenciatura Plena em Matemática pela UNEMAT/Cáceres (1994) – Complementação
PF 3	Licenciatura em Física e Matemática pela Universidade Pedagógica de Moscou (Rússia) (1989)
PF 4	Licenciatura Plena em Matemática pela Fundação Educacional de Votuporanga (1982) Licenciatura Plena em Física pela UFMT (1992)
PF 5	Licenciatura plena em Matemática UNEMAT/Cáceres (2002)
PF 6	Licenciatura plena em Matemática na UNEMAT/Cáceres (2003)
PF 7	Bacharelado em Engenharia Civil pela UFMS (1992)
PF 8	Filosofia pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Dom Bosco, Santa Rosa - RS (1987)
PF 9	Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal do Mato Grosso (1999)
PF 10	Bacharelado em Engenharia Civil pela UFMT (1984)
PF 11	Licenciatura Plena em Matemática na UFSM (2003)
PF 12	Licenciatura Curta em Ciência na UNEMAT/Cáceres Licenciatura em Matemática pela UNEMAT/Cáceres (1993) – Complementação
PF 13	Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade de Franca - UNIFRAN (1979)
PF 14	Licenciatura Plena em Matemática pela UFMT (1999)
PF 15	Licenciatura Plena em Letras na UNEMAT/Cáceres
PF 16	Licenciatura Plena em Matemática pela UFMT (1999)
PF 17	Licenciatura Curta em Ciência na UNEMAT/Cáceres Licenciatura Plena em Física pela UFMT (1991) – Complementação

(Fonte dos dados: Entrevista Individual complementada pelo *Currículo Lattes* dos PF – Figura elaborada pela própria autora)

Dos dezessete PF do grupo de colaboradores, quinze fizeram cursos de licenciaturas, entre estes, cinco PF realizaram sua CLPM na UNEMAT/Cáceres, entre os anos de 1988 a 2003, representando 29,41% dos PF do grupo dos colaboradores.

Pode ser percebido também que é um grupo em que a maioria é licenciada em áreas específicas (Física ou Matemática), áreas essas que fazem parte do currículo do CLPM e que possuem uma formação pedagógica para atuar em sala de aula, não necessariamente em uma graduação, no caso, na licenciatura. Se comparar esse fator de formação dos professores formadores deste curso com os resultados de pesquisas de outros autores, verifico que se tem uma situação distinta pela maioria ser licenciado e, ainda, muitos terem se formado no próprio curso no qual atualmente desenvolvem suas atividades docentes.

No caso dos cursos Licenciatura em Matemática de um modo geral Fiorentini (2004, p. 13) expõe, a partir de suas pesquisas, que: “[...] encontramos docentes atuando em cursos

de formação de professores de matemática sem que tenham realizado, durante sua formação acadêmica, alguma disciplina teórica ou prática relativa à docência ou sem que tenham tido experiências prévias no magistério escolar”. No caso dessa pesquisa, os PF, além de terem realizado na graduação uma licenciatura, também possuem experiências de magistério escolar mesmo que estas tenham sido realizadas na década de 1980 e 1990 e no momento não atuarem mais em sala de aula da Educação Básica.

Porém, essa característica do grupo de colaboradores, ser composto por professores formadores que são graduados em uma licenciatura, não garante que estes tenham uma formação pedagógica compatível para ensinar na Universidade, ainda mais para ensinar adultos, futuros professores a ensinar na escola de Educação Básica contemporânea.

A experiência me permite afirmar que para “Ser Professor Formador” os sujeitos ao longo de sua profissionalização sofrem influência de outros aspectos, tais como: o envolvimento destes professores formadores com o curso de licenciatura que realizaram, a sua formação inicial e as disciplinas teóricas ou práticas relativas à docência. Digo isso porque, geralmente, durante as licenciaturas de certa especificidade (Matemática, Biologia, entre outras) o grau de importância dada às disciplinas da formação científico-pedagógica, como os fundamentos históricos, sociológicos, filosóficos, psicológicos e epistemológicos relativos à ciência da educação, é mínimo e insignificante no momento da formação, sendo priorizada a formação específica em detrimento a esta e a formação relativa à atividade profissional da docência.

No que se refere à pós-graduação, o grupo de colaboradores também se divide em: seis PF doutores, além de dois PF com doutorados em andamento com previsão de término para 2014; oito PF são Mestres e um PF Especialista, sendo suas áreas de pesquisa diversas, variando entre a Educação; Educação Ambiental, Engenharia; Física; Sociologia e outros, conforme pode ser observado no **Apêndice I** deste trabalho.

A partir de todos os dados expostos, me permito afirmar que os professores formadores que exercem a Pedagogia Universitária no CLPM da UNEMAT/Cáceres não têm uma identidade única. Suas características são distintas, afiliados em diferentes áreas do conhecimento, fruto de um leque abrangente de opções quanto às pós-graduações que realizaram. Essas distinções são resultado das leis que caracterizam a política de formação de professores para o ensino superior que fazem com que essa Universidade, para manter o *status* universitário, incentive seus docentes a fazer cursos de pós-graduações diversos em busca de títulos de mestrado e doutorado, inclusive propondo e executando MINTER e DINTER em convênio com outras universidades. No entanto, nem sempre há um cuidado com a área em

que esse docente vai se pós-graduar, por não haver uma política interna mais criteriosa para este nível que projete e almeje reflexos na qualidade do ensino da graduação.

Considerando tudo que foi exposto, passo a analisar, para melhor compreensão, o significado que estes PF dão ao “Ser Professor de um CLPM”, sendo isso que refletirei na próxima seção deste capítulo.

## 6.2 SIGNIFICADOS DE SER PROFESSOR FORMADOR DE UM CLPM: O QUE DIZEM OS PROFESSORES

Para compreender a Pedagogia Universitária de um grupo de Educadores Matemáticos, durante uma entrevista individual realizada questioneei a dezesseis PF<sup>56</sup> o que significava para eles Ser Professor Formador de um curso de Licenciatura.

Antes de tudo, é importante afirmar que reconheço que o significado sobre a docência e sobre o professor são construídos muito antes de esses entrarem em uma sala de aula, pois o professor tem uma representação do que seja um professor com base nos saberes construídos ao longo de suas histórias de vida, onde suas experiências refletem comportamentos, valores, posturas profissionais e pessoais, que são os seus primeiros saberes construídos para a docência (SILVA; KRUG, 2010).

Esses saberes se potencializam, ainda mais, quando são referentes à docência universitária e sobre o Ser Professor Universitário de uma licenciatura, o Professor Formador, pois este sujeito traz para o processo de significação de suas experiências, vivências, valores, etc., relacionados a toda uma trajetória pessoal de formação e de desenvolvimento profissional, tanto na escola de Educação Básica quanto na própria Universidade.

Compreendo por significado o modo como os professores representam o “Ser Professor Universitário de uma licenciatura”; como estes percebem e sentem sua profissão e como a desenvolvem. Do mesmo modo, por processo de significação entendo o movimento de estabelecimento de vínculos, de nexos no processo de tornar-se professor formador e, por essa razão, esse processo perpassa por momentos da carreira do professor, não sendo absoluto, definitivo e delimitado somente por aspectos profissionais. Ele se faz e refaz no

---

<sup>56</sup> Aqui considero os dados das entrevistas individuais que realizei.

decorrer da vida do professor e sofre influência de diferentes dimensões, tanto de ordem pessoal como profissional.

Além disso, todo o processo de formação dos professores, seja a inicial ao qual este professor universitário já foi formando e agora é formador, seja a continuada que ele pode ocupar o papel de formador, mas também de formando; é dinâmico, no qual, segundo Garcia (1999), a tomada de consciência das concepções e modelos ou significações do Ser Professor, devem ser revisadas para não haver uma dissonância cognitiva entre o que pensam esses docentes e o que se espera que realizem em suas práticas pedagógicas para formar, no caso do professor formador da licenciatura, outro profissional professor.

Diante disso, os dados gerados pelas entrevistas permitem que sejam organizadas em 06 subcategorias<sup>57</sup> com a frequência exposta no quadro a seguir:

**Quadro 8 – O Significado de Ser Professor Formador de uma Licenciatura**

Subcategorias	PF																
	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Ser responsável pela formação profissional de outros professores que irão atuar na Educação Básica.	X		X			X	X	X	X		X	X			X		
Ter Satisfação e possibilidade de fazer algo pela Educação, auxiliando na transformação da vida das pessoas.		X								X							
Ter oportunidades de Qualificação Profissional, de estar em constante formação e aprendizagens permanentes.					X								X				
Ser flexível a outras ideias e abertura para o novo, para o querer experimentar o diferente.				X										X			
Ter papel de possibilitador, fomentador na construção do conhecimento.									X								
Angustiar-se pela impossibilidade de fazer diferente.										X							

(Fonte dos dados: Entrevista Individual com os PF – Figura elaborada pela própria autora)

É possível observar, pelo número de subcategorias, os diferentes significados do Ser Professor Formador de uma licenciatura, o que me proporciona traçar um perfil do professor formador, considerando como estes elaboram sua profissão e a relação destes significados com a de outros sujeitos professores.

O significado mais evidenciado pelos PF foi o de “ser responsável pela formação profissional de outros professores”, articulado por eles aos conhecimentos necessários para o professor ensinar na Educação Básica com a Formação Inicial desenvolvida na Universidade. Explicam os PF que Ser professor Formador de uma licenciatura em matemática requer que

<sup>57</sup> Para encontrar essas subcategorias pré-analisei os dados de uma questão feita aos PF e fiz a aproximação das respostas pela frequência em que foram aparecendo.

visualizem para além do ensino de conteúdos, pois é necessário, na licenciatura, “ensinar a ensinar” esses conteúdos e fazer a articulação entre Universidade e Escola de Educação Básica. Eles se referem à licenciatura, ao currículo da formação inicial do professor de Matemática em que eles são professores formadores, cientes que para àqueles que eles formam é necessária uma formação acadêmica e profissional, no entanto, não mencionam diretamente, com tanta ênfase, a sua própria formação, ponto que irei aprofundar mais adiante no texto.

Os professores formadores, quando falam da formação profissional de outros professores, direcionam para os eixos concebidos por Fiorentini (1993) e Fiorentini, Souza Júnior e Melo (1998) e citados por Gonçalves e Fiorentini (2005), como fundamentais à formação do professor de Matemática, na qual incluo os PF, sendo os quatro eixos citados:

- ✓ **Formação Matemática** (acadêmica e escolar, relativa à disciplina, tanto em seus aspectos procedimentais e sintáticos quanto conceituais, semânticos e atitudinais);
- ✓ **Formação Geral** (cultura geral, educação humanística, educação tecnológica);
- ✓ **Formação científico-pedagógica** (fundamentos históricos, sociológicos, filosóficos, psicológicos e epistemológicos relativos às ciências da educação);
- ✓ **Formação relativa à atividade profissional da docência** (saberes da atividade profissional relativa ao ensino e à aprendizagem da Matemática; saberes curriculares complexos relativos à experiência ou ao trabalho docente nos diferentes contextos, incluindo também o saber fazer e o saber ser) (GONÇALVES; FIORENTINI, 2005, p. 73 - grifo meu).

Assim como os PF desta pesquisa, concordo com os autores mencionados que assumem que o principal eixo da formação profissional do professor de Matemática é o relativo à atividade profissional, tendo em vista que este contém os saberes fundamentais à realização do trabalho docente enquanto professor de matemática, “os quais envolvem simultaneamente aspectos teóricos e práticos, conceituais e didático-pedagógicos, fundindo-se ao saber fazer e ao saber ser. É em função desse eixo que os demais [eixos] devem orbitar durante o curso de licenciatura” (GONÇALVES; FIORENTINI, 2005, p. 74), desmistificando a ideia que para ensinar matemática basta saber os conteúdos matemáticos.

Saliento que os dados mostram que alguns professores formadores percebem a necessidade da formação profissional que prepare os estudantes, futuros professores, pedagogicamente; reconhecem a necessidade dessa formação pedagógica para serem professores na Educação Básica, sendo estes deveres deles, como sujeito de responsabilidade para formar outros professores com determinadas competências. Porém, percebem como necessária a formação profissional para os alunos que eles auxiliam na formação não deles próprios. Também interpreto, a partir dos dados, que estes PF não se colocam como sujeitos

da ação de formar com essas credenciais, bem pelo contrário, para alguns a responsabilidade de formar o professor é dos outros professores e a destinam aos professores formadores da área pedagógica.

Esse significado de “*responsabilidade com a formação do outro professor de matemática*” foi expresso por nove PF, e pode ser observado em alguns dos excertos<sup>58</sup> a seguir:

Ser Professora de uma licenciatura a responsabilidade é bem maior porque, o aluno não vai aprender só para ele, ele tem que aprender para ensinar, [...] conscientize que ele tem que fazer a diferença, ele vai trabalhar com ser humano, não é só conteúdo (Excerto 214, PF 1, TR – Parte 1, p. 206).<sup>59</sup>

É ter a responsabilidade com a formação de outros professores, pois nós somos formadores de professores, [...] vamos formar aqueles que vão trabalhar com a formação de nossos filhos. [...]. Nossa responsabilidade é fundamental, [...] (Excerto 139, PF 3, TR – Parte 1, p. 98).

[...] é a possibilidade de exercer o grande “pulo do gato” [...]. É a possibilidade de ensinar de um modo que o aluno da licenciatura consiga entender que ele precisa saber muito mais do que o aluno que ele vai ensinar e, que, além de ensinar o conteúdo tenho que ensinar a interagir com os sujeitos alunos que estão no Ensino Fundamental e Médio. [...]. Eu como professor de uma licenciatura procuro fazer a ponte entre a Universidade e a Educação Básica para o aluno perceber que se ele fizer uma boa formação aqui, [...] procuro trazer o alimento para minhas aulas na licenciatura. Então, para mim, ser professor de uma licenciatura é ter a possibilidade, por ser também professor da Educação Básica, de preparar o futuro professor para atuar numa escola real, numa escola de hoje, com fatos da hora, do que eu vivencio todo dia. [...] (Excerto 202 e 203, PF 6/PE 6, TR – Parte 1, p. 187 - 189).

Primeiramente os três PF citados demonstram a responsabilidade por meio da consciência da necessária relação entre a formação inicial e a futura profissão que irá ser desenvolvida por seus alunos, futuros professores nas escolas de Educação Básica. Talvez seja saliente essa relação pelo fato dos três PF serem professores que atuam em disciplinas ligadas à área da Educação Matemática e terem suas pós-graduações nessa mesma área o conhecimento e, ainda, esses terem uma forte relação com as escolas por meio de projetos de extensão ou por serem supervisores de estágio supervisionado. Nos excertos acima, chame-me a atenção quando o PE 6/PF 6 descreve a sua responsabilidade exemplificando aspectos da sua Pedagogia Universitária expondo a relação entre Escola e Universidade como alimento para os futuros professores.

Outros professores que mencionam que “Ser Professor Formador da Licenciatura é uma grande responsabilidade”, visualizam que a sua própria Pedagogia Universitária reflete na pedagogia assumida pelos futuros professores que ensinam Matemática na Educação Básica, como pode ser observado nos excertos de cinco PF a seguir:

<sup>58</sup> Os excertos foram retirados do TR – Texto de Referência – Parte 1. Este TR é formado pelas transcrições de todas as 16 Entrevistas Individuais, em ordem em que estas foram realizadas.

<sup>59</sup> Significa o Excerto numerado referente a determinado Professor Formador (PF) com número de acordo com a ordem alfabética de seu nome, TR – Parte 1 e a página onde pode ser encontrado o excerto.



Para mim, ser professor universitário num curso de licenciatura significa ter, que além de ensinar o conteúdo para um aluno, ter a necessidade de ter que ensinar como ensinar também, não é? [...] (Excerto 105, PF 7, TR – Parte 1, p. 70).

Para mim é uma responsabilidade muito grande, [...] e [ela] redobra ainda mais, pois sabemos que se o ensino básico é alimentado pelo conhecimento que sai da graduação, então essa responsabilidade pela qualidade da educação é nossa [...] (Excerto 31, PF 13, TR – Parte 1, p. 15).

Ser professora universitária aqui no curso de licenciatura em Matemática é tentar ao máximo formar um professor preparado para atuar na Educação Básica. É o intuito do nosso curso, mas não é uma tarefa muito fácil [...] (Excerto 186, PF 16, TR - Parte 1, p. 175).

O professor universitário que ministra aulas em uma licenciatura é responsável pela formação de outros professores [...]. Mas, justamente isso que é um dos nossos problemas, porque muitas vezes a gente ao dar aula, [...] esquece que esse aluno vai ser professor [...] (Excerto 124, PF 12, TR - Parte 1, p. 83).

[...] demanda uma responsabilidade muito grande, porque quando você chega aqui na Universidade, você está lidando com saberes que vão fazer o fechamento de toda a história educacional que a pessoa traz até aqui, então, você vai fechar em cima de uma profissão, porque aquilo dali estará definindo uma profissão [...] (Excerto 226, PF 9, TR - Parte 1, p. 222).

Quando se referem ao significado, mencionam a forma deles ensinarem os alunos da licenciatura, as suas pedagogias universitárias e a influência destas nas metodologias de ensino que estes alunos assumem para ensinar na Educação Básica. Esse dado me permite verificar que a Pedagogia Universitária ultrapassa os limites da Universidade, refletindo, no caso, na escola de Educação Básica, mesmo que os PF não a definam como Pedagogia Universitária, mas eles a visualizam e percebem sua influência.

Posso afirmar que três PF dos quais citei em excertos anteriormente são professores que atuam nas áreas específicas da Matemática e Física: um da Matemática Pura (PF 7), outro da Matemática Aplicada (PF 16), outro atua em disciplinas da área de Física (PF 9) e tenho como hipótese que responderam à pergunta dessa forma por estarem, no mesmo período que a entrevista foi realizada, discutindo a reformulação curricular da licenciatura em Matemática<sup>60</sup> que atuam, e nas reuniões realizadas o debate estava centrado, justamente, na identidade do curso que até aquele momento não se mostrava definida por conta das ações do próprio corpo docente, sendo este o ponto forte das discussões naquele mesmo momento, pois eles não demonstram possuir em suas ações cotidianas essa preocupação exposta.

Além disso, nesse conjunto de PF citados anteriormente todos possuem experiência com a Educação Básica, inclusive alguns além da Universidade também estavam, paralelamente, em sala de aula como professores de Matemática ou de Física em escolas de

---

<sup>60</sup> Essa Reformulação Curricular não foi demandada pelo corpo docente e sim pela gestão da Universidade. No entanto, foi detectado durante as discussões, que esta reformulação era pertinente, mas se fazia necessária que acontecesse muito mais nas ações dos docentes que na revisão e alteração do PPP em si. Além disso, eu estava como membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE), responsável por coordenar essas discussões no departamento de Matemática de Cáceres, relacionando com os demais cursos de licenciatura da instituição. Assim, as entrevistas tiveram, em alguns momentos, o caráter de diálogo entre colegas.

Educação Básica, naquele momento. Observei, também, que significam como responsabilidade e reconhecem não ser tarefa fácil, por nem sempre o coletivo de professores visualizar a necessária relação com a Educação Básica, segundo eles.

Já PF 10, diferindo dos demais, fala da responsabilidade e reconhece o compromisso do ensino universitário, principalmente, por Ser Professor Formador de uma Universidade localizada em uma região brasileira com tantos desafios, como se observa no excerto abaixo:

[...] sempre achei extremamente estimulante e instigante formar pessoas com conhecimento técnico-científico razoável. É um objetivo muito difícil de alcançar numa região muito inóspita, muito difícil, por isso é uma grande responsabilidade para nós (Excerto 91, PF 10, TR - Parte 1, p. 61).

Esse professor formador, o PF 10, é um dos professores da licenciatura que é bacharel em Engenharia Civil, concursado na área de Física, com experiência como professor de Matemática na escola de Educação Básica na década de 1980. Não faz a relação com a escola de Educação Básica, talvez porque para ele as experiências na Educação Básica que teve não são significativas e, sim, lhe é significativo o local e as experiências que nossos alunos trazem para a Universidade e o que os mesmos esperam de nós enquanto IES.

Como pode ser observado, nos excertos citados, a expressão: “grande responsabilidade” de um modo geral é vista em quase todas as falas e demonstra que os PF são cientes das suas funções enquanto educadores de um curso de licenciatura.

Essa grande responsabilidade de que falam é fruto do desafio da experiência que estes professores formadores estão vivendo do ingresso de grupos de estudantes cada vez mais heterogêneos, que apresentam muita dificuldade em conhecimentos gerais, culturais e também escolares (ZABALZA, 2004). É assustador para o professor formador a sensação de ter um tempo reduzido para preparar esse estudante com uma formação acadêmica que perpassa pelos eixos formativos curriculares sugeridos por Gonçalves e Fiorentini (2005) e que prepare os estudantes, futuros professores, para exercer a profissão em uma escola que atualmente passa também por uma crise geral.

Diante disso, como preconiza Nóvoa (2011, p. 36), “A Educação vive um tempo de grandes incertezas e de muitas perplexidades. Sentimos a necessidade da mudança, mas nem sempre conseguimos definir-lhe o rumo”. No meio desse turbilhão de incertezas, o professor formador exerce sua profissão e forma professores. A sociedade lhes cobra práticas que contribuam para amenizar a crise, pois segundo Nóvoa (2011, p. 36): “há um excesso de discursos redundantes e repetitivos, que se traduz numa pobreza de prática”.

Os dados mostraram que o modo com que os professores formadores se envolvem com a Universidade e desenvolvem as suas atividades docentes de ensino, pesquisa e extensão, determina bastante o significado atribuído do “Ser Professor Formador de uma licenciatura” e define um tipo de professor formador, como categorizam Gonçalves e Fiorentini (2005) a partir de pesquisas realizadas por Fiorentini (2004) em três tipos: o pesquisador-formador o formador-pesquisador e o formador-prático.

Os três tipos básicos de professores formadores da licenciatura em Matemática, descritos pelos autores, demonstram significados distintos ao Ser Professor Formador, pois para o primeiro tipo, o pesquisador-formador, significa que ser PF é ser, em primeiro lugar, um pesquisador, destacando grande importância à pesquisa que realiza, independente se essa influencia ou não na atividade de ensino que desenvolve na licenciatura. Geralmente esse pesquisador-formador, apesar de atuar em uma licenciatura, é alguém que traçou sua pós-graduação em áreas diferentes da educação, aprofundando seus conhecimentos específicos em outras áreas do conhecimento.

No caso dos PF dessa pesquisa, ao se analisarem as graduações e pós-graduações realizadas por eles, identifiquei sete PF com perfil de pesquisadores-formadores, sendo: PF 2; PF 7; PF 9; PF 10; PF 11; PF 14; PF 16, entre os quais, dois, PF 7 e PF 10, bacharéis em Engenharia Civil com pós-graduação, respectivamente, na área de Meio Ambiente (Tecnologias Ambientais) com enfoque na Matemática Aplicada (Mestrado) e o outro em Geofísica (Doutorado). O primeiro (PF 7) é professor efetivo concursado na área de Geometria e atua em disciplinas desta mesma área, com perfil bastante ligado à Matemática Pura e não possui projetos de pesquisa ou extensão na Universidade; já o segundo (PF 10), também professor efetivo, concursado na área de Física, possui um perfil ligado à Física Pura e pesquisa nessa área, porém essas não influenciam no ensino de Física, sendo na mesma área de seu doutorado e não são institucionalizadas na UNEMAT.

Os demais professores, PF 2, PF 9, PF 11, PF 14 e PF 16, desenvolveram na graduação cursos de licenciaturas, porém, nas suas pós-graduações efetuaram cursos de mestrado ou doutorado, em áreas diversas que perpassam também pelas Engenharias, Meio Ambiente, Física e Matemática Pura, além de dois deles terem feito mestrados profissionalizantes em “Matemática Universitária”. No entanto, nesse grupo, nenhum professor formador destacou as pesquisas que fez nas pós-graduações como fator que contribuiu para o ensino que realizam na Universidade. Como exemplo, exponho o excerto de PF 11 quando se refere aos cursos de pós-graduação que realizou ou está realizando, mestrado concluído e o doutorado em andamento, como parte de sua formação para ser

professora formadora da licenciatura, mas não como uma formação que contribuiu para ser uma professora melhor, como diz:

[...] basicamente, eu acho que meu mestrado e o meu doutorado, eles me trazem mais conhecimento na parte teórica da matemática. Não para me tornar uma professora melhor em termos pedagógicos, de reflexão sobre a prática docente. Eu acho que foi válido meu mestrado. Acho que o meu doutorado também está sendo. Mas para me tornar uma professora melhor, não sei se contribuem? Não vejo ligação. Assim, em relação a minha prática docente, não vejo ligação. Formação Pedagógica nenhuma [...] (Excerto 15, PF 11, TR – Parte 1, p. 8).

A PF mencionada é professora efetiva concursada na área de Matemática Pura, especificamente, Cálculo, sem experiência em sala de aula como professora da Educação Básica. Ao ingressar na Universidade como professora tinha recentemente concluído seu curso de Mestrado em Modelagem Matemática, no qual, pesquisou na área de Cálculo. Atuou por alguns anos na Universidade nesta área e teve oportunidade, por meio de um DINTER em Engenharia Elétrica, de se pós-graduar. Mas, como menciona no excerto citado, não percebe ligação do que vem estudando com o que provavelmente será o que pesquisará ao retornar à instituição, assumindo também um provável perfil de pesquisadora-formadora.

Porém, no caso desta pesquisa, pude identificar os pesquisadores-formadores muito mais pelo perfil de suas ações e discursos do que por atividades docentes desenvolvidas efetivamente.

Nesse grupo também foram encontrados os formadores-pesquisadores citados por Gonçalves e Fiorentini (2005), em número menor, porém presentes, tais como: PF 1; PF 3; PF 4; PF 12; PF 13 e PF 17, todos eles com seus mestrados e doutorados na área da Educação e no momento da pesquisa com atividades de ensino e extensão, voltadas à formação do professor de Matemática.

Para Gonçalves e Fiorentini (2005) a terceira categoria de profissionais é a do formador-prático que, segundo eles, mais cresce nos últimos anos e embora as três categorias sejam importantes para a formação do futuro professor, os formadores-pesquisadores “deveriam constituir o grupo base de um curso de licenciatura, pois, por possuírem conhecimentos dos conteúdos no ensino, são mais qualificados, teórica e metodologicamente, para desenvolver profissionalmente o futuro professor” (p. 71).

Além dos professores formadores que significam o “Ser Professor Formador de uma licenciatura como uma grande responsabilidade” observei aqueles que significam como “oportunidades de qualificação profissional constante, de estar em constante formação e aprendizagens permanentes”. Os que significam assim nem sempre ligam esse significado ao ensino universitário que realizam, como se observa em alguns excertos a seguir:

É estar em constante formação, você nunca para. Depois que eu vim trabalhar no ensino superior, tenho necessidade de estar sempre estudando. Também por exigência do curso tipo de qualificação, de titulação e, também, para conhecimento próprio (Excerto 161, PF 5, TR – Parte 1, p. 138).

[...] aqui [na Universidade], além de você dar aula, você tem a oportunidade de criar uma extensão, de você pesquisar, não é? Eu acho que ser professor universitário é ter essa oportunidade a mais, de estender a educação que a gente trabalha lá [na Educação Básica]. Lá [Educação Básica] só damos aula na verdade. Ou seja, é ter vínculo nas atividades de ensino, pesquisa e extensão (Excerto 51, PF 14, TR – Parte 1, p. 33).

O primeiro PF citado, o PF 5, é professor substituto e no momento está realizando seu doutoramento em “Ensino de Ciências e Matemática”. Há vários anos atua na UNEMAT em cursos de licenciatura, inclusive como coordenador de curso e teve a oportunidade de desenvolver seu doutorado em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), justamente, por ser professor universitário em uma das universidades que compõem a rede. Então, para ele que está em início de carreira, com as aberturas que teve na universidade, representa uma ocasião favorável de qualificação e estudos. Só que posso perceber que volta essa chance para si e não identifico em sua fala relação entre a qualificação e o ser um professor melhor na licenciatura.

Já PF 14 é professor que ingressou na UNEMAT no concurso de 2006 e desde seu ingresso vem descobrindo a Universidade, as perspectivas da carreira universitária, inclusive da chance de afastamento para estudar, do qual retornou há pouco tempo ao concluir seu mestrado profissional. Tem dedicação exclusiva, porém, até o momento não propôs nenhum projeto, seja de ensino, pesquisa ou extensão, mas tem sido cobrado institucionalmente para essa proposição. Apesar de ter feito um mestrado profissional e destacar as possibilidades que tem como PF, não as relaciona com sua Pedagogia Universitária.

No grupo de professores, tiveram aqueles que significaram o Ser Professor Formador de uma Licenciatura como “satisfação” no sentido de contentamento, prazer em promover ou participar da formação de outros professores. Pude identificar essa categoria de significado em dois PF. Um deles, PF 2, esclarece:

Eu considero que ser professor universitário é um prêmio [...], principalmente, pela minha dificuldade para ser professor e até conseguir chegar no Mestrado hoje caminhando para um Doutorado. [...] a grande realização profissional minha foi quando eu entrei na UNEMAT como professor, [aluno] egresso dessa instituição, no primeiro momento como contratado, posteriormente, dois, três anos depois, como efetivo passando por um concurso público e hoje já estou há mais de quinze anos, [...] atuando como professor aqui na Universidade [...]. Eu gosto do que eu faço, sou realmente realizado como profissional educador, acredito na educação, [...], principalmente, por a gente enxergar [...] tudo que a gente viveu para chegar onde nós estamos hoje. Isso me causa bastante satisfação. Eu gosto disso [de ser professor] e eu tento transmitir isso para os meus alunos [...] (Excerto 147, PF 2, TR – Parte 1, p. 120).

Interpreto que PF 2 direciona o significado para a sua satisfação pessoal ao refletir sobre sua trajetória profissional, reconhece o papel que a UNEMAT como instituição de Educação Superior em que ele fez sua formação inicial e, também, como espaço de seu desenvolvimento profissional universitário. Neste excerto, percebe-se a satisfação profissional e pessoal do professor, a qual reforça sua identidade com a profissão que exerce sendo esta uma característica importante para o professor formador que forma outros professores. Essa característica nos PF se faz fundamental, pois segundo Nóvoa (2011 p. 41) “a formação de professores deve passar para ‘dentro’ da profissão, isto é, deve basear-se na aquisição de uma cultura profissional, concedendo aos professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens”.

Outra professora formadora, a PF 11, além de ter significado o ser Professor como responsabilidade, também a significa como satisfação, mas ao mesmo tempo angústia, pois segundo ela:

Eu adoro a profissão que eu escolhi. [...] mas têm coisas que me angustiam. [...] às vezes, não consigo ajudar os alunos, eu me sinto como professora na Universidade meio que impotente. [...] eu não tenho a possibilidade de fazer muita coisa. [porque aqui na Matemática da UNEMAT/Cáceres] [...] eu nunca peguei disciplina da minha área de concurso, eu não pude nunca trabalhar com os alunos dentro da minha área, da forma que eu me preparei e me preparo para ensinar [...]. Então, eu percebi que quando eu estava lá na Barra [do Bugres - em outro curso de Matemática da UNEMAT, no qual se concursou] eu era mais feliz [...]. Justamente pelas disciplinas que eu ministro, [...]. Me sinto angustiada e percebo que no meu trabalho, que sozinha eu não vou conseguir mudar o curso inteiro. [...]. Então, é uma mistura [...] você sozinha com suas concepções, você não consegue mudar o curso inteiro e o gosto pelo que faz (Excerto 18, PF 11, TR – Parte 1, p. 9).

No caso de PF 11, ela foi aprovada no concurso público da UNEMAT em 2006 com sua lotação no departamento de matemática de Barra do Bugres. No entanto, por ter família em Cáceres/MT e por já ter sido professora substituta do CLPM desse município, solicitou transferência temporária para Cáceres, assumindo, para isso, um cargo de gestão universitária para caracterizar a necessidade de assumir aulas neste município. Como relata, precisou abrir mão de trabalhar com disciplinas da sua área de concurso que é Cálculo e assumir o que sobrava após o processo de atribuição de disciplinas dos professores efetivos locais. Além dessa inconstância em relação às disciplinas a serem ministradas por ela, a professora também passava por um processo de resistência do grupo de professores da sua área de concurso e se sentia solitária e excluída. O excerto da fala da referida professora formadora, mostra o significado da falta que faz para o professor de se sentir como coletivo, refletido por Nóvoa (2011), além das práticas colaborativas que assegurem um assessoramento pedagógico onde o pessoal e o profissional sejam levados em consideração e que façam parte do desenvolvimento profissional deste professor e do coletivo de professores.

Em relação às aflições dos docentes universitários geradas pelas incertezas, Goergen (2002, p. 71) afirma que elas não afligem o ambiente universitário apenas como instituição, pois para ele: os próprios docentes universitários, [...] encontram-se envolvidos nessa crise de identidade. Invadem-nos incertezas a respeito do que somos, do que e como devemos ensinar [...]", principalmente, quando o professor formador não se sente parte, não se sente "pisando no seu chão". Chão este, metaforicamente utilizado para expressar área de concurso, para qual foi credenciada para atuar e que como diz "*sempre se preparou para atuar nessa área*".

Não são a incerteza e a angústia sensações isoladas da PF 11 e, sim, fazem parte da docência universitária pelos profissionais se encontrarem em uma situação complexa, que refletem as contradições da sociedade. Desse modo, sentem-se acuados pelas realidades relatadas pelos professores da Educação Básica sobre o que vivem como professores de Matemática, o que faz com que o professor formador se sinta incapaz de ajudar a alterar o quadro alarmante, além de, segundo Ferri e Hostins (2009, p. 18) o professor estar no meio do alvo, pois:

[...] de um lado estão as mudanças que visam à adaptação da universidade às premissas do modelo hegemônico e à crescente mercantilização da docência e da pesquisa. De outro, a compreensão equivocada da maioria dos professores de que para exercer a profissão no ensino superior, é suficiente o domínio técnico da área de conhecimento específico na qual atua, o que contribui para forjar um caráter reducionista e tecnicista à profissionalização docente, obliterando dimensões fundamentais da formação de pessoas (e de profissionais) tais como as dimensões ética e epistêmica.

Essas incertezas e inseguranças poderiam ser amenizadas se o docente tivesse um espaço coletivo de reflexão para compartilhar suas angústias e encontrar caminhos para a superação. Porém, as características da profissão de professor universitário não contribuem muito para isso, pois lhe são peculiar o isolamento e o individualismo, sendo urgente, então, a valorização institucional para criação de espaços coletivos de colaboração pedagógica, para a emergência de um "tecido profissional enriquecido, da necessidade de integrar na cultura docente um conjunto de modos coletivos de produção e de regulação do trabalho" (NÓVOA, 2011, p. 45).

Dois outros professores, PF 4 e PF 15, significam o "Ser professor formador de uma licenciatura à necessária flexibilidade ao outro e as suas ideias e abertura para o novo e diferente" da seguinte forma:

[...] eu acho que para ser professor universitário ele tem que ser flexível às ideias, aberto para as coisas novas e a querer experimentar. Porque não dá mais para a gente pensar, que é normal ficar na sua gaveta, cada um no seu canto, [...]. Até por que a gente fala tanto na rede pública que o professor é isolado, que trabalha cada um por si, [...]. Mas se entre eles não tem como trabalhar em

conjunto, é porque eles não aprenderam a fazer assim aqui no curso com a gente, [...]. É você estar aberta para essas discussões, para refletir sobre as coisas, porque também não adianta você só participar e não refletir sem colocar em prática [...] (Excerto 68, PF 4, TR – Parte 1, p. 48).

Então, eu me identifico muito com o ser professora da UNEMAT, porque dentro da Universidade a gente pode desenvolver pesquisas. Trabalhar pesquisas, extensão e não é só aquela questão curricular, não é só aquela coisa só de sala de aula. [...] dentro da Universidade eu ensino e aprendo o tempo inteiro, o universo de conhecimento é amplo. [...] Mas ser professora universitária nos faz também nos tornar melhores professores [...] (Excerto 177, PF 15, TR – Parte 1, p. 163).

Através dos excertos desses dois PF aparece novamente a necessidade de outra cultura docente, de abertura para o desafio de trabalhar com o outro professor, de dar exemplos para seus alunos, por meio das ações realizadas como docentes da própria Universidade, de “trabalho em equipe, em comunidades de prática” (NÓVOA, 2011) para que os futuros professores que irão atuar na Educação Básica possam também exercer, posteriormente, práticas semelhantes. A PF 4 traz em suas palavras, a função da formação inicial de professores, que segundo Imbernón (2002, p. 55):

[...] a formação inicial é muito importante, já que o conjunto de atitudes, valores e funções que os alunos de formação inicial conferem à profissão será submetido a uma série de mudanças e transformações em consonância com o processo socializador que ocorre nessa formação inicial. É ali que se geram determinados hábitos que incidirão no exercício da profissão.

Considerando as palavras de Imbernón (2002), é preciso para o docente universitário, formador de futuros professores para a Educação Básica, ter abertura para o novo, para o trabalho em equipe, pois os futuros professores levarão as suas formas de ensinar, como referência e modelo quando forem atuar nos espaços educacionais, lembrando que:

o curso de licenciatura ainda que seja o ‘início’ da formação profissional, constitui um espaço e um tempo privilegiado para a problematização, produção e aprendizagem de conhecimentos básicos para o desenvolvimento da prática pedagógica e constituição da identidade profissional (MENSLIN; HOBOLD, 2012, p. 780).

Nesse sentido, é preciso realmente quebrar a tradicional postura de alguns professores formadores, como seres isolados, autossuficientes, detentores do conhecimento e da verdade, para àqueles que se abrem para o novo, que percebem o outro, que aprendem com e a partir das interações, pois a cultura profissional deve assegurar que o ser professor permita-lhe “compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão aprender com os colegas mais experientes” (NÓVOA, 2011, p.37). Sendo assim, a cultura profissional do professor formador necessita que ele compreenda a Universidade, espaço do seu trabalho, mas que também compreenda os sentidos da escola, espaço de trabalho para o



qual forma os professores. Isso só é possível, através da vivência nessas instituições escolares e no diálogo com os outros professores, tanto da escola como da própria Universidade. Essa interação permite, por meio de reflexões e práticas colaborativas, alteração na Pedagogia Universitária e, conseqüentemente, nas pedagogias dos futuros professores e já professores da Escola.

No caso, é preciso reconhecer que uma das saídas é “reaprender permanentemente a ser professor de uma licenciatura”, pois como desabafou um dos professores formadores desse grupo dos entrevistados, em reunião para reformulação curricular da licenciatura, “*é necessário outro professor, não o que sou*”. A conclusão em que o colega professor formador chegou deve ser trabalhada coletivamente por meio de reflexões que sejam construtivas para o grupo de docentes, que incluam esse professor em um movimento de reaprendizagens coletivas e que não deixem com que o próprio professor se feche e, conseqüentemente, exclua-se do processo.

Tudo que foi apresentado ao longo das interlocuções trouxe a compreensão de quem são e os significados de ser professores formadores (PF) de uma licenciatura. Na próxima seção deste capítulo, refletirei sobre a formação dos professores formadores para atuarem em uma licenciatura, realizarei o diálogo entre a teoria e a empiria e procurarei evidenciar o que dizem sobre a sua própria formação.

### 6.3 FORMAÇÃO DOS PROFESSORES FORMADORES: UMA AUTOAVALIAÇÃO

A docência universitária é um campo específico de intervenção profissional, na qual são necessários saberes e competências imprescindíveis ao seu exercício, adquiridos mediante uma formação específica e consistente (SOARES; CUNHA, 2010). A formação do professor formador de uma licenciatura envolve uma dimensão pessoal de desenvolvimento humano global, pois este profissional tem como objeto de seu trabalho outro ser humano que, provavelmente, também trabalha em interação com outros seres humanos.

Compreendo, a partir de Soares e Cunha (2010), que a formação do professor formador se diferencia de outras formações em função de três aspectos principais: deve *integrar* a formação acadêmica (científica, literária, artística, entre outras) com a formação pedagógica; precisa ter como foco a formação de profissionais, no caso, o professor para a

Educação Básica; se configura como formação de professores formadores e, como tal, exige o isomorfismo entre essa formação e a prática profissional que visa formar.

Partindo desses aspectos, a formação do professor formador é um *continuum* que se faz no processo de apreensão e integração da formação acadêmica, profissional (incluindo a pedagógica), encharcada de experiências refletidas sobre a profissão para qual irá formar. “Geralmente, a formação de formadores e formação de professores são entendidas como sinônimas e desenvolvidas de forma comum, considerando-se o fato de que raramente são organizados processos formativos para formadores da educação básica” (RINALDI; REALI, 2012, p. 82).

No caso desta pesquisa, trato com os professores formadores de outros professores vinculados à formação inicial em Matemática que atuam em uma instituição de ensino formal (em um curso universitário) que deveriam possuir como propósito: “(1) Assegurar uma preparação compatível com as funções profissionais a serem exercidas pelo futuro professor; (2) certificar o professor; (3) além de contribuir para a formação de profissionais responsáveis éticos, reflexivos e comprometidos com seus alunos” (TANCREDI; REALI; MIZUKAMI, 2006, p. 25), mas para isso, os professores formadores necessitam de uma formação que seja compatível com esses propósitos elencados pelas autoras.

Além disso, deve-se levar em consideração que o docente universitário, no caso, o professor formador da licenciatura, traz uma representação acerca da docência, que adquiriu durante os anos em foi estudante universitário, com base na observação sobre a forma de seus professores ensinarem e envolverem ou não os estudantes no processo de aprendizagem, na participação em projetos de pesquisa ou extensão, etc. (SOARES; CUNHA, 2010). Essa representação da docência faz com que ele reproduza estilos de ser professor que também servirão de modelos para outros professores (TARDIF; LESSARD, 2005). Por essa razão, compreender qual foi a formação do professor formador, a partir do que os próprios livremente descrevem como relevante, passa a ser, inclusive, uma forma reflexiva de analisar como ele entende a formação de professores dos quais ele é formador, pois compreender o que foi para si reflete no que ele pressupõe fundamental para o outro.

Ao solicitar que os PF descrevessem a formação que os preparou para ser o Professor Formador de uma licenciatura em Matemática, tive a intenção de deixá-los livres para traçar a trajetória que desejassem. Alguns tramaram essa trajetória levando em consideração sua vida profissional e pessoal, outros, detalharam cada aspecto relevante para si, outros, ainda, foram mais sucintos e citaram somente o ponto que achavam mais importantes. Mas, de modo geral,

os dados permitem afirmar que citam aspectos da formação acadêmica e profissional de suas trajetórias.

Compreendo por formação acadêmica aquela realizada nos bancos das instituições de Educação Superior, com diferentes graus, denominadas de Graduação e Pós-graduação. Quanto a pós-graduação pode ser *lato senso* ou *stricto senso*. A pós-graduação *lato senso* é em nível de especialização em determinada área e acontece geralmente após a conclusão da graduação. A pós-graduação *stricto senso* pode ser em nível de mestrado ou doutorado e, usualmente, é nela que acontece a formação acadêmica voltada para a pesquisa, apesar de ser destinada a ela a formação do professor para atuar no ensino superior. Ao docente universitário é recomendado que tenha concluído os diferentes níveis de formação realizada na pós-graduação, ou seja, que tenha títulos de especialista, mestre e doutor na área de sua atuação na Universidade.

Por formação profissional compreendo aquela que se constitui a partir da formação acadêmica e a complementando, voltada ao exercício de determinada profissão. Ela é constituída de saberes profissionais que, no caso dos professores, “são temporais, plurais, heterogêneos, personalizados e situados e carregam marcas do ser humano” (TARDIF, 2002, p. 8). Segundo Soares e Cunha (2010, p. 32):

[...] a formação profissional do professor implica “concebê-lo como ator/autor da sua trajetória de vida e como profissional que busca a formação, reconhece suas necessidades e as do contexto em que atua, se compromete reflexivamente na transformação das práticas e na afirmação da profissionalidade docente.

Ou seja, a formação profissional faz parte da formação acadêmica do professor, de modo a garantir, durante o processo formativo, a articulação entre teoria e prática, pois necessita da congruência entre a formação vivenciada pelo professor e o tipo de educação que posteriormente lhe será pedido que desenvolva, lembrando que o professor aprende a profissão por meio da simetria invertida<sup>61</sup> (KRAHE, 2007). Pode ser, para alguns PF, fonte de grande angústia para o professor formador que não vivencia a escola de Educação Básica, por não conseguir visualizar o espaço para o qual está preparando profissionalmente o professor para atuar.

---

<sup>61</sup> Krahe (2007), a partir do Parecer CNE/CP N° 009/2001, compreende por simetria invertida a preparação do professor com duas peculiaridades muito especiais: ele aprende a profissão no lugar similar em que vai atuar, porém, numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência entre o que se faz na formação e o que dele se espera como profissional.

Após expor a compreensão que tenho sobre formação acadêmica e profissional, volto à formação dos professores formadores da licenciatura, sujeitos dessa pesquisa, que explicitaram sua trajetória de formação enfatizando as duas dimensões destacadas.

Reconheço que se tem pesquisado no Brasil e no mundo sobre a Formação de Professores um dos elementos importantes na busca por qualidade na Educação. No entanto, percebo que muito se investiga sobre a formação dos professores nos cursos de licenciatura, para a Educação Infantil e Educação Básica, que lecionam para os primeiros níveis da escolarização. Ainda são recentes e incipientes, pesquisas que tratam especificamente sobre a formação do professor do ensino superior<sup>62</sup>.

Para Morosini (2000), com o advento da década de 1990 e da marcada presença do Estado Avaliativo em todos os níveis da educação, orientado pela qualidade/excelência, a avaliação da educação torna-se foco de interesse, sendo averiguada por um sistema nacional de medidas, perpassando pela formação do professor universitário, formulando novas questões que ocupam lugar comum:

[...] quem é o docente universitário? Ele está preparado para acompanhar as mudanças do terceiro milênio? [...] Se nos reportarmos à formação docente, não há uma unidade. Exige-se cada vez mais, capacitação permanente em cursos de pós-graduação na área do conhecimento. Mas, o docente está preparado didaticamente para o exercício acadêmico? (MOROSINI, 2000, p. 11).

Pensando sobre as relevantes questões apresentadas pela autora, me permito destacar a importância da formação do professor universitário, no espectro da formação acadêmica e profissional específica para ensinar neste nível de ensino, para alteração da qualidade do ensino universitário e, conseqüentemente, no caso do professor formador das licenciaturas, contribuir também para a qualidade do ensino básico.

No entanto, empiricamente e com as sinalizações encontradas nos dados dessa pesquisa, a formação do professor universitário é um tema relevante para ser estudado na área da Pedagogia Universitária, principalmente, por estes profissionais, de modo geral, demonstrarem dificuldade em atuar como professores pela fragilidade apresentada justamente na formação pedagógica que possuem. Segundo Morosini (2000, p. 11):

Considerando o tipo de graduação realizada, encontramos exercendo a docência universitária, professores com formação didática obtida em cursos de licenciatura; outros, que trazem sua experiência profissional para a sala de aula; e, outros ainda, sem experiência profissional ou didática, oriundos de cursos de especialização e/ou *stricto sensu*.

---

<sup>62</sup> A afirmação procede de um Estado da Arte realizado sobre a “Pedagogia Universitária”, em 2012, apresentado no Projeto de Tese.

Essa diversidade de trajetórias de formação do professor universitário se faz presente em todos os cursos de graduação, tanto nos bacharelados como nos de licenciatura. O fato é que na universidade esse profissional, o docente universitário, tem como um dos objetos de seu trabalho o ensino de determinada área do conhecimento e, para ensinar, é necessário ter determinadas competências que vão além das competências científicas e técnicas.

Parte-se do pressuposto que esse sujeito que ensina na Universidade precisa de conhecimentos pedagógicos, oriundos de uma formação específica que o preparou para atuar no ensino superior. No entanto, pesquisas demonstram que nem sempre os professores universitários possuem em seu currículo formativo ações institucionais que os tenham os deixado com condições para ensinar neste nível de ensino, que possui todas suas particularidades, mesmo aqueles que cursaram uma licenciatura, visto que a graduação os habilitou para ser professor da Educação Básica e ensinar crianças ou adolescentes.

A literatura na área da Pedagogia Universitária tem mostrado e refletido sobre alternativas formativas que algumas grandes Universidades brasileiras vêm desenvolvendo para formar o seu quadro docente, para, a partir delas, qualificar o ensino universitário (MASETTO, 2003; PIMENTA e ANASTASIOU, 2002; CUNHA, 2003; PIMENTA e ALMEIDA, 2009; entre outros). Entretanto, essas alternativas formativas são ainda isoladas em Universidades que tem como política de formação de seus professores para além da pós-graduação, que se preocupam com o desenvolvimento profissional permanente e *contínuo* daqueles que nela atuam.

Cabe, então, ressaltar a importância destas ações que focalizam à formação do professor universitário até como modelo para as demais Universidades. As alternativas formativas que as Universidades assumem, geralmente, possuem dois formatos predominantes: cursos formais de pós-graduação (desde aperfeiçoamento até doutorado) e as estruturas de apoio pedagógico para assessoramento e formação continuada, que fazem o acompanhamento a professores e aos cursos de graduações e pós-graduações.

Destaco, mais uma vez, como de suma importância as experiências alternativas em programas de preparação dos docentes universitários para o exercício da docência, em algumas grandes Universidades brasileiras, tais como: UFRGS, UNISINOS, USP, UNICAMP, PUC, entre outras, que colocam no centro do debate a problemática da complexidade do *ensinar* e do *formar* no ensino superior; do formar profissionais, do formar pesquisadores e do formar professores (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002).

Cunha (2007), no livro sob sua organização, “Reflexões e práticas em Pedagogia Universitária”, discute em um dos artigos sob sua autoria, o lugar da formação do professor da

educação superior, visto que, segundo a autora, “a docência nesse nível se constitui muito mais por tradição do que pelo reconhecimento de saberes formalmente construídos” (CUNHA, 2007, p. 7). Reconheço que pela legislação brasileira, mais precisamente a LDB (BRASIL, 1996), é destinada a formação do docente universitário aos cursos de pós-graduação, apesar destes cursos, dedicarem-se exclusivamente “à formação do pesquisador dirigindo-se à transmissão, em alto nível, do conteúdo específico de cada área de pesquisa, descuidando do fato de que esse pesquisador, em muitos casos, se tornará [ou já é] um professor universitário” (VASCONCELOS, 2009, p. 15). Isto é, alguém encarregado de uma prática específica e distinta da pesquisa que é a docência, muitas vezes, exercida por excelentes pesquisadores, com sérias deficiências enquanto professores. Confirmam Pimenta e Anastasiou (2002, p. 37) sobre os professores universitários:

[...] na maioria das Universidades, embora seus professores possuam experiências significativas e mesmo anos de estudos em suas áreas específicas, predomina o despreparo e até um desconhecimento científico do que seja o processo de ensino e de aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula. Geralmente os professores ingressam em departamentos que atuam em cursos aprovados, em que já estão estabelecidas as disciplinas que ministrarão. Aí recebem ementas prontas, planejamento individual e solitariamente, [...] devem ser responsabilizar pela docência exercida.

Os resultados obtidos por essa ação de ingresso do docente na instituição de ensino superior e consequente responsabilização pelo ensino isoladamente, retratada pelas autoras citadas, nem sempre são objetos de estudo e análise individual nem no interior do curso ou departamento ao qual esse docente assume suas aulas, muito menos, em ações institucionais mais amplas.

Compreendo que a questão da docência na Universidade ultrapassa os processos de sala de aula e coloca em discussão as finalidades do ensino de graduação e as relações deste com a pesquisa e a extensão, sendo isso, objeto também de necessária formação.

A formação do professor universitário contribui para forjar o perfil dele enquanto docente do ensino superior, pois nesta pesquisa o professor é considerado como “sujeito de sua própria vida e do processo educativo do qual é um dos atores” (ISAIA, 2003, p. 241). Principalmente, por eles atuarem na formação de outros profissionais, sendo ainda, mais fundamental, quando se trata da formação do professor formador das licenciaturas, pois nestas o estudante aprende a ser professor na simetria invertida<sup>63</sup> leva, para sua atuação profissional futura, muito de seus professores. Além disso, o estudante aprende a ser professor para a Educação Básica, para ensinar crianças e jovens, convivendo com professores das

---

<sup>63</sup> KRAHE (2007).

licenciaturas que nem sempre possuem experiência no magistério básico. Acrescento que é necessário levar em conta que estes professores formadores também são frutos desta mesma formação, sobretudo, no que tange à formação pedagógica que muitas vezes se restringe a que obteve nos cursos de licenciatura, pois nas etapas formativas posteriores são enfatizadas a formação para a pesquisa e não para o ensino.

Pesquisas mostram que na maioria dos casos, os professores universitários assumem o ensino universitário, sem formação pedagógica para atuar como professor (MASETTO, 2003) e trazem com isso, como afirma Zabalza (2004), a visão “não-profissional” à docência, refletida “na afirmativa bastante usual e difundida de que ‘ensinar se aprende ensinando’[...]. Ou seja, não é preciso preparar-se para ensinar, pois essa é uma atividade prática para qual não são necessários conhecimentos específicos, mas experiências e ‘vocação’” (ZABALZA, 2004, p. 108).

No entanto, sabe-se que não é bem assim. Exercer a docência universitária<sup>64</sup> “implica desafios e exigências: são necessários conhecimentos específicos para exercê-la adequadamente, ou, no mínimo, é necessária a aquisição dos conhecimentos e habilidades vinculados à atividade docente para melhorar sua qualidade” (ZABALZA, 2004, p. 108). Infelizmente, aquela ideia “não-profissional” da docência faz parte do ambiente universitário contemporâneo, visto que, a grande importância dada às atividades de pesquisa em detrimento ao ensino estão presentes nas pressões do dia a dia de trabalho do docente universitário e faz com que este profissional dê prioridade ao que lhe é mais cobrado, a pesquisa.

No entanto, acredito que para ser docente universitário, é necessária uma formação acadêmica e profissional que os habilite pedagogicamente para ensinar, pesquisar e desenvolver extensão na Universidade, visto que, na pesquisa e na extensão, também se relacionam pedagogicamente com alunos bolsistas, orientando-os na complementação de sua formação inicial. Concordo com Zabalza (2004, p. 111) quando diz:

Ensinar é uma tarefa complexa na medida em que exige um conhecimento consistente acerca da disciplina ou das suas atividades, a cerca da maneira como os estudantes aprendem, acerca do modo como serão conduzidos os recursos de ensino a fim de que se ajustem melhor às condições em que será realizado o trabalho etc.

Assim, para o ensino, entendido como uma das dimensões profissionais da docência universitária, é fundamental a garantia da formação dos professores formadores nos aspectos

---

<sup>64</sup> Compreendendo aqui docência em um sentido ampliado, considerando todas as atividades de ensino, pesquisa, extensão e a gestão universitária.

centrais que são a formação pedagógica para atuar com os sujeitos específicos da Universidade, geralmente, adultos.

Considerando os aspectos teóricos que evidenciei até aqui, foi solicitado aos 16 professores formadores<sup>65</sup> que descrevessem a formação deles para ser o docente da licenciatura em matemática que são, deixando livre a forma de abordagem e reflexão para cada um, pois, o que eu desejava com esta pergunta era analisar a “formação do professor formador para a licenciatura” e perceber o que os mesmos evidenciarão como importante na sua trajetória acadêmica e profissional para serem os professores que são. Diante das respostas dadas, faço uma análise prévia e retiro as subcategorias emergentes expostas no quadro a seguir:

**Quadro 9 – Trajetória Formativa Acadêmica e Profissional**

Subcategorias PF	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Graduação (licenciatura ou bacharelado)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pós-Graduações: <i>Lato e Stricto sensu</i> - (Especialização/Mestrado/ Doutorado)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Experiências como Professor (a) na Educação Básica	X	X		X		X	X				X	X	X			X
Experiência na Gestão ou como Professor(a) em Curso de Modalidade Diferenciada no Ensino Superior.	X				X	X										X

(Fonte dos dados: Entrevista Individual com os PF – Figura elaborada pela própria autora)

As categorias permitem observar que “na trama dos processos formativos” (ISAIA, 2003) todos os PF tecem com diferentes fios e graus de importância à sua trajetória formativa acadêmica e profissional para descrever a sua formação para ser o professor formador que são. Atribuíram diferentes destaques a momentos e espaços, formais ou informais, de seu percurso formativo, ao qual evidencio quatro diferentes subcategorias que são: a Graduação; Pós-Graduação; Experiências na Educação Básica e Experiências no Ensino Superior, conforme mostro no quadro anterior.

A partir do quadro, é possível perceber que, exceto uma professora, todos os PF citaram a graduação em suas respostas. Dos que citaram a graduação, alguns descreveram detalhadamente o curso que realizaram, considerando a modalidade, se este se tratava de uma licenciatura ou de um bacharelado, sobre a época que realizaram os cursos, os currículos dos mesmos e o seu envolvimento como estudante. No entanto, houve professores que apenas citaram o curso de graduação e não aprofundaram em reflexões sobre ele, deixaram para

<sup>65</sup> Na entrevista individual aplicada em Abril/Maio de 2012.



detalhar sobre a pós-graduação, o que demonstrou um forte significado atribuído a este nível de estudo para sua formação acadêmica.

Em relação aos aspectos qualitativos das respostas pode-se perceber nos excertos que todos PF procuraram justificar que possuem formação pedagógica para ser professor da licenciatura, mesmo que a pergunta só solicitasse que eles descrevessem a formação para ser professor formador da licenciatura de um modo geral. Apresento, a seguir, alguns trechos do que dizem os professores formadores que, além de fazer menção à graduação, descrevem o seu envolvimento com o curso que desenvolveram, que denomino de “significação do ser professor” ainda antes de iniciar a graduação, reforçando-se nela:

Eu sempre tive vontade de dar aula. [...] ficava dando aulas no lugar dela [...] [cita o nome da professora]. Mas [nesse tempo] eu não tinha formação, estava fazendo Licenciatura Curta em Ciências na UNEMAT/Cáceres. [...] Foi dando aula, antes de ter me formado, que eu comecei [...] no meio desse curso de licenciatura vim trabalhar no laboratório da Universidade como técnico de laboratório. [...] Fui também pegando aulas nas escolas aqui em Cáceres, [...] Então, dava aula de manhã, trabalhava à tarde no laboratório e à noite fazia o curso [...] depois apareceu uma licenciatura, uma complementação em Matemática na UNEMAT [...] (Excerto 121, PF 12, TR – Parte 1, p. 80).

Sou licenciado em Matemática pela UNEMAT, da primeira turma da Licenciatura Curta de Ciência, [...] Comecei como professor em 1983, assim que eu formei no Ensino Médio. Vindo para Cáceres, [...] comecei a atuar como professor mesmo sem ter licenciatura de matemática. Ainda em 1983 comecei a atuar como professor na rede pública do município de Cáceres. Em 1985 ingressei na UNEMAT como aluno [...] e desse período em diante eu comecei realmente a fixar minha profissão na área de educador mesmo (Excerto 146, PF 2, TR – Parte 1, p. 119).

[...] Fui fazer esse Curso de Licenciatura Curta em Ciências na UNEMAT, [depois] fiz o curso de Física pela UFMT que era um projeto de interiorização, mas em complementação aos cursos de licenciaturas curtas. [...] (Excerto 170, PF 17, TR – Parte 1, p. 147).

Esses três professores formadores citados, possuem uma característica diferenciada dos demais e que eles mesmos mencionam em suas falas. Os três PF citados migraram para o Estado do MT na década de 1980 e ao chegarem a Cáceres se depararam com a carência de professores nas escolas de Educação Básica e foram convidados a ministrarem aulas de Matemática, mesmo sem ter realizado sua formação inicial, fato que na época era muito comum nas escolas. Esse fenômeno pode ter ajudado a forjar o objetivo de ingressarem em um curso de Licenciatura Curta em Ciências, citado por eles, pois nesta mesma época a UNEMAT, denominada IESC, iniciava suas atividades no município de Cáceres. A diferença é que eles fazem questão de expor seu vínculo com a docência antes mesmo de cursar a licenciatura e mostrar seu envolvimento institucional de muito tempo com a UNEMAT, expondo os “fios da trajetória institucional e da vivência da docência” (ISAIA, 2003, p. 242) como elemento definidor de sua formação.

Outros aspectos que destaco, é que, para os professores formadores: PF 12, PF 2 e PF 17, ao refletirem sobre a formação inicial deles, significam-na no processo, a partir da

oportunidade de estar em sala de aula como professores leigos sem uma formação inicial institucionalizada/oficial. Destinam semelhante ênfase à graduação que realizaram, fazem considerações sobre o movimento teoria-prática na formação inicial do professor, um currículo contextualizado a partir do que eles experienciavam na escola sendo professores leigos e na Universidade como estudantes, aproximando escola-universidade por meio da formação.

Já PF 11 e PF 5, que também cursaram licenciatura na graduação, citam a mesma, refletindo sobre o currículo da formação inicial, como se observar a seguir:

A minha graduação, eu achei a parte dela teórica bem puxada, bastante cálculo, [...]. Mas, ao mesmo tempo, tive bastante disciplinas como psicologia que eu gostava muito! As disciplinas que a gente lidava com o mundo didático, foram a chance que tive de aprender um pouquinho do conteúdo que realmente era ministrado lá na sala de aula [da Educação Básica]. Mas [...] um pouquinho antes de acabar, quando tive de ir para sala de aula, me senti insegura. [...] Eu não me sentia preparada. [...] Insegura, porque muito daquele conteúdo da escola [...] eu não tinha visto em larga duração no meu curso [...] (Excerto 1 e 2 - PF 11, TR – Parte 1, p. 3).

A minha formação em termos de graduação foi numa licenciatura, mais parecido com um bacharelado, foi aqui [na UNEMAT/Cáceres] [...], na turma de 1998/02 a 2002/01, [...] durante o curso, nas aulas apenas de instrumentação que nós tivemos contato com a educação matemática que, ainda, assim mesmo pouca coisa. Em tempo de formação inicial o contato com a educação matemática foi por meio de congresso que eu participava como ouvinte. Durante minha graduação não tive professores que tratavam desse assunto e sim mais para o lado da matemática pura [...] (Excerto 159, PF 5, TR – Parte 1, p. 137).

A PF 11 iniciou sua reflexão pela graduação, expondo que realizou uma formação inicial que a habilitou para ser professora de Matemática para a Educação Básica, mas demonstra perceber, atualmente como formadora, que o currículo de sua formação inicial foi fragmentado em núcleos de conteúdos sem conexão entre eles e, muito menos, com os conteúdos que iria ministrar aulas na escola de ensino básico. Afirma que esse currículo dava ênfase à formação específica da área da matemática, onde predominavam as disciplinas do núcleo específico da Matemática Pura, semelhante ao currículo da formação inicial da licenciatura em Matemática em que atuava. Também avalia sua formação inicial como boa, pois refere como difícil a parte teórica do currículo que engloba os conteúdos específicos da área da Matemática, tais como: Cálculo, Álgebra e Geometria.

Destaca PF 11 que a parte das disciplinas de fundamentos básicos da área da Educação: Psicologia e Didática, como espaço do qual aprendeu os conteúdos necessários para ensinar na Educação Básica, o que levou-me a interpretar que a PF 11 atribui a formação pedagógica do professor a espaços específicos da formação, no caso, o núcleo didático-pedagógico das disciplinas, pois cita a sua formação inicial e relaciona com o currículo da licenciatura na qual atua.

No entanto, afirma que os conteúdos estudados na Universidade, enquanto conhecimentos Matemáticos acadêmicos, não a prepararam para dar aula na Educação Básica, o que gera, como destacam Moreira e David (2007, p. 11) “uma tensão, e não identidade, entre educação matemática escolar e ensino da matemática acadêmica elementar”. Por consequência, o vazio intelectual inicial da profissão, que pode acompanhar esse PF no decorrer de sua trajetória, dificulta a visualização por parte deste, da aproximação necessária entre Universidade-escola na formação do professor para a Educação Básica.

Essa mesma professora formadora, PF 11, mais adiante na sua narrativa, faz reflexões sobre a forma como significou a sua formação inicial para ser professora e como ela determinou o seu vínculo com a Matemática Pura no decorrer de seu processo formativo:

[...] Se eu souber bem o conteúdo, beleza eu vou dar aula para qualquer um. [...] Mas, a gente aprende na Universidade como? A gente aprende os conteúdos pelos conteúdos, somos ensinados o conteúdos da geometria espacial, o professor universitário ensina o conteúdo, o aluno aprende o conteúdo. Mas não ensina a dar aula deste conteúdo e que é diferente, é diferente. [...] (Excerto 2a - PF 11, TR – Parte 1, p. 4).

Nas relações que vai estabelecendo entre seu curso de formação inicial, sua experiência como estudante de Iniciação Científica<sup>66</sup>, seu envolvimento prioritário enquanto estudante da graduação com as disciplinas específicas da área da matemática pura, chama-me a atenção porque destaca os conteúdos e a forma que estes são abordados na graduação, afirma que determinados conteúdos são até ensinados, mas é necessário prestar atenção em como são abordados pelos professores formadores, lembrando que estes conteúdos deverão ser futuramente ensinados de forma com que crianças, jovens ou adultos aprendam. Isso leva-me à pergunta que Moreira e David (2007, p. 9) fazem: “o futuro matemático e o futuro professor de matemática da escola básica requerem uma mesma formação matemática?”. A resposta, segundo os autores, parece óbvia – não. Mas nem sempre é considerada pelos professores formadores, visto sua identidade com a formação do bacharel em matemática e não com o professor desta ciência.

Neste excerto anterior, também destaco a reflexão feita por PF 11 sobre a sua Pedagogia Universitária que transpassa pela Pedagogia Universitária de seus professores formadores na formação inicial que fez, as suas escolhas e como estas determinam a Pedagogia Universitária que ela assume na universidade como PF, na qual visualiza suas ações de ensino, em que mostra o importante papel dos PF na vida acadêmica e, depois, profissional dos estudantes.

---

<sup>66</sup> Já apresentado em fragmento anterior.

O segundo professor que citei anteriormente, PF 5, menciona que sua formação inicial tinha uma forte tendência a parecer um curso de bacharelado. De certa forma, expõe como a professora formadora anterior, PF 11, a ênfase dada as disciplinas da formação específica em Matemática em detrimento as da formação pedagógica, fato bastante presente e preocupante nos currículos das licenciaturas em Matemática de modo geral. Remeto-me a Krahe e Wielewicki (2011, p. 123) quando refletem sobre a organização lógica dos cursos de licenciaturas brasileiros que para eles enfatizam: “[...] a qualificação através da posse do saber da especialidade. Evidencia-se, portanto, a dicotomia entre a formação da especialidade e a formação pedagógica dos futuros professores”.

Essa dicotomia citada pelos autores provoca uma formação inicial do professor em blocos ordenados e limitados, sem possibilidade de estabelecimento de redes entre as discussões. Quando estes professores graduados nessa lógica se deparam com o desafio de perceberem a Educação Matemática, no caso, na formação do professor como eixo estruturante e mediador de toda a formação, não conseguem, pois para isso seria necessário ter um olhar transdisciplinar que possibilitasse o movimento dialético entre todos os conteúdos da formação.

Destaco também que o currículo da licenciatura que este PF 5 realizou, tem a concepção limitadora, quase sempre presente nas discussões e ações, que a Educação Matemática deveria ser discutida na licenciatura em Matemática em disciplinas específicas para ela, tanto é que, em reformulações curriculares posteriores à conclusão da formação inicial deste, há a criação de uma disciplina denominada: “Tendências da Educação Matemática”.

Além da criação da disciplina de Tendências da Educação Matemática, essas discussões também fazem parte das atividades extracurriculares que os estudantes necessitam desenvolver, porém não na trama formativa curricular da licenciatura. Essa concepção é no meu entender, ainda limitadora na maneira de conceber a Educação Matemática e a formação de professores. Cabe ressaltar que, talvez PF 5 mencione a Educação Matemática na graduação que fez, para justificar as opções que faz por cursar na sequência suas pós-graduações, tanto o Mestrado como o Doutorado, na área de Educação.

No entanto, esse mesmo PF traz aspectos importantes para a reflexão sobre o currículo da formação inicial do professor de Matemática, que é a dificuldade de diálogo entre as disciplinas curriculares e a percepção de que a Educação Matemática é um tema transversal que deveria integrar o currículo da licenciatura em Matemática como parte das discussões de todas as disciplinas, uma vez que contribui para a identidade profissional.

Já os professores que citaram que suas graduações foram em cursos de bacharelado, PF 7 e PF 10, afirmam ter realizado concurso para UNEMAT para serem lotados no CLPM pela bagagem de conhecimentos de Matemática Pura que dizem possuir, proveniente dos cursos de Engenharia Civil que cursaram, como exponho a seguir na fala de PF 10:

[...] me graduei em Engenharia Civil pela [...] [UFMT]. Trabalhei alguns anos na engenharia. [...] tive uma experiência [...] mista, a engenharia e a parte de docência, porque [...] trabalhei um pouco como consultor na parte de engenharia. [...] [mas] também dava aulas para os técnicos na área de engenharia [...]. Agora a experiência na área educacional mesmo, [...] [foi] quando em 1992 [...] comecei dar aulas nas escolas de 2º Grau daqui de Cáceres. Logo depois eu fiz o concurso [...] aqui na [...] [UNEMAT] [...] [são] quase 20 anos que estou aqui dentro da Universidade. [continua afirmando]. [...] Preste atenção, eu não me formei numa coisa chamada licenciatura. Eu sou oriundo de um curso de bacharelado. [...] a minha primeira pretensão, minha vocação profissional não era ser professor [...]. Foram as circunstâncias da vida. [...] Essa experiência profissional na área da docência eu adquiri com a prática mesmo, porque a ênfase técnica científica, eu peguei com certeza, a base do curso de engenharia, que tinha muita matemática e muita física. [...]. A parte pedagógica de se dar aula foi vivenciada na prática quase muito pouco da área teórica. Não poderia falar de outra forma por que eu não sou formado na área de licenciatura (Excerto 89 e 90, PF 10, TR – Parte 1, p. 60-61).

Observa-se no excerto acima que PF 10 procura descrever sua formação para atuar como professor formador de uma licenciatura, consciente da necessidade de uma formação pedagógica para essa atuação. Interpreto a fala desse PF como um desabafo, pela pressão que o grupo de professores formadores estava passando na época da entrevista com a reformulação do curso, pelos questionamentos constantes sobre a identidade do curso e os conhecimentos necessários nas diferentes áreas para formar um professor para lecionar Matemática em uma escola de Educação Básica.

Todos os PF do departamento de Matemática estavam “acuados” e, no caso do PF 10, como a sua experiência com a escola era muito antiga e, naquele momento pouco relacionava os conhecimentos que ensinava na licenciatura com a escola, não tinha respostas para as indagações e isso o inquietava. Nas reuniões docentes para reformulação curricular da licenciatura ele se ausentou e não apareceu mais nas últimas discussões. Porém, na entrevista, pelo simples motivo de ter que pensar sobre sua formação para ser o professor formador que é, esteve novamente presente a pressão que o levou ao desabafo.

Os comentários do PF 10 são um exemplo do distanciamento entre as realidades da escola e da universidade. No entanto, acredito e defendo que as realidades deveriam se aproximar por meio de parcerias entre Universidade e Escola para que pudessem colaborativamente se retroalimentar, pois, assim como Gentil (2011, p. 172) parto do:

[...] pressuposto de que a universidade e a escola devem manter relações estreitas tendo em vista serem instituições sociais com o mesmo objetivo de desenvolvimento e formação humana, respeitando-se as diferenças no que diz respeito aos níveis de ensino e à função também profissionalizante da universidade.

Sendo importante a formação inicial se alimentar de aspectos profissionais que somente a experiência desenvolvida na escola pode trazer.

Já PF 7 só afirma que fez o bacharelado mencionado sem maior reflexão sobre o curso que fez como graduação, dando maior ênfase nos cursos de pós-graduações, assim como outros professores:

[...] Eu formei em Engenharia Civil na [...] [UFMS]. Primeiro fiz uma especialização aqui na [...] [na UNEMAT] em Análise Ambiental Planejamento Urbano, depois fui fazer um curso de formação pedagógica, uma especialização de complementação pedagógica para poder, até mesmo, fazer o concurso da Universidade e entrar aqui [na UNEMAT]. Depois fiz o Mestrado na área de Modelagem Matemática aplicada nos recursos hídricos, aplicada ao meio ambiente. [...] [Quanto a minha formação pedagógica para dar aula no ensino superior] a experiência que eu tive na área pedagógica foram experiências em nível de 2º Grau quando eu comecei dando aula nesse nível de ensino [...]. Comecei dar aula na Universidade como interino e depois de quatro anos fui fazer meu curso de complementação pedagógica, aqui na própria Universidade mesmo. Esse curso me direcionou na parte pedagógica e ajudou a melhorar o meu trabalho [...] (Excerto 104, PF 7, TR – Parte 1, p. 69).

Tanto PF 7 como PF 10, demonstram por meio de sua fala, que a formação pedagógica deles foi realizada no processo de ser professor formador, no “amadorismo pedagógico” questionado por Vasconcelos (2009, p. 25), que consente ao docente do ensino superior a opinião “quase consensual, de que, para ser um bom professor basta o conhecimento do conteúdo específico, a prática profissional vivenciada e, certo ‘dom’ para dar aulas”. Assim como para PF 10, para PF 7, bastaram os conteúdos específicos da área que os qualificou para ingressar por concurso público.

Mas também, nas respostas dadas pela maioria dos professores formadores, fica claro que o simples fato de realizarem um curso de graduação em licenciatura, não assegura a formação necessária ao professor formador, na qual tenha uma postura de educador preocupado em formar outros educadores. Essa postura se constrói na trajetória profissional, nas opções que estes fazem e que se intensificam nos cursos de pós-graduações e experiências vividas, como procurarei mostrar no decorrer do diálogo entre a teoria e a empiria.

No Quadro 09, da trajetória formativa acadêmica e profissional, mostrado anteriormente, desdobrei-a em diferentes subcategorias e, neste, também aparece como subcategorias a formação nos cursos de pós-graduações. Quanto a estes, todos os professores formadores citaram os cursos de pós-graduação que realizaram como parte importante para a sua formação para ser professor formador de uma licenciatura, claro que, cada um da sua forma, com diferentes reflexões. Entretanto, a pós-graduação, tanto a *lato sensu* como a *stricto sensu*, tiveram graus de importância elevados enquanto contribuição e formação para ser o professor formador que é, principalmente, a *stricto sensu*, compartilhando, assim, para

este grupo de professores, a cultura de tomar a formação de pós-graduação *stricto sensu* como fundante da carreira universitária (CUNHA, 2000; 2010).

Os excertos indicam que todos os dezesseis PF realizaram pós-graduação *lato sensu*, distribuindo seu desenvolvimento por diferentes períodos, concentrando sua realização na última década do século XX e na primeira década do século XXI (de 2000 a 2012), época em que havia o incentivo para que os professores cursassem especializações para atuar no ensino superior, sendo que era essa a titulação mínima solicitada para o ingresso do ensino superior em determinadas Universidades<sup>67</sup>.

As especializações realizadas pelos professores se concentram nas áreas da educação, talvez, para alguns, por terem sido ofertadas somente nessas áreas, mas elas variam entre Metodologias de Ensino, Metodologias do Ensino Superior, Fundamentos didático-pedagógicos ou Tendências da Educação Matemática, independente do tipo de graduação que fizeram. Mesmo que não tenham sido escolhidas entre muitas outras, demonstram que as especializações realizadas podem determinar bastante o perfil profissional do docente universitário e contribuir para a formação pedagógica necessária para atuar neste nível de ensino.

Também é importante levar em consideração que a LDB (BRASIL, 1996) exige que as Universidades tenham um terço (1/3) do quadro docente de mestre e doutores, havendo com isso a necessidade das instituições qualificarem o quadro docente, incentivando os mesmos a realizarem mestrados e doutorados, não sendo diferente na UNEMAT. Talvez por essa razão que entre os dezesseis professores formadores que realizaram Mestrado, quinze o fizeram na primeira década do século XXI (de 2000 a 2013).

Mais especificamente a pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e/ou Doutorado), todos citam, como etapa fundamental para sua formação como professor da licenciatura. No entanto, entre aqueles que já a efetuaram (quinze PF), mestrado e/ou doutorado, há aqueles que mencionam as mesmas, reconhecendo que houve contribuição com conhecimentos da seguinte forma:

---

<sup>67</sup> Com o passar do tempo e, dependendo da região brasileira em que a Universidade se localiza, as exigências começam a serem maiores, sendo exigidas titulações mais elevadas para o ingresso como professor. No caso da UNEMAT, no penúltimo e último concurso para professores, ocorrido em 2006 e em Outubro de 2013, respectivamente, a titulação mínima exigida ainda foi de graduação.

**Quadro 10 – A contribuição da pós-graduação *stricto sensu* para a formação do PF**

Subcategorias Contribui com conhecimentos:	PF																
	1	2	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Específicos das áreas de matemática ou Física, ou de acordo com a área de concurso.		X				X	X	X	X		X		X				
Pedagógicos para ser um (a) docente universitário (a) melhor e para formação de professores para a Educação Básica	X		X	X	X	X			X	X		X		X			

(Fonte dos dados: Entrevista Individual com os PF – Figura elaborada pela própria autora)

As pós-graduações são relacionadas com dois tipos de conhecimento, pelos quais atribui duas subcategorias, como mostrei no quadro 10. Para refletir sobre a pós-graduação *stricto sensu* na formação de professores formadores da licenciatura em Matemática, cabe lembrar que se trata de conhecimentos profissionais de professores de uma especialidade curricular, professores de Matemática, que por sua natureza já tendem a destacar os conhecimentos acadêmicos e disciplinares do saber-fazer tácito (ARIZA; TOSCANO, 2000). Assim, querendo ou não, dependendo da especificidade dos programas de pós-graduação onde realizaram seus cursos, a ênfase deste programa reforça essa natureza do especialista.

Então, considerando essa particularidade do grupo de formadores, foram quatorze PF que citaram a pós-graduação *stricto sensu* como base para sua formação para ser PF de uma licenciatura. Observa-se nos dados que cinco destes PF reconhecem que a pós-graduação contribuiu somente com conhecimentos específicos das áreas de Matemática ou Física ou de acordo com a sua área de concurso na UNEMAT. Os que mencionaram somente essa subcategoria são aqueles que realizaram seus mestrados e doutorados em programas de pós-graduação fora da área da Educação ou da Educação Matemática, nos quais a ênfase é dada à formação para a pesquisa e não para o ensino.

São sete PF que reconhecem que a pós-graduação que realizaram contribuiu mais com conhecimentos pedagógicos para ser um docente universitário melhor e para, consequentemente, a formação de professores para a Educação Básica. Esses que assim se referiram, são aqueles que fizeram suas pós-graduações na área da Educação ou Educação Matemática.

Somente dois PF acham que tanto contribui com conhecimentos específicos das áreas de Matemática ou Física ou de acordo com a sua área de concurso na UNEMAT, como também, com conhecimentos pedagógicos para ser um docente universitário melhor, como se pode perceber a seguir:

Quando eu comecei a fazer especialização, no próprio currículo [...] tinha uma disciplina justamente para preparar para dar aula em ensino superior, [...] uma disciplina de metodologia para



o ensino superior, voltada ao ensino superior. E as disciplinas ligadas a Matemática que eu estou dando aula aqui, são disciplinas que no próprio Mestrado em Física que fiz, a gente vê demais da conta e, muitas vezes, muito mais que até os próprios matemáticos [...] (Excerto 225, PF 9, TR – Parte 1, p. 221).

Depois que passei no concurso pensava que não tinha qualificação suficiente para dar aula na Universidade, [...]. Fui fazer mestrado na UFMT, [...]. Depois [...] fui fazer o doutorado, mas também sempre nessa ideia de melhorar o ensino, de me qualificar para melhor no que eu faço que é formar professores (Excerto 121, PF 12, TR – Parte 1, p. 80).

No caso de PF 9, licenciado e mestre em Física, identifica a formação pedagógica para atuar na Universidade em uma especialização *lato sensu* que desenvolveu na qual teve uma disciplina de Metodologia de Ensino Superior, situação normal de acontecer, conforme Pimenta e Anastasiou (2002) e Rinaldi e Reali (2012).

Já PF 12, que fez toda sua formação até o momento na e pela UNEMAT, afirma que, em todo o trajeto formativo sempre visualizou a sala de aula da universidade. Interpreto que compreende que sua formação teve como foco a formação de professores para a Educação Básica e que esta, tanto contribuiu com conhecimentos específicos quanto pedagógicos para formar um professor de matemática, apesar de ser um professor das disciplinas do núcleo das específicas e ter destinado, em outro trecho da entrevista, a responsabilidade da formação dos professores aos professores formadores do núcleo das disciplinas de educação ou pedagógicas.

No entanto, apareceram aqueles que acreditam que a pós-graduação *stricto sensu* contribuiu só para qualificar seus conhecimentos específicos da área de matemática, aprofundando na dimensão da pesquisa, tais como:

[...] basicamente, [...] meu mestrado e o meu doutorado, eles me trazem mais conhecimento na parte teórica da matemática. Não para me tornar uma professora melhor em termos pedagógicos, de reflexão sobre a prática docente.[...] Não vejo ligação [...] (Excerto 15, PF 11, TR – Parte 1, p. 8).

Como já mencionei, PF 11 é concursada na área de Cálculo e fez sua trajetória formativa desde a graduação em uma licenciatura em Matemática, mas sempre focalizando os conhecimentos específicos da área da Matemática. Quando afirma que seu Mestrado e o Doutorado contribuíram para aprender melhor os conteúdos da Matemática Pura, não os relaciona com a formação de professores para Educação Básica, preocupa-me muito, pois seu afastamento para os dois cursos de pós-graduação não são justificados para continuar a atuar em uma licenciatura. O que me faz questionar: será que as pós-graduações realizadas pelos docentes universitários têm seus efeitos diretos nos cursos de graduação que estes atuam, no domínio da área pedagógica para o ensino superior? Pelas narrativas expostas, parece-me que nem sempre há essa influência, embora, como afirmam Rinaldi e Reali (2012, p. 81), “não

haver apontamentos conclusivos sobre a influência da qualificação dos professores sobre a aprendizagem dos alunos, há indícios dessa relação entre uma boa formação profissional e uma prática mais comprometida e competente”.

De um modo geral, as reflexões feitas nas linhas anteriores, permitem-me perceber que a graduação destes professores foi quase predominantemente em cursos de licenciatura, seja em Matemática ou Física. Porém, quando estes docentes realizam seus cursos de pós-graduação *stricto sensu*, escolhem cursá-los em diferentes áreas do conhecimento e, geralmente, essas são realizadas de acordo com sua área de concurso na Universidade ou das oportunidades que tiveram de ingressar em determinados programas.

Analisando que essa situação pode trazer aspectos importantes para a Pedagogia Universitária na formação de outros professores de Matemática, tais como: a diversidade de olhares, a inter ou a multidisciplinaridade curricular, a pesquisa como alicerce para o ensino, etc. No entanto, depende muito do professor formador e das intenções que este teve com a pós-graduação, se este sujeito procurou ou não nestes programas de pós refletir sobre a sua formação pedagógica e relacioná-la à sua formação como pesquisador.

Geralmente, o que tenho visto, são aqueles professores formadores cujos concursos são na área específica da formação, optam por suas pós-graduações de acordo com esse concurso, sem se preocuparem que atuam e continuarão a atuar em um curso de licenciatura em Matemática que forma professores e não bacharéis em Matemática, o que acaba por fortalecer o ensino voltado somente ao conteúdo. Entendo que é necessário que a Universidade se reveja enquanto instituição e local privilegiado para a formação de pessoas, para que a escola também se reveja. Precisam universidade e escola, “superar a tendência de transmitir informações fragmentadas de acordo com as disciplinas e matérias [...] Torna-se necessário uma formação de base, voltada para o favorecimento da flexibilidade e adaptações exigidas” (RINALDI; REALI, 2012, p. 81).

Essa situação exposta me leva a concluir que o importante são as opções que este professor formador de educadores matemáticos faz para contribuir com a preparação profissional daqueles que estão sob sua responsabilidade, refletindo no fato de que está formando um professor, que deve ser capaz de ensinar com qualidade o que aprendeu na universidade, de forma a fazer a transposição da Matemática Acadêmica para a Matemática Escolar.

Outra subcategoria constituída, fruto das respostas dadas pelos professores formadores sobre a formação deles, é a que enfatiza as suas experiências com o magistério da Educação Básica como importantes para a sua formação para ser professor de uma

licenciatura. Interpreto que as experiências as quais os PF se referem, são formadoras, pois quando estes falam delas narram pelo ângulo das aprendizagens que tiveram com elas. Para Josso (2004, p. 48) essas experiências são formadoras somente quando “simbolizam atitudes, comportamentos, pensamentos, saber-fazer, sentimentos que caracterizam uma subjetividade e identidades”, sendo exatamente as “experiências formadoras” que pude identificar nos excertos das falas de alguns professores formadores. Também salienta a mesma autora que a “experiência formadora implica uma articulação conscientemente elaborada entre atividade, sensibilidade, afetividade e ideação” (p. 48).

Como, nesta pesquisa, essas experiências formadoras são referentes ao ensinar na educação básica como suporte e ancoragem para o ensino superior, reflito a partir do que Cunha (2000) alerta em uma de suas obras: “Pensar o ensino como mediador da formação do professor universitário não é tarefa usual”, se referindo ao ensino superior. No caso da pesquisa que desenvolvi, essa dimensão apareceu, não só para o ensino superior como também para o ensino básico. Foram nove PF, dos dezesseis, que destacaram essa subcategoria (PF 1; PF 2; PF 4; PF 6; PF 7; PF 12, PF 13; PF 14 e PF 17), reforçando a importância da experiência de ensino na Educação Básica como basilar para serem os professores da licenciatura que são.

Não irei mostrar os excertos de todos os nove PF, somente os que me chamaram mais atenção, pois representam os demais. Início, com o que disse PF 1, considerando que ela é professora formadora, com 35 anos de experiência na Educação Básica, atualmente, já aposentada neste nível de ensino e com 17 anos de experiência com o Ensino Superior, o que lhe possibilita fazer a relação que fez e trazer os saberes adquiridos na Educação Básica para a licenciatura:

Eu sou professora hoje do ensino superior, mas durante uma boa parte da minha trajetória profissional, também fui professora da Educação Básica e mesmo [agora só] no ensino superior sempre procuro acompanhar o que está acontecendo na Educação Básica, me envolvendo em várias atividades, porque acho muito interessante essa ponte, saber o que está acontecendo na Educação Básica para ver o que nós podemos estar auxiliando [aqui na universidade] (Excerto 213a, PF 1, TR – Parte 1, p. 204).

Percebe-se a forte identidade com o ser professora na Educação Básica e, ainda, a necessária relação entre Universidade-Escola na formação de professores para Educação Básica; porém, essa relação vista por essa professora, como auxílio ou assessoramento da Universidade para a Escola, mas que, segundo a própria PF 1, influencia na Pedagogia Universitária, nas escolhas curriculares que faz e na integração entre o currículo da formação inicial do professor de Matemática com o que este vai precisar para lecionar na Educação

Básica, o que me faz lembrar, a partir de Gentil (2011, p. 172), “que a escola e universidade compõem um círculo de formação no sentido de que a universidade forma os profissionais que, na escola, serão os ‘formadores’ dos próximos alunos da universidade”.

Outro professor que menciona a experiência de ensino na Educação Básica é o PF 2 e, este, faz como reconhecimento das aprendizagens e possibilidades que foi assumindo e que os fizeram o PF da licenciatura que é atualmente. Teve experiência com ensino de Matemática na Educação Básica em escolas públicas das três autarquias (municipal, estadual e federal) iniciando em 1987, antes de concluir o seu primeiro curso de graduação (licenciatura Curta em Ciências – conclusão em 1988). No município de Cáceres, este PF 2, foi Secretário Municipal de Educação, por dois períodos e Secretário Municipal de Esporte, Cultura e Lazer. Na rede particular como professor de matemática soma 11 anos de atuação<sup>68</sup>.

[...] já com dezesseis anos atuando como professor aqui na universidade com um prazer muito grande, [pois] eu gosto do que eu faço, [...] eu tento transmitir isso para os meus alunos, principalmente, os de licenciatura aqui da UNEMAT. Mostrar que lógico que a universidade é importantíssima na construção de um bom professor, mas a prática, a vontade, a disposição de cada profissional, de cada um, dentro do que realmente pretende fazer é importante também. Eu sou um exemplo disso, eu tive muito poucas [...] pessoas me orientando para ser professor, então, eu tive que buscar muito, eu tive isso depois de dez, doze anos de sala de aula (Excerto 147a, PF 2, TR – Parte 1, p. 204).

Verifica-se que a questão de atuar como professor leigo, antes de concluir uma formação acadêmica, traz uma particularidade demonstrada por PF 2 sobre a valorização da formação profissional em detrimento da formação acadêmica, o destaque dado por ele a formação em serviço, a significação do saber-fazer e constituição do ser professor na prática e o envolvimento do sujeito. No entanto, como o PF 2 foi, por alguns mandatos, secretário municipal nesses 16 anos que menciona, nem sempre esteve em sala de aula na Universidade.

Outro professor que valoriza a sua experiência na Educação Básica e que também possui semelhança de atuação e formação que PF 2 é PF 12, como se visualiza:

[...] sempre gostei de dar aula. Eu acho que a gente pode contribuir bastante por ter dado aula no ensino fundamental e médio, pois você tem uma ideia melhor da profissão. Às vezes, a pessoa termina o curso dela e passa num concurso universitário, então, ele só tem uma visão de universidade e acha que você não tem que pensar nesse aluno enquanto professor em sala de aula lá no ensino fundamental e médio que é muito diferente, muito diferente a prática dele lá (Excerto 122, PF 12, TR – Parte 1, p. 81).

A semelhança que destaco de PF 2 e PF 12 é que os dois iniciaram suas experiências no ensino na Educação Básica muito antes de concluírem a graduação. Os dois professores também foram estudantes da licenciatura Curta em Ciências da UNEMAT/Cáceres. O professor PF 12 possui um menor tempo de serviço na Educação Básica, cinco anos, como

<sup>68</sup> Informações complementadas pelo *Curriculum Lattes* do professor formador.

professor contratado em escolas estaduais. No momento da entrevista, PF 12 estava coordenando o CLPM e as discussões da reformulação curricular antes mencionada. Assim, afirmava a necessidade do vínculo entre Escola-Universidade para a constituição do perfil do professor formador da licenciatura.

Outro professor que também iniciou na educação como professor leigo e, também, cita a experiência na Educação Básica como importante dimensão para sua preparação profissional foi PF 17:

[...] Então quando eu terminei meu curso de ciências eu prestei concurso no estado e passei para atuar como professor na educação básica, de 5ª a 8ª Série naquela época, que hoje seria de 5ª ao 9º Ano. [...] Em 1990 eu comecei a dar aula na UNEMAT como interino. E em 1992 eu pedi afastamento da rede para ficar só na UNEMAT, mesmo como interino [...]. Em 1994 prestei concurso e pedi exoneração do Estado, acreditando que na universidade era o espaço de acontecer a prática pedagógica, é o espaço da revolução das teorias, [...]. O que eu vejo que talvez lá, mesmo sendo essa escola capenga, [...], escola violenta, a escola que precisa cuidar das questões da sexualidade, [...] da questão de drogas, cuidar de um monte de questões, mas [...] lá a gente tinha um prazer maior de inventar [...] e de fazer diferente (Excerto 170b, PF 17, TR – Parte 1, p. 146).

O que destaco do excerto de PF 17 é que ele faz a relação de suas aprendizagens e formação nos dois níveis de escolaridade. Evidencia perceber que na Educação Básica o professor, apesar de todas as dificuldades, sente mais prazer em ser professor pela possibilidade de inventar e fazer diferente, mas não justifica porque não faz isso no Ensino Superior. Percebo certa decepção e insatisfação na fala deste professor no que, para ele, o ensino superior se tornou. Depois de tantos anos do ensino superior não se sente livre para inovar pedagogicamente. Interpreto que, como ele é um dos doutores do CLPM e, dele, assim como de todos os outros, espera-se muito, no ensino, na pesquisa e na extensão sente-se pressionado.

Também, posso interpretar pelas experiências que esse PF tem na formação de professores em modalidades diferenciadas, pelas quais o professor é motivado a promover a inovações<sup>69</sup> no processo de ensino, no entanto, no curso de licenciatura regular se sente amarrado pedagogicamente, preso às proposições curriculares tradicionais, além do perfil dos estudantes preferirem o que dá menos trabalho, limitando as ações dos docentes.

Outro professor, o PF 6/PE 6, antes de concluir o CLPM já havia concluído uma graduação em História. Inicia sua experiência de ensinar na Educação Básica em 1998 como professor contratado, porém, conforme seu *Curriculum Lattes*, sempre atuou como professor na área de Física ou Matemática, sempre lecionando ou em escolas públicas estaduais ou em escolas particulares. Menciona a importância das experiências que tem na Educação Básica

<sup>69</sup> Compreendo por Inovação, a partir de Lucarelli (2009), como as transformações significativas em torno dos processos de ensino e aprendizagem que os professores e alunos realizam em sala de aula.

para ser professor formador da licenciatura, vinculando-as com a experiência na Educação Superior em disciplinas da área da Educação Matemática.

No momento da entrevista, este PF 6, atuava em três instituições escolares: em uma escola da rede estadual, como professor efetivo, com regime de trabalho de 20 horas; em outra escola da rede privada de ensino, com contrato de 20 horas e na UNEMAT, como professor contratado com 20 horas; possuía, assim, uma sobrecarga de trabalho. Menciona a experiência na Educação Básica da seguinte maneira:

[...] minha preparação para ser professor universitário, foi muito individual. Quando eu me formei na universidade [...] eu não pensava em ser professor de ensino superior. [...] [e sim] professor na educação básica [...]. Eu estudei muito, ainda estou estudando, porque na verdade você não consegue parar de estudar depois que entra aqui. [...] (Excerto 197a–b , PF 6, TR – Parte 1, p. 184-185 – grifo meu).

Observa-se no excerto que é significativo para o PF 6 a sua experiência de ensinar na Educação Básica, é a partir dela que contextualiza as discussões que faz nas disciplinas em que ministra aulas na licenciatura em Matemática, procurando significar a práxis docente do futuro professor de Matemática a partir de sua práxis docente neste nível de ensino. Reflete sobre sua experiência formadora (JOSSO, 2004) de ensino na Educação Básica como basilar para a experiência que vem desenvolvendo no ensino superior. Inclusive, cita que se ele fosse ministrar aulas de disciplinas específicas seria mais fácil, pois na sua formação inicial enfatizou-as em sua trajetória formativa desvalorizando as disciplinas ligadas à Educação. A partir da reflexão sobre suas ações como estudante e professor da educação básica, procura intervir na formação dos estudantes da licenciatura.

Entretanto, o que percebi, de modo geral, é que os PF que citam a experiência na Educação Básica como importante para a sua formação para ser o professor da licenciatura em Matemática, mostrando aspectos de sua prática pedagógica através dos quais constrói saberes e que contribuem para esse tipo de formação. O que me chamou atenção foi a dissociação que fazem da teoria e da prática quando se referem à formação inicial, pois destinam a teoria para as disciplinas específicas de Matemática e a prática as disciplinas da área pedagógica. Ainda, que o curso de licenciatura, a Universidade é espaço de teoria e que depois, na escola é que realmente desenvolvem a prática, colocando essa teoria em ação. Essa visão, na minha concepção, ajuda a reforçar a formação bacharelesca, técnica, fragmentada em disciplinas desconexas e descontextualizada, da formação do professor de Matemática. Isso tudo, demonstra-me o distanciamento entre a Universidade e Escola e, também, a falta de relação entre teoria e prática na concepção e ações curriculares internas do CLPM. Cunha (2000, p. 47) chama a atenção para esses aspectos:

Parece importante reconhecer que o professor para construir a sua profissionalidade precisa recorrer a saberes da prática e da teoria. A prática cada vez mais vem sendo valorizada como um espaço de construção de saberes, quer na formação de professores, quer na aprendizagem dos alunos. Entretanto a prática, que é fonte de sabedoria torna a experiência um ponto de reflexão.

Neste sentido, para os PF considerados, ao construir sua profissionalidade recorrem aos saberes da prática e da teoria para expor suas concepções. Refletem sobre as mesmas com a intenção de mostrar como essas experiências os formou, tendo significado para eles, fazendo-me pensar que eles possuem recursos de ação e são esses que trazem para a reflexão. Para Sacristán (1999, p. 85) um professor que tem recursos de ação é:

[...] aquele que tem experiências variadas, vivências ricas, não o que tem muita experiência sobre poucos tipos de ação; importa mais ter esquemas diversos ou conglomerados complexos dos mesmos que possuir esquemas demasiados trilhados como consequência de realizar as mesmas ações constantemente.

Sendo assim, nesta pesquisa, apesar de mencionar o tempo de experiência dos professores formadores no ensino na educação básica, é mais importante o que trazem deste nível de ensino para a formação de outros professores para atuarem na licenciatura. Observa-se que eles trazem o que lhes faz sentido da prática docente, o que lhes faz sentir seguros para significar o que ensina para os estudantes e essa significação tem sentido para a sua formação enquanto professor formador de uma licenciatura.

Como continuidade da discussão sobre a formação do professor formador também houve aqueles professores formadores que citaram as experiências de ensino na educação superior, na própria universidade, como fonte de formação para ser o professor formador da licenciatura que são. Foram quatro professores formadores que as citaram.

Começo por PF 1 que menciona sua experiência no ensino superior, na gestão como chefe de departamento, onde coordenava todas as atividades da docência universitária da licenciatura em Matemática e reflete como que a atividade de gestão universitária contribuiu para sua própria formação:

[...] no processo de coordenar o curso de licenciatura em Matemática percebi que, às vezes, no ensino superior, é necessário um trabalho coletivo, porque não tem ninguém para dizer para você, olha tem que ler isso, [...] fazer isso. [...] Geralmente o professor pega a ementa e bibliografia da disciplina que vai ministrar aula e monta individualmente seu plano de aula e tal. Mas esse individualismo e isolamento gera muita deficiência na execução da proposta de formação como um todo. Pela dificuldade que fui percebendo, comecei a sentar [...] com alguns colegas para discutir a formação do professor de Matemática. Percebo que está muito superficial ainda entre nós essa discussão. Às vezes, até em algumas situações nas salas de aula, você percebe que o colega faz o plano por uma questão burocrática institucional, não como uma das maneiras para preparar e articular os conteúdos da ementa com a formação desejada e visualizar sua aula. Como atuo também como professora na disciplina de Didática da Matemática e ensino os alunos a fazer planejamento de ensino, então, isso me deixa muito triste, porque se nós passamos essa forma de agir para o nosso aluno, ele vai fazer a mesma coisa, vai colocar o livro embaixo do braço e vai dar

aula – plano para quê? O aluno age igualzinho os seus professores. Eu acho que isso não é ensinar alguém; é só transmitir/reproduzir um conhecimento não é ensinar. Para mim, ensinar vai além disso. Vai além de você ter um livro, saber esse livro de “fio a pavio” o que está escrito nele, os pontos e as vírgulas, mas de repente, aquilo não é interessante para você, imagina para a pessoa que está a te ouvir. Então, a possibilidade de coordenar o curso me fez olhar a formação por outro lado, o lado do coletivo ou pelo menos perceber a necessidade desse coletivo. Me fez aprender que o professor formador isoladamente não forma um professor de Matemática para a educação Básica (Excerto 213, PF 1 TR – Parte 1, p. 206).

A PF 1 toca em um aspecto importante para a docência universitária e que defendo neste estudo, o papel da gestão universitária e o reflexo na formação deste sujeito professor-gestor. A gestão universitária, como aborda PF 1, é uma chance do docente quebrar o isolamento de seu trabalho, possuindo a necessidade de interagir com os demais professores, coordenar as ações conjuntas. A gestão é uma oportunidade de relacionar as partes com o todo, tanto no nível de relações profissionais como nas curriculares. De perceber a formação proposta observando as redes de conhecimento que devem aparecer no currículo em ação (SACRISTÁN, 1999), sendo, como diz a professora, espaço de muita aprendizagem e que influencia na formação dos professores formadores com certeza, principalmente, na tentativa de um trabalho coletivo em um grupo com tanta resistência como é o caso do quadro docente do departamento de Matemática. Da possibilidade, inclusive, de se colocar no lugar do outro para compreender o que lhe faz ensinar do modo que ensina, pois, por ser um curso de licenciatura que forma outros professores, se espera do professor formador que ele seja perfeito, modelo para aqueles que está a formar.

No entanto, a ele não lhe é oferecido nem um tipo de suporte pedagógico, de compartilhamento de suas fragilidades enquanto docente e orientação e, sim, a ele é cobrado ações pedagógicas que sejam modelos para os estudantes, não observando se este professor tem condições ou não de ser o que esperam dele.

Essa mesma expectativa que se coloca sobre a prática da Pedagogia Universitária do professor formador e sua vertente na formação de docentes, remete-se ao que Krahe e Wielewicki (2011, p. 126) observaram em suas pesquisas:

[...] estamos colocando sobre nossos alunos, futuros docentes expectativas de que realizem trabalhos pedagógicos que levem em conta o momento histórico altamente transformador em que encontramos nossa sociedade, em particular o universo escolar. Esperamos deles que desenvolvam seus trabalhos tendo como orientadores conceitos como autonomia e reflexividade, todavia em muitas de nossas ações no ensino superior, continuamos diretivos, instrumentais.

Há com isso, no meu entendimento, um descompasso entre o que se espera e o que realmente se consegue realizar nos curso de licenciatura, justamente, pelos limites na formação do formador de professores.



O professor formador PF 5 também descreveu sua experiência de coordenar um curso de licenciatura em matemática ofertado pelo Programa de Licenciaturas Parceladas em Vila Rica/MT, em um dos núcleos pedagógicos da UNEMAT. Faz sua reflexão na sequência da descrição sobre sua formação inicial, pois a gestão universitária lhe foi possível logo após concluir o seu curso:

[...] fui coordenar um curso também de licenciatura em Matemática da UNEMAT no Programa Parceladas e foi aí que eu comecei a perceber as discussões na área de Educação Matemática e que tive mais contato com essa área e que definiu inclusive minha área de Mestrado [...] (Excerto 160, PF 5, TR – Parte 1, p. 137 ).

O PF 5 se refere à experiência de ensino superior como gestor em um Programa de Licenciaturas Parceladas, que tem como foco a formação em serviço de professores que estão em sala de aula e que necessitam da graduação em licenciatura para permanecerem em exercício. Alguns desses alunos-professores do referido programa possuem um tempo de serviço no magistério considerável e trazem suas experiências pedagógicas para sala de aula da Universidade. Muitas vezes, inclusive, as experiências que estes alunos-professores têm no ensino na Educação Básica, ultrapassa a experiência que os professores formadores possuem, sendo esse fato somente um desencadeador de buscas constantes de aperfeiçoamento, de abertura ao diálogo, etc., do gestor com os outros professores formadores e com os alunos-professores, como forma de sobrevivência e aprendizagens coletivas e compartilhadas.

O “programa de licenciaturas parceladas”, citado pelo professor formador PF 5, articula diversos cursos de licenciatura em modalidade diferenciada, nos quais esses cursos são alicerçados pelos princípios da gestão compartilhada, da reflexão-sobre-a-ação, reflexão-na-ação, da dialética entre teoria-prática etc., e, no caso da licenciatura Matemática, pelos princípios da Educação Matemática, alterando toda uma lógica de fazer universidade, definindo assim um perfil profissional diferenciado a todos que ali exercem a docência, como foi o caso relatado por PF 5. Minha experiência como professora formadora me permite afirmar que a prática pedagógica nestes cursos de modalidade diferenciada possibilita, algumas vezes, um repensar das pedagogias universitárias internas ao programa citado, como também nas licenciaturas regulares da instituição. Permite o que Santos (2007, p. 46) afirma: “não se muda o mundo de uma vez, é importante fazer as duas coisas: trabalhar dentro da Universidade convencional e criar instituições paralelas. [...] Isto é característico de um tempo de transição: trabalhar o velho para renová-lo até o limite”.

Outro professor que citou a experiência no ensino superior como parte de sua formação para atuar na licenciatura, foi PF 6 que salienta a oportunidade de atuar na licenciatura em disciplinas da área pedagógica por uma forte razão, porque como estudante não dava o devido valor às disciplinas que hoje é professor, assim, precisou estudar para se preparar para dar aula; como podemos observar no excerto selecionado:

[...] tive que estudar muito para poder trabalhar as disciplinas pedagógicas. Trabalhar com as disciplinas da área específica de matemática seria muito mais fácil do que trabalhar com essas disciplinas, principalmente, para quebrar a resistência que os alunos tem com essas disciplinas. Eles acham que são disciplinas desnecessárias e não tem muito interesse. Eles acham que formando em Matemática, tem que saber só os conhecimentos de matemática pura e, então, a ideia é muito mais despertar neles que sem essas disciplinas eles não conseguem ensinar a Matemática. [...] [Quando desenvolvi minha formação inicial em licenciatura em Matemática, o currículo e o meu envolvimento como aluno era o mesmo que meus alunos] [...]. [Na época que eu fazia a formação inicial] quando um pedagogo [ou um professor das disciplinas pedagógicas] vinha dar aula para a gente da matemática, ficávamos para morrer, pois [para nós] os pedagogos não sabiam matemática. [...] resistíamos a qualquer professor, de qualquer disciplina que não fosse da matemática pura. [...] Hoje, lembro disso, e entendo como meu aluno se comporta atualmente, mas como agora amadureci mais um pouquinho tento mostrar para eles a necessidade de já na formação inicial se comportar frente a formação diferente (Excertos 197 e 198, PF 6, TR – Parte 1, p. 186).

O professor formador PF 6, faz um movimento reflexivo entre a experiência formadora (JOSSO, 2004) com o ensino universitário em disciplinas pedagógicas que não lhe eram importantes em sua formação inicial e o fato de ter que se preparar individualmente para atuar nestas disciplinas, visto que, na época em que fez sua licenciatura, segundo ele, não dava a devida importância para elas e sim enfatizava as disciplinas da matemática pura. Diz compreender o comportamento de seus alunos atuais para com estas disciplinas, porém, a partir da necessária busca posterior individual, os alerta da importância delas para atuar na escola de educação básica.

Outro professor formador que citou a experiência no ensino superior como fonte formativa para ser o professor da licenciatura que é, foi PF 17, refletindo da seguinte forma:

[...] [cito as experiências que tive coordenando ou ensinando nos projetos] ao longo da década de 90 com o projeto “Homem Natureza”, com o projeto “Buriti”, com o projeto “Rural Produtiva”, o “Inajá”, com o Programa Licenciaturas Parceladas e, tudo mais, a gente tinha um objetivo dentro daqueles cursos que era formar pela pesquisa e para a pesquisa. Se a gente formasse pela pesquisa e ela tivesse dado certo, entendíamos que também emanciparia esse aluno para fazer pesquisa. Talvez para mim, [o que era mais importante] [...] acho que nós não enxergamos até aquele momento, [que não era e ainda não é discutido], eu não vi em nenhuma discussão sobre ensino, sobre pesquisa dentro da instituição alguém discutindo esse rolo que o nosso papel [institucional e de docente] é da emancipação intelectual dos nossos alunos. Esse é para mim o nosso papel como professor universitário. Emanciparmos eticamente, socialmente, perante o conhecimento e emancipar perante o conhecimento só tem um caminho, é pela pesquisa, não tem outro caminho. [...] não podemos ter medo do conhecimento. [...] Se você sabe buscá-lo, se você sabe produzi-lo, se você sabe criar conhecimento [...] (Excerto 171, PF 17, TR – Parte 1, p. 149).

Nesse excerto destaco a partir do que PF 17 narra, a gestão universitária e o ensino em projetos de modalidades diferenciadas na UNEMAT como fonte de aprendizagens da docência universitária e, por consequência, de formação para os professores formadores que neles atuam, principalmente, por ser uma formação em serviço, coletiva e compartilhada entre alunos-professores, gestores e professores formadores, por nesses projetos diferenciados terem um grande diferencial destacado pelo mesmo professor formador no excerto a seguir.

[...] [Nestes projetos tínhamos um diferencial] Eu destacaria a liberdade de trabalhar. [...] o curso era organizado dentro de objetivos específicos e todos os professores que estavam indo deveriam atender aqueles objetivos. [...] Tínhamos um projeto pedagógico no qual fazíamos um processo de formação nossa, uma formação para os formadores que iriam atuar nos cursos, com no mínimo dois grandes encontros [...]. Então a gente tinha [...] liberdade de selecionar só os professores que tinham o perfil para atuar naquele curso para alcançar os objetivos traçados. [...] [Por exemplo] nós queríamos um Cálculo [em que o professor e os alunos] trabalhassem com problemas reais, com a pesquisa presente nesta disciplina a todo o instante. E, nem tínhamos formação para isso, era uma grande aventura [...] pedagógica. [...] [Os professores que assumiam aulas nestes projetos] tinha que assumir as aventuras e fazer acontecer. [...] Era um processo de formação assumido por um coletivo ao qual avaliávamos a todo instante e éramos uma equipe que trabalhava nesse sentido multidisciplinar e que funcionava como colegiado (Excerto 171b e 171c, PF 17, TR, p. 151).

Ou seja, mesmo esses cursos de modalidade diferenciada, nos quais se buscava como princípio pedagogias universitárias alternativas, serem na mesma instituição de ensino superior, muitas vezes, com os mesmos professores formadores, eles desenvolviam nelas uma formação reinventada por meio da reflexão coletiva das ações previstas e colocadas em ação, possibilitando a contextualização por meio do currículo em ação em que os professores formadores se comprometiam em realizar. Essa formação deveria ser garantida pelas ações dos professores, para que produzissem conhecimento colaborativamente, e, desta forma, gerassem inúmeras aprendizagens para aqueles que faziam parte do coletivo pedagógico desses cursos, em alguns casos, refletindo nos cursos regulares da própria instituição.

Neste sentido concordo com Santos (2007, p. 20) quando diz: “não é simplesmente um conhecimento novo que necessitamos; o que necessitamos é de um novo modo de produção de conhecimento. Não necessitamos de alternativas, necessitamos é de pensamentos alternativos às alternativas”. Sendo, nestes cursos de modalidades diferenciadas, o novo modo de produção de conhecimento que os distinguiu dos cursos regulares, fornecendo, como mostra PF 17, subsídios para reflexão e alteração da Pedagogia Universitária.

Em relação às experiências formadoras, destacadas por alguns PF como importantes, afirmo que estas se fazem na ação refletida que se torna significativa e que servem de exemplo para a formação de outros professores. Essas ações refletidas que geram essas experiências abrem o rol de possibilidades para uma Pedagogia Universitária articulada e

contextualizada, aproximando o fazer escola do fazer universidade, e nelas, encontra-se a dialética entre o individual e o coletivo, sob a forma de uma polaridade; de um lado, o empenho do professor formador para a sua interpretação (auto-interpretação) e, por outro, no diálogo com o outro uma co-interpretação das suas experiências (JOSSO, 2004).

E é nesse movimento dialético mencionado por Josso (2004, p. 54) que nos formamos como humanos, quer dizer:

No pólo da auto-interpretação como seres capazes de originalidade, de criatividade, de responsabilidade, de autonomização; mas, ao mesmo tempo, no pólo da co-interpretação, partilhando um destino comum devido ao nosso pertencer a uma comunidade. É nessa polaridade que vivemos plenamente a nossa humanidade nas suas dimensões individuais e coletivas.

Nesse sentido, pode-se afirmar que as significações individuais e coletivas feitas pelos PF em relação à sua formação para serem os professores do CLPM da UNEMAT/Cáceres, mesmo que, tenham sido realizadas em entrevistas individuais, assemelham-se muito quando colocadas sob um mesmo ângulo de análise. Leva-me a pensar que essas semelhanças afirmam o pertencimento a uma comunidade específica e histórica, a dos Educadores Matemáticos, com suas dimensões individuais e coletivas mencionadas pela autora acima citada.

Para compreensão de quem são os PF; suas significações ao Ser professor de uma licenciatura; sua formação para ser este professor da licenciatura, refletidas nas linhas anteriores, a partir da próxima seção deste capítulo, descrevo e interpreto as atividades da docência universitária desenvolvidas por eles e o reflexo delas na formação de outros professores de Matemática.

#### 6.4 REFLEXO DA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR

No “Estado da Arte” realizado no momento do levantamento bibliográfico para a construção do projeto de tese, pude perceber que o termo “Pedagogia Universitária” vincula-se a vários outros temas ligados ao contexto da Universidade. A Universidade é uma instituição de Educação Superior que se diferencia das demais por suas ações ou atividades fins que desenvolve. Ela, enquanto instituição, deve ser pluridisciplinar para a formação dos

quadros profissionais, cabendo realizar ensino de nível superior, pesquisa, extensão e o domínio e cultivo do saber humano (BRASIL, 1996, Art. 52).

Na UNEMAT são considerados *docentes da educação superior*, “o conjunto de professores ocupantes de cargos efetivos que exercem as atividades da Educação Superior” (MATO GROSSO, 2008, Art. 5º). As atividades docentes na UNEMAT designadas são: o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão universitária, sendo consideradas como atividades da carreira dos docentes da Educação Superior: “I - as pertinentes à pesquisa, ensino e extensão que, indissociáveis, visem à produção do conhecimento, [...]; II - as inerentes ao exercício de direção, coordenação, chefia e assessoramento na própria instituição [...]; III – [...]” (MATO GROSSO, 2008, Título III – Cap. I – Art. 6).

A referida Lei me leva a interpretar que a produção do conhecimento na Universidade, deve ser realizada a partir da problematização dos conhecimentos historicamente produzidos e de seus resultados na construção da sociedade humana e nas novas demandas e desafios que esta coloca. Por essa razão, há a necessidade da Universidade, por meio de seus docentes, realizar atividades fins em prol de alcançar os objetivos institucionais. Neste sentido, a docência universitária é vista como atividade complexa por exigir “tanto uma preparação cuidadosa como singulares condições de exercício, o que pode distingui-la de outras profissões. [...]. O exercício da docência exige múltiplos saberes que precisam ser apropriados e compreendidos em suas relações” (CUNHA, 2010, p. 25). Cabe ao professor universitário no exercício da docência, vincular ou relacionar os saberes necessários para o desenvolvimento de tal profissão com a formação curricular realizada.

A carreira do docente da UNEMAT é constituída pelo cargo único de professor da Educação Superior, compondo-se em: I - Professor auxiliar – Classe A; II – Professor Assistente – Classe B; III – Professor Adjunto – Classe C; IV – Professor Associado – Classe D e, V – Professor Pleno – Classe E (UNEMAT, 2008, Art. 7º). Cada uma dessas classes compreende cinco níveis, exceto as de Professor Associado e de Professor Pleno, que possuem um só nível (Art. 7º, § 1º), tendo os docentes integrantes da carreira da educação superior diferentes atribuições, conforme LC N° 320/2008 (MATO GROSSO 2008, Art. 7º).

No plano de carreira dos docentes da UNEMAT, a progressão funcional pode ser realizada tanto horizontalmente, mediante sua qualificação profissional, como verticalmente, mediante tempo de serviço e avaliação de suas atividades na instituição. Assim, é esperado do docente universitário, que se qualifique, que alcance a última classe de sua carreira nos níveis máximos, desenvolvendo as funções elencadas no artigo 7º da LC N° 320/2008.

No caso do curso de licenciatura em Matemática, a partir dos docentes que aceitaram participar da entrevista individual (dos 16 docentes), temos: 10 mestres pertencentes a Classe B; 5 doutores pertencentes a Classe C e somente 1 professor na Classe A, sendo este professor contratado em regime de substituição.

Neste grupo de professores formadores, há maior concentração em duas classes B e C, subentendendo, então, que estes professores deveriam: ensinar na graduação e, no caso dos da classe C, na pós-graduação; desenvolver atividades de pesquisa e extensão, inclusive, no caso dos mestres e doutores, além de participar como membro ou coordenar projetos dessas naturezas; orientar acadêmicos em atividades de: monitoria, pesquisa e extensão; ofertar/acompanhar e orientar bolsas de ensino, pesquisa e extensão ligadas aos projetos que coordena ou participa; orientar monografias de graduação e pós-graduações (no caso, dos mestres as *lato sensu* e, no caso, dos doutores as *stricto sensu*); participar de bancas de concursos públicos de acordo com sua titulação, entre outras atividades, tudo isso como atividades vinculadas à sua Pedagogia Universitária.

Considerando as atividades destinadas aos docentes da UNEMAT; o perfil do grupo de professores do CLPM da UNEMAT/Cáceres; as atividades de ensino, pesquisa e extensão vinculadas a esse grupo de professores no momento da realização da pesquisa, me parecia existir um fosso entre o que poderia ser realizado com o que realmente é desenvolvido. Por esta razão, questionei durante a entrevista individual aos PF: Quais são as suas atividades da docência universitária e como elas contribuem para a formação do professor de Matemática?

As reflexões levantadas foram diversas. Cada um buscou articular, ensino-pesquisa-extensão com a formação. Porém, até aquele momento, não se tinha nenhum projeto de pesquisa sendo desenvolvido pelos docentes e, ainda, os professores doutores só ensinavam na graduação e não estavam vinculados a nenhum programa de pós-graduação.

Todos os PF se referem ao ensino e refletem sobre sua Pedagogia Universitária, apesar de não a denominarem. Cada um dos PF articula o ensino universitário com a formação do professor de Matemática de uma maneira. Existem aqueles que dizem que contribuem com a formação de professores por meio de suas atividades de ensino, articulando o ensinar conteúdos acadêmicos da Matemática Superior, de forma a fazer com que os alunos visualizem o como ensinar na educação básica, como se observa nos excertos selecionados a seguir:

[...] se eu estou trabalhando com geometria em sala de aula [na universidade [...] eu tento fazer essa ligação entre o conteúdo acadêmico [...] com o conteúdo escolar que eles terão que ensinar para seus alunos na Educação Básica [...] eu busco [...] despertar no próprio aluno da licenciatura, paixão pela matemática e por ensinar a matemática. [...] (Excerto 22, PF 11, TR – Parte 1, p. 10).

[...] eu dou aula de Física e no meu entendimento, Física nada mais é do que toda a concretização, daqueles questionamentos, daquelas teorias que você vê nos cursos, nas outras disciplinas de matemática [...] que pode contribuir para a formação do aluno na parte de licenciatura mesmo, do como ele deve transmitir para a sociedade aqueles conhecimentos [...] (Excerto 93, PF 10, TR – Parte 1, p. 63).

Percebo que mencionam bastante o ensino, no entanto, é importante pensar o ensino relacionado com a aprendizagem, sendo esta pouco mencionada pelos PF. Entre estes professores formadores, a PF 11 e o PF 10, são, respectivamente, professores da área de Cálculo e Física, e realizaram suas pós-graduações nessas áreas. Percebe-se que dizem que procuram “ensinar a ensinar” de forma a subsidiar o aluno a articular os conhecimentos da academia com os que terão que ensinar na escola posteriormente. No caso do PF 10 da área de Física, ele acredita que quando ensina Física para os futuros-professores demonstra a eles a aplicabilidade dos conhecimentos matemáticos de outras disciplinas da própria formação. Deste modo, estes dois professores formadores articulam suas atividades de ensino e estas como contribuição para formar um professor de matemática.

Houve aqueles que não articularam suas atividades de ensino universitário com a formação do professor de Matemática. Simplesmente estão ali para transmitir conteúdos de terminada área da Matemática, como foi o caso de PF 14:

Como eu sou concursado na área de geometria, geralmente eu gosto de pegar as disciplinas de matemática pura, para trabalhar com álgebra, de preferências quando eu consigo pegar as disciplinas de álgebra eu me realizo. Álgebra, Análise, tudo (Excerto 52, PF 14, TR – Parte 1, p. 33).

Interpreto que ele acredita contribuir, dessa maneira, com a formação do professor de matemática, pois este precisa, sem nenhuma dúvida, saber matemática. Não contesto sua forma de pensar, pois também defendo a necessidade do professor ter um ótimo conhecimento acadêmico, no entanto, ele precisa ter esse conhecimento com a intenção de ensiná-lo a outros seres humanos, e, sendo assim, não pode se restringir a saber somente os conteúdos Matemáticos por eles mesmos. É preciso, sim, que o professor domine seus conteúdos, mas estes vão além dos mencionados. É muito comum entre os PF das disciplinas específicas de Matemática, conceber o ensino como transmissão de um conhecimento pronto e acabado, de um conteúdo transferido a alunos que somente escutam. No entanto, é necessário saber que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47), sendo este um dos conhecimentos necessários ao professor.

Entrevistei PF que citam as disciplinas que ensinam e refletem sobre a sua Pedagogia Universitária na articulação interna entre as próprias disciplinas do currículo do curso, como foi o caso de PF 16:

Então, eu trabalho com uma disciplina no 1º Semestre que é “Desenho Geométrico” e trabalho com “Introdução a Álgebra Linear” no 3º Semestre. No desenho geométrico, eu vou trabalhar as construções geométricas que de certa forma acabam contribuindo bastante [com a formação deles] para eles, porque eles vão ter que trabalhar geometria lá no ensino básico. Eu não trabalho as construções só pelas construções, eu busco cada conceito, eu faço as relações inclusive, junto com a disciplina de Desenho Geométrico, eles têm [a disciplina de] “Geometria Euclidiana” [...]. Então estou sempre conversando com eles [alunos] o seguinte, uma disciplina pode auxiliar a outra, e se eles conseguem fazer a ponte entre as duas, eles vão aprender a geometria assim, num ‘estalar de dedos’ e daí eles vão conseguir trabalhar qualquer assunto de geometria, [...] (Excerto 187, PF 16, TR – Parte 1, p. 176).

A PF 16 articula os conhecimentos entre as disciplinas, visualiza a importância dessa articulação, no entanto, afirma, como pode ser verificado no excerto a seguir, que não fez uma articulação com o colega de disciplina para um trabalho compartilhado esperando, como diz no excerto anterior, que o aluno faça essa articulação:

Nunca sentamos, [...]. Seria muito bom se tivéssemos planejado juntos, porque inclusive eu estava conversando com os alunos a semana passada, eles estavam dizendo que nós estamos trabalhando praticamente a mesma coisa, ele com enfoque para parte da construção dos teoremas, dos axiomas e tudo e eu fazendo a construção com régua e compasso. Inclusive falei para os alunos se conseguirem unir, pois eles podem, por exemplo, usar o desenho geométrico para entender a geometria euclidiana tranquilamente (Excerto 188, PF 16, TR – Parte 1, p. 177).

As falas de PF 16 mostram que através da atividade de ensino ela acredita que contribui com a formação de professores de Matemática e de fato penso que sim, porém da mesma forma que o professor PF 14, se restringe ao ensino da Matemática Acadêmica, deixando para outros sujeitos, no caso, os alunos, efetuarem as articulações internas e, posteriormente, para outros articularem com a Educação Básica. Também evidencia o individualismo e o isolamento do fazer pedagógico no curso de licenciatura.

Quase todos os professores citaram as atividades de extensão que executam, ou como coordenadores ou membros de projetos de extensão universitária e descrevem como que estas atividades contribuem para a formação de professores, da seguinte maneira:

[...] participo do Projeto de Extensão Universitária “Olimpíadas da Matemática”. Quando eu consegui trazer os professores da escola básica para vir fazer um curso com a gente, aqui na universidade, foi muito bom. Eu sei que foi pouca coisa, mas sempre tento mostrar de alguma forma como que eles poderiam ensinar tal coisa [conteúdo] lá [na escola], o que quê eles poderiam estar usando para os alunos gostar mais de Matemática [...] (Excerto 21, PF MCD, TR – Parte 1, p. 10).

Participo de um Projeto de Extensão [...] [que é o] CEICIM, [...] justamente porque esse projeto traz o professor da educação básica para trabalhar na perspectiva de fazer uma pesquisa mesmo. Ele vê lá um problema e ele vai buscar e ele monta tudo, os passos de uma pesquisa e vai fazer esse experimento na escola. Eu acho isso fantástico porque depois ele tenta trabalhar lá com o aluno dele. [...] [a gente] acompanha esse professor lá na escola. Além de você dar formação aqui



[na universidade]. Bom, então vamos dar um apoio para quando ele chegar lá na escola para ele romper aquele medo de mudar, porque é duro você dar um salto no escuro. Eu acho que esse suporte é fantástico e eu ando acreditando ultimamente que formação continuada para os professores da educação básica deve funcionar desse jeito (Excerto 70, PF 4, TR – Parte 1, p. 49).

Tanto uma professora como a outra, ao expor sua participação nos projetos de extensão citados, dizem que contribuem por meio da formação continuada ofertada pela Universidade, quando trazem os professores da educação básica e proporcionam um curso de aperfeiçoamento para que eles ensinem melhor na educação básica. O que posso verificar é que, nas atividades de extensão, de um modo geral, os PF concebem que a Universidade deve oferecer algo para a Escola, que a relação é de oferecimento, de assessoramento e de orientação. Não percebi em nenhuma das falas, que a Escola pode oferecer algo à Universidade de forma que essa e seus sujeitos possam se repensar.

Também não verifiquei nas falas a possibilidade da universidade aprender com a escola numa relação de colaboração entre os pares, não havendo, assim, a identificação por parte dos PF entre as pedagogias, o que passo a refletir no próximo capítulo.

## 7 EDUCADORES MATEMÁTICOS E SUAS PEDAGOGIAS

O processo de pesquisa me mostrou que alguns conceitos são difíceis de ser discutidos em determinados espaços, por distintas razões. Dialogar sobre Educação Matemática, Pedagogia e, ainda, Pedagogia Universitária e a relação entre Escola e Universidade em um grupo de três gerações de professores de Matemática foi um grande desafio, porém, instigante e necessário para a compreensão da questão de pesquisa “em que sentido o diálogo reflexivo constitui-se processo potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária?”.

Conforme o projeto de tese, esse capítulo tem como objetivo descrever e analisar como o diálogo reflexivo entre as três gerações de professores de Matemática potencializa as concepções de Educação Matemática de sujeitos individuais para sujeitos coletivos quando colocadas em debate; como eles narram suas percepções de Educação Matemática em seus espaços escolares (Escola e Universidade) e, nestas, as possíveis relações de aproximação ou distanciamento entre Universidade e Escola.

Para alcançar esses objetivos estruturei o capítulo em seções e subseções, organizadas a partir das categorias emergentes que apresentei no capítulo metodológico deste texto.

### 7.1 CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DAS TRÊS GERAÇÕES DE PROFESSORES

Ponte (1992, p. 185) defende que as concepções de professores são baseadas no pressuposto de que existe “um substracto conceptual que joga um papel determinante no pensamento e na acção”. Desta forma, para esta pesquisa, compreender as concepções de três gerações de professores de Matemática, possibilita-me entender as práticas docentes em Educação Matemática na Universidade para formar o professor desta disciplina, assim como, na escola de Educação Básica e, ainda, as possíveis interrelações entre elas.

O autor citado afirma que as concepções tem natureza cognitiva, pois: “[...] actuam como uma espécie de filtro. [...], são indispensáveis, pois estruturam o sentido que damos às coisas. [...], actuam como elemento bloqueador em relação a novas realidades ou a certos

problemas, limitando nossas possibilidades de actuação e compreensão” (PONTE, 1992, p. 185). Nesse sentido, foi pertinente compreender as concepções para interpretar os sentidos atribuídos para a formação de professores que, para mim, perpassa pelas concepções de Educação Matemática dos PF, assim como dos AE, AB e PE.

Cabe lembrar que “as [...] concepções sobre a Matemática são influenciadas pelas experiências que nos habituamos a reconhecer como tal e, também, pelas representações sociais dominantes” (PONTE, 1992, p. 185). Da mesma maneira, acredito que elas influenciam no que os professores avaliam como importante para formação do professor de Matemática.

Com esse entendimento quando questionei, nas entrevistas individuais<sup>70</sup>, o que é Educação Matemática, foi natural, entre os PF, como primeira reação à pergunta, a demonstração de insegurança, incerteza, procura de respostas<sup>71</sup> mais adequadas para expor suas concepções e justificá-las, por ser segundo eles, uma área difícil de conceituar por sua amplitude de estudo e ação.

A insegurança para responder foi demonstrada com predominância entre aqueles PF que fizeram suas pós-graduações em áreas diferentes da Educação ou Educação Matemática. As expressões mais ouvidas de início foram<sup>72</sup>:

Ah! Essa parte é mais complicada para mim [...]. Não tenho formação na área da educação [...] (Excerto 54 a, PF 14, TR – Parte 1, p. 35).

Olha, [...] eu venho de um curso de bacharelado de engenharia, então não tenho a formação que vocês têm na área de licenciatura. É complicado para mim (Excerto 94, PF 10, TR – Parte 1, p. 63).

Os excertos selecionados me permitem observar a necessária exposição, por parte dos PF, do não pertencimento a área da Educação Matemática, negando-a como área de sua ação docente como PF de uma licenciatura. Interpreto, pelas respostas, que essa negação se intensifica, quando relaciono-a com as pedagogias universitárias dos Educadores Matemáticos, mesmo que seja a partir do que eles mesmos me descrevem, pois nestas descrições há a nítida identidade de alguns por uma ou por outra área que compõe a formação do professor de Matemática. Essa identidade determina a divisão dos PF em grupos de PF, que insistem em esquecer que sua ação é formar professores de Matemática para atuar na Educação Matemática.

<sup>70</sup> Como já mencionado, as entrevistas individuais foram realizadas somente com os PF em momento anterior aos encontros do Curso de Extensão.

<sup>71</sup> Os PF olhavam para cima a procura de respostas ou devolviam a pergunta com outra pergunta para mim. Indagavam-me sobre a resposta dada por eles com expressões do tipo: o que achas? Tá certo?

<sup>72</sup> Seleccionei alguns excertos para representar o que quero dizer.

Além desse proposital esquecimento, concebem a formação do professor de Matemática, por sua vez, como um somatório de conhecimentos, aglomerados em áreas distintas, desconectadas e que determinam a divisão do grupo de professores da licenciatura em Matemática. Esses PF se filiam a núcleos compostos por disciplinas de diferentes áreas, tais como: núcleo das disciplinas específicas da Matemática Pura, ou, ao núcleo das disciplinas da área da Educação (PF oriundos da Faculdade de Educação) e, da Educação Matemática (PF concursados para essa área, oriundos da Faculdade de Ciências Exatas). Esses distintos núcleos são determinados pelas identidades constituídas no decorrer da trajetória formativa e profissional de cada um dos PF, já expostas e refletidas em capítulos anteriores.

Desse modo, esses mesmos PF que negam o pertencimento à Educação Matemática, não a consideram como campo de sua atuação profissional, se considerarem “Matemáticos” e não “professores ou educadores matemáticos”, mesmo que no seu dia a dia de trabalho façam parte do processo de ensinar e aprender matemática e cursaram uma licenciatura quando fizeram a graduação.

No entanto, alerta Fiorentini e Lorenzato (2006), que essa associação entre o “Matemático” e o “professor de Matemática” nem sempre é válida, “pois as práticas profissionais de ambos podem ser distintas e seus conhecimentos, que estão na base da profissão, podem não pertencer à mesma vertente epistemológica” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 3). Para os autores, é comum entre os dois profissionais, a matemática, embora o olhar para esse campo de saber, às vezes, ser diferente, mesmo quando ambos pensam sobre o ensino dessa matéria.

Defendo que essa diferença entre os profissionais a formar em cursos de graduação, nos bacharelados ou nas licenciaturas, deve ser colocada em destaque aos PF que atuam nestes cursos, principalmente na licenciatura, para que tenham clareza sobre o viés que deve definir a formação, impactando de forma positiva a Educação Matemática desenvolvida na Universidade e, posteriormente, na Escola de Educação Básica. Concordo com Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 3) quando defendem que:

O *matemático*, [...], tende a conceber a matemática como um fim em si mesma e quando requerido a atuar na formação de professores de matemática, tende a promover *uma educação para a matemática* priorizando os conteúdos formais dela e uma prática voltada à formação de novos pesquisadores em matemática. [...] O *educador matemático*, em contrapartida, *tende a conceber a matemática como um meio ou instrumento importante à formação intelectual e social de crianças, jovens e adultos e também do professor de matemática do ensino fundamental e médio e, por isso, tenta promover uma educação pela matemática* (grifo dos autores).

Para os autores citados, o “educador matemático, na relação entre educação e matemática, tende a colocar a matemática a serviço da educação, priorizando, portanto, esta última, mas sem estabelecer uma dicotomia entre elas” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 3), além de produzir conhecimento ou realizar seus estudos, “utilizando métodos interpretativos e analíticos das ciências sociais e humanas, tendo como perspectiva o desenvolvimento de conhecimentos e práticas pedagógicas que contribuam para uma formação integral, humana e crítica do aluno e do professor” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 4). Em contrapartida, os “matemáticos estão preocupados em produzir, por meio do processo hipotético-dedutivo, novos conhecimentos e ferramentas matemáticas que possibilitam o desenvolvimento da matemática pura e aplicada” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 4). Com a definição das áreas profissionais do Matemático e do Educador Matemático, determinadas pelos autores, defendo serem primordiais essas distinções, pois elas requerem posturas, dos docentes universitários, compatíveis com a modalidade da formação a ser desenvolvida.

Com isso, apesar das reações dos PF expostas e minhas reflexões sobre as distintas filiações, os PF definem a Educação Matemática como uma grande área de investigação (COSTA, 2009; GARCIA, 2009; GODINO, 2003; PONTE, 1998, entre outros) ou como área de ação profissional (FIORENTINI; LORENZATO, 2006).

A Educação Matemática enquanto área de investigação, estudo ou de produção de conhecimento é definida por quase todos PF. Os dados me possibilitam observar que caracterizam a Educação Matemática como uma comunidade de pesquisadores e professor de matemática, que se filiam a ela para pensar e produzir conhecimento em prol do processo de ensino-aprendizagem e suas relações.

Porém, entre as respostas que caracterizam a Educação Matemática desse modo, observei, entre a maioria, o não pertencimento à comunidade profissional dos Educadores Matemáticos, definindo-a como área em que outros estudam, pesquisam e produzem conhecimento.

Quando nas respostas descrevem “como área de conhecimento” a definem com uma área já consolidada, inclusive, explicando que a Educação Matemática é uma teoria. Paradoxalmente, outros, quando a caracterizam como área de investigação, articulam-na, como campo importante, em construção, mas que, ainda, precisa muito para se consolidar.

Encontrei, em menor quantidade, aqueles que a definem como campo misto, como área de investigação e ação. Os que concebem a Educação Matemática como campo misto são aqueles que atuam e investigam na área e, em seu processo formativo, aprofundaram suas

pesquisas na área da Educação ou Educação Matemática e possuem em suas ações docentes a relação com a escola de Educação Básica, acompanhando Estágios Supervisionados ou com atividades de pesquisa e/ou extensão na mesma.

No quadro a seguir, mostro a frequência das respostas dos PF, categorizadas com o intuito de perceber os pontos em comum entre elas, bem como as diferentes concepções expressas por eles.

**Quadro 11– Concepções dos PF sobre Educação Matemática**

Categorias	Subcategorias	PF																
		1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Área de Invest igação e estudo s ou área de produ ção de conhe cimen to	[...] sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, das práticas docentes; das metodologias de ensino, do currículo e da formação de professores de Matemática.	X	X		X	X		X		X	X	X	X	X		X		
	É uma área de conhecimento na fronteira de outras áreas.											X						
Área mista de ação e investi gação	É uma área de estudo e ação que tem como objetivo humanizar a Matemática.			X									X					
	É o ensinar Matemática de modo inclusivo e prazeroso.		X										X					
	É um processo de desmistificação da Matemática.						X											
	É um compromisso social antes de tudo é uma formação de emancipação perante o conhecimento Matemático.			X													X	

(Fonte dos dados: Entrevista Individual com os PF – Figura elaborada pela própria autora)

A maioria dos PF concebe a Educação Matemática como “área de estudo sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, das práticas docentes, das metodologias de ensino, do currículo e da formação de professores de Matemática”. As respostas que selecionei para essa categoria podem ser representadas por alguns excertos que mostro a seguir:

[...] Entendo [...] enquanto área do conhecimento, [...] ela pode acontecer em contextos que envolva o ensino e a aprendizagem da matemática [...] (Excerto 73, PF 4, TR – Parte 1, p. 50).

[...] É o ensino das relações entre o ensino-aprendizagem da matemática. [...] essas relações [...] [devem] fazer a ligação do professor-aluno, do aluno-professor, envolvendo os conteúdos de um modo geral relacionados à matemática, [...] (Excerto 216, PF 1, TR – Parte 1, p. 211).

De um modo geral, quando os PF concebem como área do conhecimento ou área de estudo, mesmo que definam temáticas relacionadas à Educação Matemática, fazem isso com certo distanciamento e não se colocam na ação de fazer a Educação Matemática, sendo difícil e, quase ausente, a percepção também como área de atuação profissional.

Os PF que conceituam Educação Matemática como área de conhecimento, estudo ou investigação, elencam o que é de interesse se pesquisar nela. Entre os objetos de estudo da Educação Matemática, citam o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e todas as relações geradas na dinâmica de ensinar e de aprender essa ciência. Porém, demonstram que o ensino ao qual se referem é aquele que é planejado e que objetiva, por meio de metodologias diferenciadas, alcançar a aprendizagem. Ainda, que nesse processo de ensinar Matemática para o aluno aprender, o professor reflete sobre suas práticas docentes, encontrando as metodologias de ensino mais adequadas ao grupo de alunos, respeitando, assim, a si mesmo como profissional do ensino e, também, os alunos como sujeitos do processo, como se observa no excerto a seguir:

[...] Educação Matemática é a teoria que [...] faz refletir sobre a prática do professor em sala de aula. [...] É o pensar como dar aula, como devo agir. [...]. [É] entender o ser humano, aluno, professor e a escola. [...] essa relação que se estabelece entre os sujeitos, a instituição escolar e o conhecimento, levando a compreender o que é ser professor, como que eu vou ensinar, como que eu vou aprender [...] (Excerto 23, PF 11 TR – Parte 1, p. 11).

Interpreto que PF 11 concebe a Educação Matemática de forma diferenciada dos anteriores, pois amplia a concepção, evidenciando-a como uma teoria que “*faz refletir sobre a prática do professor de matemática*”, ou seja, é uma teoria que subsidia o educador a se perceber como sujeito no processo de ensino-aprendizagem, a fim de perceber a si e aos demais sujeitos neste processo. Relaciona as ações dos docentes a partir dos conteúdos a serem ensinados e a realidade de quem os aprende. A PF 11 se coloca como profissional que faz Educação Matemática, quando diz: “*É o pensar como [...] vou ensinar, como vou aprender*”, expressando a Educação Matemática como campo de ação-reflexão-ação, conforme Schön (2000, p. 58): “o pensar o que fazem, enquanto fazem, para fazer de novo”. Na reflexão sobre Educação Matemática feita por PF 11, visualizo que ela pensa sobre a sua Pedagogia Universitária, pois essa docente é concursada na área de Cálculo no CLPM e, mesmo assim, pondera o processo de ensino e aprendizagem que se coloca como sujeito.

Penso que para fazer Educação Matemática é preciso estar aberto para aprender a co-aprender, a aprender com outros sujeitos de modo contextualizado e reflexivo, de forma a tornar o ensino, no contexto da Educação Matemática, o desencadeador do interesse dos sujeitos envolvidos para resolução de problemas reais da vida do grupo. Desse modo, a

Educação Matemática não é tarefa de qualquer um que transmite a matemática, pois ensinar neste contexto é uma ação complexa.

Observo que, quando os PF mencionam o conhecimento Matemático situando-o na Educação Matemática, deixam claro que esse conhecimento não é o “conteúdo pelo conteúdo”, a “Matemática pela Matemática” e, sim, uma Matemática que possa ser aprendida por todos de forma significativa, “a matemática a serviço da educação” (FIORENTINI; LORENZATO 2006, p. 4), por isso se faz incluyente e próxima de quem ensina e de quem aprende, como afirma o PF 13 no excerto a seguir:

[...] [é uma área que] estuda como realmente ensinar essa Matemática de maneira que ela fique próxima do aluno, que ela não seja aquela coisa distante (Excerto 35, PF 13, TR – Parte 1, p. 18).

Para PF 13 a Educação Matemática é uma área de estudo que busca inserir os sujeitos no processo, valorizando quem são os envolvidos, os contextos de suas vidas, as razões desses para estudarem Matemática, procurando saber por que é importante para os alunos aprendem essa ciência. Para PF 13, Educação Matemática é um modo de ação dos sujeitos, professores e alunos, que parte da identidade deles, que dá vida à Matemática, “que tem como perspectiva o desenvolvimento de conhecimentos e práticas pedagógicas que contribuam para formação mais integral, humana e crítica do aluno e do professor” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 4), por meio da aproximação do aluno-conhecimento-professor e através da valorização dos sujeitos no processo. Principalmente pela Educação Matemática centrar seus objetivos e ações nos sujeitos, ela se faz incluyente, de modo que tudo que se ensina a todos os alunos, esses, tenham condições para aprender.

Sendo assim, acredito, como PF 13, que todos aqueles que ensinam matemática de modo a conduzir os alunos a aprenderem, fazem Educação Matemática, desde que o objetivo seja ensinar de uma maneira que o outro aprenda, levando em consideração todas as nuances da aprendizagem, contextualizando esses sujeitos enquanto seres humanos cognitivos, sociais, psicológicos, éticos, capazes de aprender significativamente.

De modo geral, Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 5) me levam a compreender o que os PF diziam, pois para eles:

A Educação Matemática é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática. [...] caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar. [...] Entretanto, sendo a prática educativa determinada pela prática social mais ampla ela atende a determinadas finalidades humanas e aspirações sociais concretas.



No sentido exposto pelos autores e evidenciado anteriormente por PF 13, fazer Educação Matemática é romper com a lógica tradicional do ensino e aprendizagem da Matemática, de modo a, como expõe o PF 2:

[...] fazer com que [...] o aluno consiga tratar a matemática de uma forma mais prazerosa, [...] [que] perceba que a matemática esta no seu dia a dia, nas coisas mais elementares da sua vida. [...] é fazer a Matemática se tornar prazerosa para ser aprendida [...] (Excerto 149, PF 2, TR – Parte 1, p. 123).

Para PF 2 a Educação Matemática é também ação, pois inicia dizendo: “*seria fazer com [...]*”, é um modo de tratamento da Matemática de modo que se “*torne prazerosa*” que traga satisfação aos sujeitos envolvidos, e esta satisfação só poderá ser alcançada pelo professor se ele avaliar que ao fazer o seu trabalho, ao ensinar os conteúdos matemáticos aos alunos, consegue despertar o interesse deles por aprender, mobilizando-os para a aprendizagem. Quando o aluno compreende o que o professor ensina, estes conseguem estabelecer um diálogo que permite a desmistificação da matemática “geralmente tida como uma disciplina extremamente difícil que lida com objectos e teorias fortemente abstractas, mais ou menos incompreensíveis” (PONTE, 1992, p. 185). Essa desmistificação também é tratada por PF 6 ao conceituar Educação Matemática, no excerto que segue:

[...] educação matemática, ela passa primeiro pela *desmistificação da matemática enquanto disciplina que é difícil*, que ninguém aprende, que é coisa de gênio. [...] tem um papel fundamental porque no dia a dia a gente vive matemática. [...] *faz parte de um contexto social e que ela serve para resolver problemas do dia a dia*, [...] *passa por esse processo de ensinar a parte histórica da matemática para o aluno perceber que matemática tem história [...] que não é só conta*, [...] [é] mostrar para o aluno [...] *que a Matemática é algo que faz parte da vida dele e aí ele vai trabalhar isso* [...] (Excerto 205, PF 6, TR – Parte 1, p. 192).

Este PF citado, também concebe a Educação Matemática como área de ação e se coloca como sujeito dessa ação, quando visualiza a necessidade de desconstruir a imagem negativa que “*a Matemática é difícil, não serve para nada, é chata*”, representações construídas pelos alunos e, também, por alguns professores e que trazem certo bloqueio para aprendizagem desta disciplina, nos fazendo lembrar o que é geralmente esquecido “a Matemática como um bem cultural de interesse absolutamente geral, que ninguém pode ignorar completamente sem efeitos colaterais indesejáveis” (MACHADO, 2001, p. 8).

Para PF 6, assim como para Machado (2001, p. 8), para superação dos problemas com o ensino de Matemática “é necessária uma reaproximação entre o seu significado e aquele [...] relacionado ao desenvolvimento dos primeiros rudimentos da razão, à fundamentação do raciocínio em todas as ciências”. O que significa dizer que, o ensino da Matemática desenvolvido pelo viés da Educação Matemática, deve procurar métodos que façam com que o aluno aprenda uma Matemática relevante para sua formação integral como

cidadão inserido em uma sociedade, “que transcenda os tecnicismos de todas as ordens, que possa inscrever tal ensino numa perspectiva de ação transformadora” (MACHADO, 2001, p. 17). Além disso, o ensino da Matemática no contexto da Educação Matemática, “só faz sentido se considerar a existência de aprendizes enquanto sujeitos sociais” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 10).

Complementando a concepção de Educação Matemática como área do conhecimento e ação para desmistificar a Matemática aproximando-a da vida dos sujeitos, cito o comentário de PF 17, para exemplificar que reflete:

[...] Educação Matemática é uma formação de emancipação perante o conhecimento matemático. De um conhecimento que é contextualizado, que faz parte da formação da humanidade [...] (Excerto 172, PF 17, TR – Parte 1, p. 152).

No entanto, destaco que foram poucos os PF que conceituam a Educação Matemática refletindo sobre a sociedade, indo além do processo de ensino aprendizagem escolar; que perceberam a Educação Matemática como afirma PF 3:

[...] um compromisso social antes de tudo. [...] é um sistema de conhecimentos a partir de habilidades e competências que o aluno [universitário] tem que aprender [...] para fazer a mesmas coisas com os alunos [deles da Educação Básica], [...] a partir dessa base dos conteúdos matemáticos o aluno se forme como um cidadão crítico e transformador. [...] é uma educação voltada para [formação de] um cidadão crítico que vai ser profissional da área do ensino da matemática (Excerto 145, PF 3, TR – Parte 1, p. 102).

De um modo geral, senti falta, nas concepções dos PF sobre Educação Matemática, do envolvimento do social nas suas falas, como foi expresso nos excertos dos PF 3 e PF 17, visto que, tanto nos PCN do Ensino Fundamental (BRASIL, 1997), bem como, nos PCN do Ensino Médio (BRASIL, 2000) e, mais tarde, também nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (BRASIL, 2010), assim, como nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2012), cujos objetivos para a Educação Básica são sintetizadas pela relatora do Parecer N<sup>o</sup> 007/2010 (BRASIL, 2010a) das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, em que afirmam que é a formação integral do aluno deve ser:

[...] fundamentada na ética e nos valores da liberdade, na justiça social, na pluralidade, na solidariedade e na sustentabilidade, cuja finalidade é o pleno desenvolvimento de seus sujeitos, nas dimensões individual e social de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, compromissados com a transformação social (BRASIL, 2010, p. 10).

Sabe-se que a Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. Penso, então, que seria esperado dos PF a articulação entre a educação escolar por meio da Educação Matemática e a vida em

sociedade, fato que aconteceu com pouquíssima frequência e que depois, no texto, novamente aparecerá quando nos encontros que se discutiu a Educação Matemática e a Cidadania.

Em síntese, nas respostas dadas individualmente pelos PF, de um modo geral, observo um discurso afinado com as discussões feitas pela comunidade dos Educadores Matemáticos, tão perfeito que parecia ter sido preparado, pois, por mais que alguns resistiram para definir, mostraram suas concepções em palavras, em gestos, em pensamentos que foram oralizados sem preocupação com o que dizer, em reflexões feitas, em diálogo comigo. No entanto, se o que responderam fosse de fato verdadeiro e estes se fizessem sujeitos da ação para uma Educação Matemática, a licenciatura em Matemática de Cáceres estaria fortalecendo a Educação Matemática Escolar. Situação esta que começo a mostrar nas próximas linhas e que não é tão perfeita como alguns a idealizam.

A partir daqui, trago os dados coletados nos encontros do Curso de Extensão, em forma de diálogo entre as três gerações de professores de Matemática. Ponte (1992, p. 186) quando reflete sobre as concepções de professores de matemática e os processos de formação, diz que:

Os professores de Matemática são os responsáveis pela organização das experiências de aprendizagem dos alunos. Estão, [...] num lugar chave para influenciar as suas concepções. Como veem eles próprios a Matemática e o modo como se aprende Matemática? Qual a relação entre as suas concepções e as dos seus alunos? [...] Qual a relação entre as concepções e as práticas?

Desse modo, destaco a importância de refletir sobre a Educação Matemática em um grupo de três gerações de professores de Matemática, no GTC, no qual estabeleci com este coletivo, diálogos que, às vezes, se fizeram reflexivos. No coletivo constituído pelo GTC todos os colaboradores tinham certa relação mútua nos seus processos formativos, como por exemplo, os PF presentes haviam sido professores dos AE, AB e dos PE envolvidos; estes por sua vez, conheciam as práticas pedagógicas dos PF e a relação destes com o conhecimento matemático.

Por conta dessa mutualidade, socializar as concepções sobre Educação Matemática foi um processo, às vezes, muito silencioso, no qual, na maioria dos momentos, só a pesquisadora falava apesar de seu esforço para estabelecer o diálogo.

Fazendo um levantamento geral (considerando as três gerações de professores de Matemática) a partir das respostas dadas a pergunta do questionário<sup>73</sup>, a maioria conceitua

---

<sup>73</sup> Esse questionário, denominado de Questionário 2, foi composto por uma única pergunta: O que é Educação Matemática para você? Foi entregue no início do I Encontro do Curso de Extensão a todos os presentes,

Educação Matemática como uma área de estudo (ou investigação) que se preocupa com o processo de ensino aprendizagem da matemática, com a busca de alternativas metodológicas para que se ensine diferente de forma a propiciar o aprendizado dos alunos, mantendo assim, as concepções dos PF durante as entrevistas individuais.

Outra situação que os dados me permitiram perceber foi que quando os PF definiram Educação Matemática só para a pesquisadora ouvir<sup>74</sup>, falaram com menos melindres e mais deliberadamente. No entanto, ao colocarem suas concepções num espaço coletivo, mesmo que de maneira primeiramente individual e escrita, alguns mantiveram as concepções da Educação Matemática como área de conhecimento que estuda o processo de ensino aprendizagem, porém, com mais cuidado, economizando nas palavras, mas ao mesmo tempo, procurando ser claros, como mostro nos excertos selecionados de alguns PF<sup>75</sup>:

São as ações pensadas para o ensino da matemática, rompendo com o ensino da matemática pela matemática, sem ser significativa para o aluno, e são pouquíssimos os alunos que aprendem ou "conseguem" aprender matemática descontextualizada. [...] Então, quando se pensa uma melhor maneira de ensinar o professor está fazendo educação matemática (PF 4, Resposta do Questionário 2).

É uma relação entre ensino e a aprendizagem. É estabelecer relações do cotidiano dos alunos com os conteúdos que são ensinados em sala de aula. [...] todos nós fazemos educação matemática, levando o aluno a compreender os conceitos matemáticos (PF 6/ PE 6, Resposta do Questionário 2).

Talvez por terem escrito suas respostas, tendo tempo para pensar e organizar seu raciocínio para depois registrá-las, as respostas dadas são mais claras que as do momento da entrevista. Percebe-se que nos excertos dos dois PF aparece a ação de fazer Educação Matemática e, ainda, se colocam como sujeitos que fazem a Educação Matemática. Cabe mencionar que não foram todos os PF que entrevistei que aderiram ao GTC, que se fizeram presentes no decorrer de todos os encontros<sup>76</sup>.

Outra concepção de Educação Matemática que ainda não tinha aparecido entre os PF foi a dada por PF 8 que segue:

[...] abordagem teórica e metodológica que tem como objetivo a interpretação da realidade socioeconômica e cultural a partir da ciência matemática. Para além da lógica formal, do raciocínio abstrato, a matemática se construa como referência para pensar e construir a realidade histórica e concreta. É a matemática construída a partir de bases concretas e reconstruída em termos epistemológicos (PF 8, Resposta do Questionário 2).

---

respondido individualmente e recolhido para posterior reflexão no grupo. (Pode ser encontrado como parte do Apêndice E deste trabalho).

<sup>74</sup> Nas entrevistas Individuais mencionadas anteriormente e realizadas somente com os PF.

<sup>75</sup> Neste encontro estavam presentes: 07 PF, 09 PE, 03 AE e 02 AB.

<sup>76</sup> Cabe considerar que os PF que em alguns encontros do GTC apareceram é porque de alguma forma ou outra, estavam mobilizados em torno da Educação Matemática.

Neste excerto, aparece o olhar de um professor formador de sociologia sobre a Educação Matemática e ele a concebe como um conhecimento a serviço da interpretação da realidade de vida dos sujeitos. Essa resposta quando socializada gerou discussão entre os presentes como mostro mais adiante no texto.

Já entre os AE as respostas apresentaram-se bastante superficiais, sem sentido, demonstrando que, em sua formação inicial, pouco tem sido trabalhado a Educação Matemática, ou o que é desenvolvido, pouco tem representado para a formação dos mesmos. Exemplifico com alguns excertos selecionados que se aproximam das concepções dos demais:

São formas de se transmitir conhecimento de uma maneira menos complexa, preocupado com o aprender do aluno. Buscando sempre uma didática alternativa (AE 9, Resposta do Questionário 2).

É a formação individual do aprendiz que o forma como aplicador intuitivo, como crítico do mundo, como seres reais às vistas da ciência. É saber-se que a matemática é complemento da formação, não apenas isto, é o suporte de todas as ciências (AE 10, Resposta do Questionário 2).

Percebe-se que AE 10 supervaloriza a matemática e, ainda, individualiza esta formação. Além de afirmar que é uma formação que o habilita para ser aplicador-intuitivo. Essa concepção nada tem a ver com o que abordo nesta pesquisa, porém, mostra o perfil do aluno que está fazendo estágio supervisionado, indo para sala de aula e ensinando a matemática que aprendeu durante toda sua vida, inclusive na universidade.

Já AE 9 traz a “transmissão do conhecimento” como uma expressão que muito encontramos entre as respostas e falas dos AE e, também, dos PE, principalmente, quando discutimos o papel do professor de Matemática na formação integral do aluno. Pelo menos nessa resposta, ele transmite conhecimento, mas procura didáticas alternativas.

O que pude perceber é que entre os AE as respostas ficaram no âmbito da relevância da matemática para a vida e, por essa razão, ser necessário ensiná-la de forma que todos aprendam. Chamou-me a atenção que ao se referirem ao ensino o fazem por transmissão de conhecimento, o que demonstra que possuem uma visão superficial sobre a Educação Matemática.

Entre os oito PE presentes no I Encontro, os que aproximaram mais suas respostas destaco três excertos que representam os demais, nos quais conceituam a Educação matemática como:

[...] a forma criativa de se ensinar e aprender matemática [...] (PE 7, Resposta do Questionário 2).

[...] não só utilizar conceitos e fórmulas matemáticas, mas sim ter um processo de ensino aprendizagem. Educar contextualizando as diversidades que estão presentes no ensino da matemática (PE 8, Resposta do Questionário 2).

Envolve ao mesmo tempo o ensino dos conceitos dessa disciplina, seus conteúdos (muitas vezes abstratos) com os professores (mediadores) e os alunos (agente principal). Envolve também o

currículo, ao tempo das coisas em si, as vidas das pessoas, as necessidades dos agentes envolvidos [...] (PE 10, Resposta do Questionário 2).

Interpreto que se referem à Educação Matemática como uma importante área de estudos do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, demonstram a necessidade de buscar alternativas para mudança de concepções sobre a mesma. Alguns a identificam como uma Matemática do Cotidiano, contextualizada com a realidade de vida daqueles que a aprendem. Percebo que os PE vinculam a Educação Matemática como busca de alternativa de práticas docentes que relacione escola-sociedade-vida.

Os excertos apresentados nas linhas anteriores referem-se às respostas dadas a um questionário aplicado no I Encontro do Curso de Extensão. Eles responderam por escrito e, logo após todos terem concluído, partiu-se para uma rodada de socialização das respostas dadas, em que foi deixado livre o compartilhamento. Alguns fizeram questão de expor as suas respostas, justificá-las e abrir espaço para apreciação dos demais, apreciando também a dos outros como se pode observar no diálogo que surgiu:

PF 17 – Coloquei [que educação Matemática é] [...] olhar para produção da ciência chamada matemática e conectar com o ensino. [...] é fundamental [...] o entendimento de como um conceito foi produzido, [pois] pode gerar novas bases metodológicas para o ensino, [...] (TR – Parte 3, I Encontro, p. 21).

PF 4 – [Isso mesmo, complementando [...] [PF 17] a educação matemática começa a ser pensada a partir [...] dessas discussões que se descobre que a matemática pela Matemática não dá resultado. Então, a partir do jeito com a matemática é ensinada o aluno não aprende. Por isso começaram a pensar outras formas e começam a escrever outras coisas de como se aprende matemática, [...] (TR – Parte 3, I Encontro, p. 21).

PE 6/PF 6 – eu não escrevi isso aqui [aponta para o papel] [mas] só para refletir com o PF 17, eu vejo, que a educação matemática se confunde um pouco com a didática da Matemática, [...] e não podemos confundir didática com metodologia de ensino que são coisas distintas, [...] (TR – Parte 3, I Encontro, p. 21).

PE 1 – Eu entendo [...] [leu o que havia escrito e que já foi citado neste texto – e complementou]. Para mim a Educação Matemática faz a mistura, não é só matemática (TR – Parte 3, I Encontro, p. 22).

Ao abrir a fala para o coletivo, neste primeiro encontro, pude perceber que os PF se colocavam, compartilhavam seus pensamentos com mais frequência que os AE e os PE. O PE 1 que falou nesta rodada, já foi professor formador do CLPM, tendo assim, mais familiaridade com as pessoas presentes, por isso não se intimidou. Como mostrei pelas respostas dadas no questionário, anteriormente, essas quando socializadas, são explicadas pelos sujeitos com outras palavras, compartilhando suas ideias e estas são complementadas pelos colegas, o que gera uma troca de conhecimentos e experiências sobre a temática, como se pode observar acima.

Para fechar essa rodada o PF 17, que iniciou o diálogo, fez mais uma consideração, instigando a PF 13 para complementar sua fala, diferenciando os campos profissionais do Matemático e do Professor de Matemática. O PF 17 compartilha com o grupo de colaboradores, sobre a história de um educador em ciência chamado Alberto Villane<sup>77</sup> que, no meio da década de 1970, resolveu se envolver com o ensino de ciência. Destaca PF 17, que até então, Villane era um pesquisador que realizava suas experiências em laboratórios, que fez uma tese de quarenta páginas, produzia artigos na área de Física com no máximo dezoito laudas, entre outras produções, sendo extremamente técnico. No entanto, esse pesquisador resolveu se envolver com o ensino de Ciências, com a Educação em Ciências e publicou seus questionamentos sob a forma de um artigo em 1979 em que afirma “*que vivia num mundo muito tranquilo [...], bastava o conhecimento que ele tinha de física e o entendimento epistemológico da física [...]*” (TR – Parte 3, I Encontro, p. 22). Entretanto, conta PF 17, que quando Villane resolve pesquisar na área de ensino da ciência, depara-se que além de saber Física, precisava saber a epistemologia da Física e do ensino ou da educação. Além de fazer a tríade entre essas questões que não poderiam, em momento nenhum, estar desconectada<sup>78</sup> destas.

Exponho a seguir o final da fala de PF 17 se referindo a outro PF que falou anteriormente e para se observar como PF 13 a complementa reforçando ao grupo a diferença profissional, como segue:

PF 17 – [...] E eu acho que é um pouco isso que a Educação matemática tenta fazer. Essa tríade, ou seja, quais são as bases de pensamento da Matemática, e aí vem o questionamento do [...] [PF 8] [ sobre a Matemática]: é realmente só na lógica formal, talvez a produção seja na lógica formal, mas na hora de conversar com a educação, pode ser que não seja, o ensino traz a ele essa lógica formal, até porque você tem em sala de aula a diversidade, [...] de credo, de sexo, de desejo, de cultura e você tem que saber tratar todas essas questões para poder ensinar, [...] (TR – Parte 3 – I Encontro, p. 23).

PF 13 - quero fazer um complemento na fala do PF 17 – é exatamente isso que diferencia um “bacharel” de um “licenciado” [em Matemática], de uma formação bacharelada de uma formação em licenciatura [...] (TR – Parte 3 – I Encontro, p. 23).

Essa complementação feita pelos dois PF se referindo ao que ouviram dos colegas indica o diálogo que foi se estabelecendo, sendo uma construção de concepções coletivas sobre a Educação Matemática, além de, no caso de PF 17, demonstrar por meio de sua fala, a complexidade de se fazer Educação Matemática e a diferença entre o Matemático, o Físico, entre outros, do Educador Matemático ou do Educador em Ciências, como menciona. Trouxe para a reflexão a diferenciação feita por Fiorentini e Lorenzato (2006) sobre os campos

<sup>77</sup> Educador em Ciências e livre-docente da Universidade de São Paulo (USP).

<sup>78</sup> Parafraseei PF 17 por conta da extensão de sua fala. Mas, a fala completa pode ser encontrada no TR – Parte 3, I Encontro, p. 22-23.

profissionais destes já refletidas no texto. Neste momento, os comentários de PF 17 e PF 13 não motivaram outras falas, mas os professores se olhavam entre si, aparentando certo desconforto.

No mesmo encontro, logo após a socialização das respostas e os diálogos gerados, um professor formador do CLPM de Cáceres, pesquisador doutor na área da Educação Matemática, denominado aqui de PFP, compartilhou, com os presentes, suas experiências na Educação Matemática, com o objetivo de mobilizá-los para a reflexão sobre suas práticas docentes em torno do ensino e da aprendizagem da Matemática como campo de ação e investigação da Educação Matemática.

Destaco na fala deste pesquisador a sua afirmação quanto a importância de ouvir os colegas falarem sobre Educação Matemática, pois percebeu com isso o quanto há de diferenças nas concepções e que estas variam a partir do contexto em que os sujeitos estão inseridos, seja no contexto de trabalho docente da Educação Básica ou da Universidade, como também no contexto formativo. Falou ao grupo que é relevante para a Educação Matemática saber: o que é e quem a faz? Expôs PFP que: *“Sobre a Educação Matemática a gente vai se dando conta que [...] [estamos] vivendo o processo, a gente vai se formando. Às vezes, [...] não nos damos conta quais são exatamente os processos, [...], por isso que acaba sendo difícil dizer o que é”*.

O PFP no decorrer de sua exposição de suas ideias cita algumas questões inquietantes para a Educação Matemática: *“(1) o que é hoje ser um bom professor de matemática? Eu não tenho essas respostas. (2) Como formar um bom professor de matemática?”* (TR – Parte 3 – I Encontro, p. 23 - 26)<sup>79</sup>.

O PFP reforçou que a Educação Matemática é realizada há muitos anos por todos aqueles que se preocupam em ensinar matemática de uma forma diferente da tradicional, reforçando o que os próprios colaboradores já tinham conceituado.

### **7.1.1 A Educação Matemática do individual ao coletivo: o diálogo reflexivo**

Como o PFP não concluiu a sua reflexão e todos durante sua exposição ficaram calados, demonstrando ou a ausência de reflexão sobre o assunto, ou uma forma de reflexão

---

<sup>79</sup> A fala do referido professor formador pode ser encontrada na íntegra no “Banco de Dados – Parte 3 – Texto de Referência (TR) – Relato e Transcrição do Áudio das Filmagens dos Encontros do Curso de Extensão”, organizado pela pesquisadora em 2013, da página 23 a 26.



não aparente que é a *introspecção*, no II Encontro<sup>80</sup> do Curso de Extensão, retornou-se à mesma temática e o objetivo no grupo foi estabelecer o diálogo reflexivo entre todos os colaboradores, haja visto que, no último encontro, quase só os PF expuseram seus pontos de vista.

A estratégia utilizada foi projetar *slides* com as respostas dadas por eles para a questão: *Educação Matemática: o que é?*, identificando-as pelas iniciais dos nomes de seus autores, com o objetivo de problematizar coletivamente. No caso, aqui não irei expor tudo novamente e, sim, enfatizar a estratégia utilizada para mobilizá-los a dialogar, de forma a exibir o movimento entre o individual e o coletivo, assim como, do coletivo ao individual, no estabelecimento do processo de diálogo.

Problematizei as respostas dadas, fazendo outras perguntas em cima do escrito, procurando desdobrar as ideias principais que apareciam nas respostas de alguns professores com as dadas por outros. Procurei mostrar redes de aproximação entre uma resposta e outra. Com isso, tive a intenção de estabelecer um pensamento coletivo em torno da temática da Educação Matemática, em que os colaboradores pudessem se identificar, rever suas concepções ou fortalecê-las no grupo. Exemplifico o momento:

PP - Na resposta de PE 1, quando escreve é um conjunto de “concepções”, concepções é o que se compreende, que gera ideias [...], são os conceitos que alguém tem sobre o assunto. [...] então considera que [...] alguém tem concepções sobre a formação matemática [...]. Pergunto: O que seria “formação matemática”? Formação Matemática de quem? [...] Pensando nos níveis de ensino que vocês ensinam, o que envolve para a formação matemática? (TR – Parte 3, p. 29).

*[Silêncio total - demorou um pouco para alguém falar].*

PF 13 - [...] pode envolver a formação do professor de Matemática, assim como, a formação matemática do estudante do Ensino Fundamental e Médio (TR – Parte 3, p. 29).

PP – Isso mesmo, PF 13, envolve o que mais? (TR – Parte 3, p. 29).

*[O Silêncio prevaleceu [...] e continuei a insistir].*

PP – [Por exemplo] [...] No 6º ano [do Ensino Fundamental], [...], quando ministro aulas de matemática, estou realizando a educação matemática? [...] Quando ensino [...], uma linguagem [que é] a matemática, por meio de um currículo [...] que auxilia na formação integral deste aluno [...]. Então, neste contexto, envolvo o ensino de determinados conteúdos e sujeitos em relação, professor e estudantes, dentro do processo de ensino e aprendizagem visando determinado fim que é o aprender matemática para auxiliar na formação destes alunos. Então, será que faço Educação Matemática? (TR – Parte 3, p. 29-30).

*[Ninguém comentou nada [...] ninguém reagiu e se mantiveram em silêncio].*

PP – outra resposta [...] PE 3: [...] [já citada anteriormente neste texto]. Nesta resposta ela traz que Educação Matemática é quando a gente pensa na produção do conhecimento dentro [dessa] área [...] Se fôssemos pensar só na Matemática, [...] essa produção de conhecimento seria pesquisas voltadas a elaboração de algum teorema ou a validação de descobertas já realizadas, ou a resolução de algum problema matemático, sem envolver, necessariamente, o contexto de produção e os sujeitos [...]. Já a na área da Educação Matemática, se produz conhecimento envolvendo os

<sup>80</sup> O II Encontro do Curso de Extensão foi realizado no dia 30 de Maio de 2012, com 25 colaboradores presentes entre os quais estavam: 08 PF, 06 AE, 02 AB e 09 PE.

contextos, os sujeitos, as instituições escolares, o processo de produção, procurando perceber a sociedade [...], a matemática como meio para a formação do cidadão. Certo? Alguém quer comentar algo? (TR – Parte 3, p. 30-31).

*[Percebia o cochicho entre eles, mas ninguém compartilhou com o coletivo]*

PP – [...] na resposta de PE 3 [também já exposto no texto anteriormente] [...] aparece novamente “Educação Matemática como uma proposta de produção de conhecimento”. Que conhecimento é esse? Quando eu penso no matemático como profissional e no professor de matemática, eles produzem o mesmo conhecimento? (TR – Parte 3, p. 31).

PF 13 – Não, são situações bem diversas. O matemático acaba se preocupando com a matemática enquanto ciência, enquanto fim nela mesma. Já o Educador Matemático tem outro propósito. [...] Então a Educação Matemática depende da postura e da relação do sujeito que ensina com a própria matemática evidenciando inclusive como este concebe a matemática e para que ela deva servir para a vida de quem a aprende (TR – Parte 3, p. 31).

Assim continuei na tentativa de valorizar as concepções deles e, a partir delas, identificar uma concepção coletiva de Educação Matemática. Inclusive, em determinado momento, após expor mais algumas respostas, na falta de participação dos envolvidos, evidenciei:

PP – Vejam as palavras e expressões estão se repetindo: ensino, aprendizagem, relação, contexto [...] “rompendo com o ensino da matemática pela matemática”. Então parece consensual que Educação Matemática não é ensinar o conteúdo pelo conteúdo. A educação matemática é o rompimento do ensino mecânico, do conteúdo pelo conteúdo, do professor de Matemática como transmissor de um conhecimento pronto, acabado e inquestionável. Na Educação Matemática relacionamos a Matemática com a sociedade, com o contexto em que se aplica os conhecimentos aprendidos em sala de aula. [...] Certo? (TR – Parte 3, p. 32).

*[Ninguém expôs sua opinião].*

Os trechos de diálogo, que utilizei para exemplificar, indicam a tentativa de socializar as respostas dadas individualmente para deixar claro suas semelhanças ou diferenças e os objetivos dos indivíduos que podem se tornar do coletivo. Na socialização se pretendia estabelecer o diálogo como tentativa de comunicação entre os presentes, de troca, de compartilhamento, além do exercício da participação.

Desse modo, o diálogo, neste trabalho, é compreendido como uma ação que se estabelece em um coletivo, que permite aos professores de Matemática de três gerações, reunidos em um GTC o compartilhamento de suas perspectivas sobre a Educação Matemática, de maneira que a reflitam sobre elas.

Contudo, para que o diálogo se instaurar é necessária uma atitude e uma disposição para dialogar, tanto para o ouvir quanto para o falar. Entretanto, nem sempre a minha mobilização foi suficiente para alcançar os objetivos que tinha, que era o de dialogar, pois esse não era, em alguns momentos, o intuito do coletivo.

No exemplo que acabo de expor, não houve o diálogo entre os docentes e sim uma tentativa de uma das partes para o estabelecimento deste, levando-me a pensar sobre a cultura

do silêncio, da resistência para o compartilhamento de ideias, podendo representar até a desconfiança com os pares. No entanto, deve-se levar em consideração que os docentes estavam em processo de reconhecimento, pois se tratava do segundo encontro do curso de extensão.

O silêncio, o quase monólogo estabelecido, a inquietude aparente nos gestos e cochichos entre os mais próximos, mas não no coletivo, o silenciamento frente a possibilidade de argumentar a favor ou contra o que era colocado por mim ao grupo, pode representar a falta de abertura para colaboração, ou ainda, o não costume com esse tipo de formação continuada em que parta do que eles já sabem individualmente e o que se pode construir coletivamente. Acredito que para uma Educação Matemática em que haja comunicação entre professores e alunos, substituindo o monólogo tradicional das salas de aula pelo diálogo, a formação continuada é um espaço propício para exercitá-lo, mesmo que somente entre professores.

Defendo que o diálogo se faz necessário porque, comumente, a forma de pensar de um professor não coincide, às vezes, de imediato com a forma de expressar de outro docente, podendo haver entre eles um desencontro (MEDEIROS, 2005) e, talvez até, interpretações equivocadas.

Na sequência de tentativas, uma resposta dada individualmente pelo professor PE 7 que, quando socializada, mexeu com a maioria foi: *“é a forma criativa de se ensinar e aprender matemática [...]”* (PE 7). Talvez ela tenha incomodado os colaboradores, porque a partir dela indaguei sobre as práticas docentes cotidianas, da seguinte maneira:

*PP – Como vai nossa criatividade enquanto sujeitos que ensinam Matemática? Como tem sido normalmente o ensino dessa matemática nas instituições escolares que atuamos? Tem sido de uma maneira criativa? Se não tem sido, por quê? Por que o nosso aluno não vem aprendendo matemática? Antes disso, será que o aluno vem aprendendo só para a prova? Por que não aprende esses conteúdos para a vida, de forma significativa para que possa de fato ter uma “formação em matemática que contribua para o que desejar fazer”? [...] Por que quando esse aluno chega à universidade, [...] tem dificuldade até nas quatro operações? O que está acontecendo? (TR – Parte 3, p. 33).*

*[nenhum comentário entre os colaboradores a não ser o meu].*

Em minha fala procurei deixar claro que são indagações que servem tanto para o contexto institucional da escola de Educação Básica, como também para a Universidade, inserindo-me enquanto professora de Matemática, que busco essas respostas, por meio de pesquisas e ações em prol da Educação Matemática nos diferentes níveis de ensino.

Porém, as reações continuaram as mesmas, o silêncio no coletivo e cochichos entre os mais próximos. Quanto à falta criatividade dos professores e dos alunos no processo de

ensino e aprendizagem da Matemática, segundo Medeiros (2005), na maioria das vezes, se repete por todo o processo de escolarização, dos primeiros anos do Ensino Fundamental à Universidade. No entanto, de repente na Universidade, cobra-se dos alunos das licenciaturas o tradicional e, também, a criatividade, mesmo que os professores formadores continuem a ensinar tradicionalmente, como se a criatividade “pudesse surgir repentinamente para os alunos acostumados à passividade, em uma escola em que a transmissão unilateral dos conteúdos sempre preponderou sobre a construção do conhecimento” (MEDEIROS, 2005, p. 18).

Talvez por isso que a resposta dada por PE 7 sobre a necessária criatividade para ensinar Matemática e as questões que fiz ao grupo sobre o assunto, quando socializados, tenha surtido a desacomodação silenciosa, demonstrado por atos tais como o cochicho com o mais próximo, entre outras reações. Destaco que naquele primeiro momento de compartilhamento, os sujeitos colaboradores ainda estavam procurando culpados para justificar suas posturas, não sendo esse o objetivo da formação continuada.

Continuei a insistir, socializando as respostas, fazendo comentários, indagando, desejando a participação deles, até que, em determinado momento o primeiro professor reagiu, conforme coloco partes da sua fala, pois ela desencadeou o diálogo, como mostro:

PF 8 - [...] vendo as respostas, há uma concentração na concepção da Educação Matemática enquanto teoria da aprendizagem. [...] o centro das preocupações que aparecem [...] [é] a relação entre o ensino-aprendizagem: [...] Outra questão que aparece, [...] é a questão epistemológica, [...] Como sou da sociologia, gostaria de provocar os matemáticos, [...] quando olho para matemática e tento compreendê-la [...] de pensar como essa matemática auxilia as pessoas a compreenderem o cotidiano e a utilizá-la no dia a dia? [...] o conhecimento escolar e a realidade concreta não [...] [se relacionam], não há uma transposição entre o formal e a realidade concreta, [...]. Parece-me que está um pouco ausente isso na perspectiva da Educação Matemática nas respostas dadas, [...] [tanto] dos professores da universidade, [como] dos professores da educação básica que já passaram pela universidade. [...]. [Outra situação] A palavra contexto aparece muito, mas contexto em relação a que? O contexto de ensino aprendizagem, assim, nos voltamos só na lógica interna da aprendizagem, só para teoria da aprendizagem, o contexto da sala de aula, mas amplamente? [Outra situação] A palavra sociedade quase não aparece, a [...] [PP] que introduz. [...] até começo a perceber a importância da sociologia no curso que forma professores de matemática. [...] Poderíamos pensar que sociedade é essa? Não temos uma sociedade de iguais, é uma sociedade de desiguais, é uma sociedade em que há profissões diferentes, uma sociedade com culturas diferentes, [...] que sociedade é essa e como que matemática serve para essa sociedade? [...]. Se por um lado se afirma uma linguagem universal, que me parece que isso não vai desaparecer, por outro lado, se pensarmos em contextos diferenciados, ela tem uma repercussão diferenciada, como que essa matemática serve para esses contextos diferenciados? [...] ((TR – Parte 3, p. 34-35).

[...]

PF 13 - Acho que precisamos atingir mais essas desigualdades que fala o [...] [PF 8], dar valor ao local e as pessoas para quem vamos ensinar esse conhecimento matemático que é universal, [...] se preocupar no como esse conhecimento vai ser utilizado naquele contexto. Quando [...] [PF 8], diz que é muito comum [...] os alunos não saberem relacionar os conhecimentos aprendidos em sala de aula com os conhecimentos da vida, [...] também há uma diferença em relação ao momento que o aluno aprende e quando ele vai aprender [...] (TR – Parte 3, p. 37).

PF 11 – Acho também que o professor precisa refletir sobre suas práticas, [...], não apenas repetir o como o professor dele fez ou como esse professor se comportou com o processo ensino aprendizagem. [...] [Aqui] na universidade a metade da turma repete, não aprende. Então é normal, não aprender e repetir? [...] [É importante] pensar quem é esse meu aluno, donde ele vem, qual a importância da matemática para a vida dele. Falo isso, pensando no meu ambiente de trabalho, de dentro da universidade, principalmente. Quando falo da falta de reflexão, falo do meu ambiente de trabalho, acho que os professores estão acostumados a repetir a forma de ensinar como eles aprenderam, eles não pensam em ser diferente. Ser diferente dá trabalho, ser diferente precisa ler bastante, ser diferente é demorado, eu acho que hoje o que mais falta é a reflexão de como eu vou ensinar, para quem eu vou ensinar e qual a importância desse conhecimento para a vida de meu aluno [...] (TR – Parte 3, p. 37).

PE 4 – Sou da Escola Estadual [...] [“X”] – eu estava comentando aqui com o PE 6<sup>81</sup>, eu fiz uma escola técnica e quando eu vim para universidade cursar matemática, eu vim em busca de respostas. Quando iniciei eu queria saber, por exemplo, como funciona o GPS<sup>82</sup> – perguntei ao professor de Cálculo e até hoje não tive respostas. Eu fiquei me perguntando o que fiz na universidade. Eu aprendi a calcular, mas não a relacionar com o contexto, com o social. Aprendi um pouco de psicologia. Quando fui e vou para a sala de aula, é um desafio a cada dia. Quer dizer é muito fácil, às vezes, vocês da universidade questionar o que estamos fazendo lá [na escola], mas quando eu estava aqui [na Universidade], ninguém se preocupou em contextualizar o que aprendia com o que vim buscar, com a minha realidade, a partir do que eu já sabia. Aprendi a calcular por calcular [...] e acaba sendo isso que faço. [...] Aqui na universidade não vi [...] [um ensino contextualizado] e acho que ainda não se vê. A universidade tá vendo esse contexto do aluno que entra aqui? Como que tá trabalhando esse contexto? Como que a universidade se relaciona com esse aluno? Acho que deveria ter mais professores da universidade aqui. Por que não tem? Por que nas aulas na universidade não aprendemos a relacionar os conteúdos de matemática com a realidade, com a sociedade como se comentou aqui? As práticas, as formas de ensinar matemática que vivemos aqui [universidade], são as que fazemos lá na Educação Básica (TR – Parte 3, p. 37-38).

PF 11 – [...] [Isso PE 4] e vocês não sabem fazer diferente porque não aprenderam a fazer diferente. Então é muito fácil, cada um culpa alguém. Concordo contigo, falta muita coisa para nós professores da universidade, nem admitimos que não sabemos. Não admitem que não estão suficientemente preparados [...] (TR – Parte 3, p. 38).

PE 4 [continua] – Ensinam a gente a calcular. Nós precisamos aprender a calcular com certeza. Mas não basta! Precisamos aprender a ensinar matemática e isso envolve toda essa discussão que estamos fazendo aqui. Quero aprender uma profissão, a ser professor (TR – Parte 3, p. 38).

[...]

Após esse trecho, o diálogo continuou, mas interrompo aqui, para destacar as importantes reações que aparecem e que me ajudaram a compreender as atitudes individuais e isoladas, dividida somente entre os mais próximos, às vezes, solitárias que pipocavam entre o grupo, enquanto eu “monologava” e, que, em certo momento, há a reação coletiva de tal forma que tive que organizar inscrições para garantir a fala de todos, como se pode observar nos excertos anteriores.

Retomaram pontos das falas apresentadas e dos meus comentários, o que indica que estavam atentos e que realmente estavam inquietos e incomodados. O PF 8, com seu olhar de sociólogo que ministra a única disciplina de Sociologia no CLPM “*provoca os matemáticos*”, como ele mesmo diz, sobre a ausência da perspectiva social nas concepções de Educação

<sup>81</sup> PE 06 é colega de escola de PE 04, mas também é professor formador – PF 6.

<sup>82</sup> GPS - *Global Positioning System* (Sistema de Posicionamento Global).

Matemática, de forma que seja possibilitado ao futuro professor auxiliar o aluno por meio da Matemática a compreender o mundo que vive, expondo inclusive que isso o ajudou a compreender o papel da sociologia no curso.

O mesmo professor toca em outro ponto relevante e polêmico entre os professores na atualidade, sobre a importância de se ensinar para a vida e não para a prova, levando os alunos a utilizar os conteúdos escolares para resolver problemas de seu dia a dia, reconhecendo “esse sujeito [aluno], seu espaço de vida, suas raízes, sua cultura e, principalmente, seus conhecimentos” (CAMARGO, 2008, p. 2) ou, como forma do professor e do aluno, “ampliar o olhar para além da restrita matemática institucionalizada nos currículos” (LUCENA, 2004, p. 210). Afirmo que é polêmico, justamente, porque a formação inicial do professor não lhe subsidia para essa ampliação do olhar e a contextualização dos currículos, como logo após a conclusão da fala do PF 8, coloca o PE 3, questionando porque o que é recomendável para a Educação Matemática na escola não é aplicável na Universidade.

O PF 8, ainda mencionou, e que também gerou incômodo na maioria, que as concepções de Educação Matemática apresentadas, estão ligadas ao processo ensino-aprendizagem da Matemática com dimensões didático-metodológicas e, geralmente, por uma perspectiva tecnicista (GODINO, 2003), pois, enfatizam, salvo algumas exceções, a elaboração e experimentação de materiais e técnicas de ensinamentos alternativos. Quanto a isso, também colocou PF 8, que citam aspectos cognitivos relativos à formação de conceitos sem vinculação à realidade dos alunos e, muitas vezes, não identificam os sujeitos no processo. Diz ainda que alguns relacionam a Matemática com a realidade, usando muito a palavra “Contexto”, mas questiona o professor PF 8, o que é esse contexto para o matemático e qual contexto é esse? As reações aparecerão nos trechos mais para frente.

A professora PF 11 na sequência do diálogo, refere-se à Educação Matemática como ação de professores em todos os níveis, ora se referindo à Escola ora à Universidade, como espaço de trabalho docente. Expõe a falta de reflexão sobre a prática docente vinculada ao seu ambiente de trabalho, a Universidade. Destaca a não reflexão do professor universitário sobre suas ações e a reprodução constante sem avaliação do contexto e sujeitos. Em alguns momentos relativiza, fala do professor de um modo geral e, em outros, identifica-os a partir do espaço de trabalho, salientando que normalmente o professor não quer ser e fazer diferente.

A fala da professora também surtiu reação em PE 3 que se referiu a esta afirmando que na Universidade, quando foi aluno da licenciatura em Matemática, não obteve respostas às suas questões e, que neste curso de formação inicial, aprendeu a calcular e não a fazer o

que estávamos discutindo e que lhes é cobrado diariamente nas escolas. Afirma PE 3, que leciona conforme aprendeu nos bancos da Universidade, demonstrando o vínculo entre a Educação Matemática na Escola e na Universidade e a importância de repensar a Pedagogia Universitária para alterar as práticas pedagógicas em Matemática na escola. Isto confirma o enunciado por PE 4 acima transcrito.

Continuando o mesmo diálogo sobre a Educação Matemática, destaco o trecho a seguir:

PE 6/PF 6 - Ouvi coisas do tipo: contextualização, relação teoria e prática, motivação, transposição, saberes docentes, experiência, trabalho, etc. Quando falo de motivação, por exemplo, comentei com PE 3, [...] que gosto é de lecionar, mas eu tenho muitas vezes vontade de deixar, porque estou enjoado de ouvir falar de motivação, mas motivação de quem? [...] A contextualização e a transposição didática do professor, tenho pensado sobre isso. Até contextualizo o currículo de acordo com a realidade do aluno, se trabalho na Educação do Campo, por exemplo, ensino o aluno a cubicar madeira, a medir áreas, a usar a matemática no seu dia a dia, porém, esse aluno vem fazer vestibular e isso não cai no vestibular. Nosso vestibular é [...] uso de fórmulas exclusivamente. [...]. Talvez tenhamos que mesclar as metodologias, ensinar para a vida e ensinar para ingressar no vestibular.. [...] Quanto à formação de professores, é inerente, o aluno faz o que vê seu professor fazer. [...] Mas o legal que eu acho na universidade é que tem disciplinas que são mais de conteúdos, de formação matemática, e outras, que tem mais o compromisso e a obrigação de formar o professor nos aspectos pedagógicos [...] (TR – Parte 3, p. 38-39).

PE 1 – respondendo um pouco da provocação feita, se falamos da sociedade é porque a gente tem que pensar que existe uma política pública nessa sociedade que garante a educação do jeito que tá e que deixa ela do jeito que é e a garante. [Por exemplo] a desmotivação do professor. [...] Se pensarmos o aluno passa 3 horas por dia na escola, em contato com todas as disciplinas. No caso da matemática [no Ensino Fundamental], são 3 ou 4 horas por semana em contato com ela [...] e o resto do tempo o aluno fica sem nada. A gente pensa atividades motivadoras, [...] [em] alternativas, maneiras de motivar, [...], [mas] aí a gente acaba ficando desmotivado, sem reconhecimento nenhum. [...] aí nos perguntamos: para qual sociedade se faz tudo isso? [...] a sociedade tem exigido que a gente prepare o aluno para competir, para se preparar para a prova, para passar em concursos e não para que essa Matemática sirva para o que estamos [aqui] discutindo. A gente tem esse problema sério. Como garantir que o aluno tenha “x” conteúdo e, ainda, de forma a aprender para a vida? Se pensarmos também enquanto universidade, a grande distância que ficou a universidade da educação básica, que também é regida por uma política pública, que deveria estar discutindo isso lá [na Educação Básica] com a gente e que não está (TR – Parte 3 – p. 40).

PP – Tanto ficou longe [a Universidade da Escola de educação Básica] que quando falamos em nível de políticas públicas de avaliação, por exemplo, todos nós que somos professores, somos avaliados por meio de “provas” feitas pelos alunos: na Educação Básica a Prova Brasil [Ensino Fundamental], o ENEM [Ensino Médio], o ENADE [na Educação Superior]. [Todas essas provas] são regidas por uma “matriz de referência” que requer outra metodologia de trabalho dos professores, com objetivos comuns e, vinculadas a outras disciplinas curriculares, que auxiliem o aluno a “aprender a pensar” articulando as diferentes áreas do conhecimento. Nessa proposta [de avaliação], não é o conteúdo pelo conteúdo, não é o “arme e o efetue” que costumamos trabalhar nos exercícios. [O que demonstra que] essa forma [de ensinar e de aprender] não auxilia o aluno nem para fazer essas provas [...] (TR – Parte 3, p. 40).

Interrompo, neste trecho do diálogo, para destacar como é interessante o surgimento das temáticas estudadas na e pela Educação Matemática na pauta de discussão entre os colaboradores. Elas vão aparecendo naturalmente nas falas, pelas quais eles estabelecem

redes reflexivas no coletivo. Por exemplo, o professor formador PE 6/PF 6, reage às provocações, dizendo que todos os temas que aparecem são importantes e oportunos, mas geram certa inquietude a ele, pois se sente desmotivado pelo excesso de cobranças feitas aos professores, não oportunizando condições que necessitam.

O mesmo professor fala do descompasso entre a Educação Matemática que os professores se propõem a desenvolver e o que a própria sociedade espera, principalmente, no caso da preparação dos jovens para o vestibular que, segundo ele, coloca o professor de Matemática “entre a cruz e a espada”. Também salienta, naturalmente, a fragmentação da formação inicial do professor de Matemática, dizendo serem inerentes ao processo, disciplinas que se destinam à formação matemática e outras para formação pedagógica, não se dando conta, que, assim, é impossível formar um Educador Matemático e, que, talvez por essa razão que se tenha a Educação Matemática com a qualidade que relatam, tanto na Universidade como na Educação Básica.

Evidencio nisso, a questão da Pedagogia Universitária como articuladora das práticas pedagógicas do professor na educação básica quando diz: “*quanto à formação de professores, é inerente o aluno fazer o que vê o professor [universitário] fazer*”. Na formação inicial desenvolvida na Universidade, o aluno da licenciatura aprende a ser professor na simetria invertida, ou seja, como aluno, aprende a ser professor, a ensinar. Mas, quando conclui a formação inicial, que coloca em prática os conhecimentos construídos durante a licenciatura, justamente, pela desvinculação da teoria-prática neste curso, reproduz o mesmo ensino de seus professores, acaba sendo imagem e semelhança de seus mestres. Por essa razão compreendo que se houvesse o rompimento ou alteração da Pedagogia Universitária tradicional, talvez, começássemos a alterar a pedagogia dos professores de matemática na escola, sendo uma potencializada pela outra.

O PE 1, assim como o PE 6/PF 6, traz também a desmotivação do professor e o descompasso entre o que a sociedade espera da Educação Matemática com o que os professores gostariam de desenvolver. Destaco na fala deste professor novamente a reflexão sobre os culpados da realidade existente na Educação Matemática, mesmo que não seja, de modo algum, essa a perspectiva da discussão que se desejava fazer. O PE 1, reclama da ausência e proclama a presença da Universidade na definição das políticas públicas e ressalta a necessidade dela se aproximar da Escola.

Neste trecho do diálogo aparece a realidade da Educação Matemática, nas escolas de Educação Básica, a qual possui professores desmotivados por uma política pública de



educação que, segundo eles, dificulta ao professor desenvolver o que almeja como necessário para ensinar e para o aluno aprender.

Continuando o mesmo diálogo sobre a Educação Matemática destaque, também, o trecho a seguir:

PE 7 – [...] acho triste [o que vou falar], mas vivo isso lá na prática na Educação Básica. [...] Na [...] universidade eu aprendi a trabalhar diferenciado [...]. A partir disso, tento ministrar minhas aulas também dessa forma. Mas hoje [...] observo a diferenciação de trabalhar matemática na EJA e no ensino regular, por exemplo. Quando [...] [ensino] diferenciado [...] [na] EJA, a partir dos conhecimentos que [os alunos] trazem, de valorizar as profissões; as experiências de matemática vividas por [eles], [...], o tempo não permite, pois a carga horária na EJA é, ainda, [...] [menor], são duas aulas de matemática por semana, [...] Ainda, [na EJA] parece que a cada dia os alunos, ficam mais folgados, [...] [o professor] passa um problema grande no quadro, eles começam a reclamar por conta de copiá-lo no caderno. Qualquer dificuldade [que encontram], já dizem que não dão conta de fazer e que vão esperar [...] resolver para [...] [depois] copiar [no caderno]. [...] Vejo que o problema da diminuição da carga horária curricular da matemática nos faz repensar. [...] temos o mesmo conteúdo [...] para ser trabalhado [...] em duas horas [antes eram quatro horas]. Como [vamos] fazer isso? Tem que enxugar! Mas como fazer isso? [...]. Já no ensino regular básico, a maior problemática que vejo na escola que trabalho, é a aprovação automática [...] (TR – Parte 3, p. 41).

PF 14 – [...] quando vamos discutir a Educação Matemática, fazendo a relação/aproximação que estamos tentando fazer aqui [Universidade e Escola], percebemos que no meio do caminho tem um monte de pedras: tem um governo omissivo, tem uma sociedade corrupta, [...] e a estrutura de poder que alicerça a escola, [...]. Quando falamos [...] que o sistema é tão montado que o diretor/coordenador, fica pressionando o professor para os índices não caírem e, então, [os alunos] não podem reprovar [vemos que] a questão [o foco] não é a aprendizagem. Então acho que temos que [...] perguntar: é possível melhorar a educação? O que temos que fazer para melhorar a educação? É possível fazer essa aproximação entre Escola e Universidade? É por aí a saída? [Pois] acho [...] um efeito em cascata. Vem o PF 8 e fala sobre a contextualização, [a escola articulada com a] sociedade. Vem o [...] [PF 6] e o [PE 1] falam que o próprio vestibular pergunta coisas diferenciadas. Vem a [...] [PP] diz que as provas solicitam algo diferente do que o professor ensina. [E ainda falo para vocês] o problema dos professores de matemática é a síndrome de desistência, [...] porque [...] chegam com toda motivação, um ou dois dias eles conseguem se manter motivados, [...] mas chega um momento que ele cansa. A educação está do jeito que está, porque os professores cansaram [...] não tem uma greve que [...] seja para dizer [...] “eu não aceito esse sistema ” [...] o problema da Educação Matemática e, [também] das outras áreas, que o professor finge que faz e [...] o dinheiro [cai] igual na conta dele. Ninguém se preocupa em saber por que quê o aluno realmente não aprendeu e, sim, as perguntas são direcionadas ao professor: o que ele fez? [...] Parece que a roda foi feita para não girar, [...] (TR – Parte 3, p. 42 - 43).

[...]

PF 13 – A cultura do comodismo hoje impera, principalmente, pelo lado negativo. Eu não vivi a escola ciclada. [...] Não tive o prazer ou o desprazer de trabalhar nela. [...]. Mas [...] na universidade, os alunos que ingressam aqui, [chegam] com [muitas] dificuldades [...] e [são] resultado da escola ciclada. [...] [Realmente] é um sistema de ensino falido, nacionalmente. [...] (TR – Parte 3, p. 44).

PF 8 – Bom, eu queria discutir aqui mais epistemologicamente a Educação Matemática, mas depois das narrativas de tanta banalização que foi aqui exposta, vamos embora? Acho que tem que virar num movimento mesmo (TR – Parte 3, p. 44).

AE 4 – Sim, um movimento partindo dos professores, dos pais, dos alunos, da sociedade de modo geral. Fazer com que a sociedade toda se envolva e entenda o que tá acontecendo. [...] (TR – Parte 3, p. 44).

[...]

E o diálogo continua, porém, interrompo-o novamente para refletir sobre o que percebo em relação à Educação Matemática tratada neste trecho pelos professores das três gerações. A professora PE 7, egressa do CLPM, afirma que, apesar de ter aprendido a ensinar de formas diferentes na formação inicial, na prática em sala de aula percebe que metodologias diferenciadas são importantes, porém, existem outras dimensões que influenciam no processo, como por exemplo, adequá-las para a modalidade de educação que se destina esse ensino, além do público para qual irá lecionar. A mesma professora deixa a impressão que na sua formação inicial não foram discutidas as diferentes modalidades da educação.

Outra situação relatada por PE 7, que ainda não havia aparecido nas falas, é o tempo para a Matemática nos currículos escolares que tem oscilado de acordo com a modalidade de ensino, o que tem gerado preocupação aos professores que devem ensinar a mesma quantidade de conteúdos em menor tempo. Logo, a PE 7, traz para o centro da pauta de discussão sobre a Educação Matemática as diferentes modalidades de ensino, a carga horária destinada a Matemática em cada uma delas e o seu público, expondo, inclusive, uma situação que muito tem preocupado os estudiosos na área, a falta de disposição dos alunos para pensar, o atual costume dos alunos em receber tudo pronto.

Na sequência, o PF 14 diz que a partir de tudo que tinha ouvido até àquele momento percebe que, na aproximação entre Universidade e Escola para pensar a Educação Matemática, existem muitos obstáculos citados pelo coletivo. Identifica PF 14, dois grandes obstáculos para a Educação no MT, inclusive para a Educação Matemática: o Sistema de Ensino deste Estado e a desistência dos professores, fruto da desmotivação que é crescente, frente à realidade que vivem.

No processo da pesquisa fui buscar o que eles queriam dizer sobre sistema de educação ou sistema de ensino, o que me fez compreender que o Sistema de Educação é o conjunto de elementos interconectados que compõem e organizam a Educação Nacional, determinados por leis. Sendo um dos elementos fundamentais do Sistema de Educação, o Sistema de Ensino possui uma estruturação comum a todas as unidades escolares e influencia na prática docente, porém, o ensino é determinado pelo professor.

No entanto, pela forma com que o PF 14 expõe, está se referindo à organização da escola em Ciclos de Formação Humana, que atualmente é a forma de estruturação de todas as escolas estaduais do MT. Visualiza o PF 14 que essa forma de organização desestabilizou a educação e gerou a “síndrome da desistência” nos professores. Interpreto que se os professores desistirem não haverá, de forma alguma, uma Educação Matemática de qualidade, pois estes são os principais agentes da transformação desejada.

Ainda, o que de fato incomoda o PF 14, que vê a escola atual a partir das experiências de outros professores, ouvidas naquele momento e da sua própria experiência de alguns anos atrás, é o sistema de avaliação, a não reprovação, ou, a aprovação automática dos alunos o que, para ele, acaba desmotivando o professor a ensinar, pois não interessa ao sistema, segundo ele, a qualidade da aprendizagem do aluno e, sim, a quantidade de alunos que vão para o ano escolar seguinte, reforçando e concordando com PE 7 que já havia mencionado essa questão.

Acredito que, se a condição para se fazer Educação Matemática com qualidade é alterar o Sistema Educacional do Estado do Mato Grosso, então, um dos caminhos é a aproximação da Universidade com as Escolas, para o fortalecimento coletivo a fim de que a mudança efetivamente aconteça, pois, essa de fato só se dará se houver a consciência coletiva e ampliada da necessidade da mesma e a busca do fazer coletivo para mudar. Uma modificação no ensino da Matemática “se fará com o esgotamento dessa ideologia a respeito do aprender e do ensinar Matemática” (MEDEIROS, 2005, p. 30) e um dos caminhos para autora é “que o ato educativo em Matemática se transforme em um ato de comunicação, em encontro entre professores e alunos” (p. 30). Acrescento, afirmando que os encontros entre professores se fizeram coletivos, por terem objetivos comuns, que foram direcionados a um só: a transformação da Educação Matemática em todos os níveis educacionais.

Concordo com PF 14 ao afirmar que a saída inicial para a Educação Matemática, seria um movimento de reação dos professores ao sistema de ensino, esclarecendo ao governo que os professores não concordam com tudo o que tem sido a eles determinado cumprir. Porém, não concordo é com o peso de culpa que o mesmo transfere aos professores e, ainda, aos educadores da escola básica, como se os docentes da Universidade não tivessem responsabilidades por terem se omitido até o momento.

Por sua vez, a PF 13 e o PF 8 trazem suas reflexões para o lado da banalização da educação. Segundo eles, o que acabaram de ouvir que acontece na Educação Básica do Mato Grosso e, por conseguinte, na Educação Matemática, revolta a todos que lutam por uma escola de qualidade. Percebo que para a maioria dos PF presentes no GTC, algumas narrativas dos PE ou dos AE lhes chocavam a ponto de ter a reação exposta pelos dois PF citados. O choque é fruto do distanciamento ou da falta de inserção da Universidade na Escola e, por vezes, a Universidade formar um professor para uma escola que não existe na atualidade.

Como resultado das discussões realizadas até o momento, AE 4 finaliza a ideia ao reforçar para o coletivo, a necessidade desse mesmo iniciar um movimento para a

transformação da atual realidade da educação no Estado de MT. Ele traz para a discussão a voz da geração dos AE, futuros professores, que entre as três gerações de professores de Matemática, possuem a possibilidade de iniciar um movimento para a mudança e, através de suas ações em conjunto com as demais gerações, viver as transformações começadas atualmente, que não irão ser percebidas de imediato, sendo a geração dos AE os catalisadores da mudança e o elo entre a Escola e a Universidade, pois são eles que continuarão por mais tempo a lutar por uma escola de qualidade.

Prosseguindo o diálogo do II Encontro, destaco alguns trechos que julgo oportunos e que são a continuidade das discussões anteriores:

PF 8 – [...] [quero pensar] a ideia da motivação que o [...] [PF 6] falou. Eu tento entender o que é motivação. [...] Será que é nosso papel fazer isso? [...] a ideia de motivação também é uma ideia muito banalizada. [...] Eu tento no processo de [ensino e] aprendizagem [na Universidade], a partir de Paulo Freire, [...] começar com a problematização: [...] [perguntando] o que os alunos querem aprender, para que querem aprender, qual é a questão que eles tem para responder com o conhecimento que vão aprender? O que precisam procurar para saber determinado conhecimento? Tenho feito agora, na Introdução da Metodologia Científica, no primeiro semestre do [...] [CLPM], a elaboração, por parte dos alunos, de um projeto de pesquisa, [...] que para mim é uma experiência didática, não um projeto científico. [É mais] uma forma dos alunos se perguntarem, [...]. os alunos não sabem perguntar. [...]. São perguntas sem conteúdo. [...] Tudo longe [pois] não problematizam a realidade deles. [...] quando estamos num processo de aprendizagem, [...] [estou querendo destacar a importância da compreensão do] para que serve isso [o conhecimento ensinado]? Posso dar uma aula de Filosofia e não ficar nada para o aluno. [...] [O professor deixa a matemática complexa para o aluno]. [...] A Matemática é simples. [...] estamos matando a criatividade das pessoas e a nossa capacidade de sonhar; estamos matando a nossa economia, o nosso meio ambiente, [...] [por conta da nossa maneira de conceber e ensinar a Matemática]. Nós não sabemos nem sequer nos questionarmos, [...], problematizar sobre nossas questões, sobre o nosso meio. Estamos tão abstraídos que não conseguimos ver o simples [...] (TR, Parte 3 p. 44-45).  
[...]

PP – Todos nós [...] somos licenciados em Matemática ou em Física, não é? Então passamos, como alunos, pela formação [inicial] em filosofia, em sociologia, em psicologia [etc.]. Qual foi nossa relação com essas disciplinas? Que percepções tínhamos, como alunos, dessas disciplinas quando fizemos a nossa formação inicial ? (TR, Parte 3, p. 46).

[Todos responderam juntos] – não [se] percebe a importância de nada disso. Vai perceber só depois quando vai precisar (TR, Parte 3, p. 46).

PF 11 – A partir disso que foi dito, lembrei que quando eu fazia a formação inicial, a professora [...] [de] psicologia, [explicou] sobre Freud, sobre a psicologia da criança. [...] Mas na época eu não entendi nada, [...]. Acho que realmente eu não compreendi a importância dessas disciplinas para a formação do professor de Matemática. Então vocês percebem a importância desses momentos para compreendermos o que ficou para traz e [para] a gente se organizar como sociedade. Depois de tudo que foi falado aqui, [...] temos que nos mobilizar para mudar essa educação. Não é dizer que tem que mudar, é agir para alcançar uma Educação melhor, não parar e fazer as perguntas do [...] [PF 14], mas sim fazer algo para alterar o quadro (TR, Parte 3, p. 46).

PP – [...] Na própria formação política que temos na formação inicial e após ela, na formação continuada. Parece-me [que na formação de professores] está faltando a formação política. Para olharmos o sistema [educacional e social] e conseguir fazer a crítica consistente e saber agir. Percebo que por meio de movimentos coletivos podemos buscar a mudança. Por isso que fiz a pergunta. Vejo que o significado dado as disciplinas de fundamentos da educação da formação inicial do professor de matemática é muito baixo, pois o aluno não tem maturidade para perceber a importância delas, e os professores destas disciplinas, não dialogam com o PPP do curso. [...]. Geralmente, na graduação em licenciatura em Matemática, a gente atribui [mais] valor às

disciplinas de Matemática e as outras disciplinas não são valorizadas durante o curso, porém, estas são lembradas quando ficamos sozinhos numa escola de educação básica. [...] (TR, Parte 3, p. 47).

Neste trecho de diálogo, PF 8 novamente retoma as respostas dadas individualmente e os comentários feitos a partir da socialização destas respostas no coletivo, provocando os colaboradores para pensar sobre suas práticas docentes nos diferentes níveis de ensino. Este mesmo professor exemplifica com sua própria Pedagogia Universitária, na qual traz outro aspecto importante para a Educação Matemática, a necessária mudança da estratégia de ensino do professor: ao invés de dar/expor um conhecimento pronto, de fazer para o aluno - fazer com o aluno. Ao invés de responder todas as dúvidas, perguntar sobre elas, problematizá-las de certa forma que o aluno pense sobre o conhecimento que está em processo de aprender. Ao contrário de responsabilizar inteiramente o professor pela não aprendizagem do aluno, atribuir a este a incumbência de, pelo menos, querer aprender.

O PF 8 retoma a falta de criatividade, da preguiça, do adestramento, do professor e do aluno, no processo de ensino e, também, de aprendizagem, pela adoção de um ensino como treinamento, no qual a Matemática é complexificada pelo professor e apresentada como uma ciência à parte de todas as outras. Talvez, por essa razão, os alunos da licenciatura não atribuem à Sociologia, à Filosofia, à Antropologia, à Psicologia, entre outras ciências, a devida importância para a sua formação enquanto professores.

Neste trecho de discussão sobre a Educação Matemática, aparece novamente a questão da Formação do Professor de Matemática, a partir do questionamento sobre a formação inicial dos presentes, através de reflexões sobre o envolvimento deles com as disciplinas de fundamentos da Educação. Todos, em bom tom de voz, dizem que não atribuíram enquanto aluno, porém agora, como professores acham que falta o conhecimento não obtido no momento inicial de sua formação. Acrescento aqui, além do papel destas disciplinas na formação do professor e a necessidade de tê-las enquanto fundamentos, o retorno dessas discussões nos momentos finais da formação inicial como disciplinas integradoras, como espaço para os alunos atribuírem significado a todo o conhecimento apreendido durante a licenciatura e preparação dos mesmos para a escola real, fornecendo a eles tempo para refletir, amadurecer e a possibilidade de olhar criticamente para a escola, para a universidade e perceber que a formação do professor não esgota com a conclusão do curso de licenciatura.

A troca de experiências, de percepções, de concepções sobre Educação Matemática não se exauriram e, gradativamente, os colaboradores vão se sentindo mais a vontade de

expor suas ideias e se percebem no processo como sujeitos da ação de educar com a matemática.

Neste mesmo encontro, sugeri a divisão dos presentes em grupos por instituições escolares, para que, a partir de um formulário elaborado previamente, pudéssemos no GTC pensar sobre a Educação Matemática a partir das realidades de trabalho ou formação de cada conjunto de colaboradores. O total de colaboradores foi dividido e essa atividade se desenvolveu até o final desse encontro e, após isso, serviu de base para tomada de decisões para os próximos encontros nos quais aparece, mais intensamente, a Educação Matemática no chão das instituições escolares que passo a discutir no texto.

Ao avaliar, posteriormente, o II Encontro do Curso de Extensão, tive a seguinte percepção:

Penso que foi de suma importância valorizar as respostas dadas [pelos professores colaboradores] no encontro anterior. Percebi que os participantes se sentiram valorizados, [pois] percebia a satisfação nos seus rostos enquanto eu falava. Não teve nenhum que disse – não é isso. Quando alguém falava, era para complementar a explicação. [...] Inicialmente, enquanto eu estava falando, todos estavam prestando atenção, mas não participando. Às vezes, que um ou outro professor do ensino superior intervinha com um ou outro comentário, mas no geral, nas primeiras horas de exposição, os colaboradores ficaram em silêncio, apesar das inúmeras vezes que solicitei que falassem, para concordar ou discordar, para troca de ideias, para complementação. [...] Quando abandonei os *slides* ao finalizar a apresentação das respostas, os professores se inscreviam para falar, poucos não falaram nesse dia. [...] Foi muito bom o encontro. O trabalho em grupo gerou discussões, porém, acho que o formulário, o instrumento elaborado por mim, não alcançará o objetivo (TR, Parte 2, p. 19)<sup>83</sup>.

A partir disso, em equipe, com as acadêmicas bolsistas (AB), após compartilhar com elas essas anotações e analisarmos as filmagens, cheguei a outras decisões para os próximos encontros, que foram:

Devemos levar em consideração, para o próximo encontro: (1) nas [...] definições [dadas] de educação matemática, apareceram muito o processo de ensino aprendizagem e currículo de matemática. [...] Percebemos a necessidade de no III encontro discutir a “escola” e a “universidade” enquanto espaço formativo, levando em consideração as realidades das escolas públicas brasileiras e de outros países, refletindo sobre os sujeitos, sobre as condições de trabalho dos professores, condições de estudo para os alunos, etc. [...] Nas falas apareceram a Educação Matemática na realidade deles influenciada pelo sistema de ensino, escola ciclada, funções delegadas à escola, avaliação, a desmotivação do professor e dos alunos. No II Encontro apareceu a discussão da Educação Matemática na universidade, enquanto seleção de conteúdos, de metodologias para ensinar, enquanto práticas docentes. É preciso a discussão sobre a Formação inicial de professores de matemática (TR, Parte 2, p. 19).

Por essas percepções, a partir das reflexões sobre a ação realizada, direcionei as temáticas dos encontros seguintes para as realidades da educação matemática vividas pelos sujeitos colaboradores as quais apresentarei na próxima seção.

---

<sup>83</sup> Esse trecho foi retirado das anotações feitas no diário reflexivo digital – TR – Parte 2. Foi uma reflexão-sobre-ação (SCHÖN, 2000) realizada por mim como pesquisadora, juntamente com as duas AB.

## 7.2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA ESCOLA: O DIÁLOGO REFLEXIVO E O (RE)CONHECIMENTO DA REALIDADE

Na primeira parte deste trabalho apresentei os cenários em que a pesquisa aconteceu, considerando as cinco escolas estaduais de Educação Básica e a UNEMAT, dialogando com a política educacional do Estado do MT para os dois níveis de educação e o que os professores colaboradores do GTC disseram das realidades que vivem em seu dia a dia de trabalho na educação.

Como sequência dessa discussão já introduzida, nesta seção, descreverei e analisarei os diálogos reflexivos, estabelecidos entre três gerações de professores de Matemática, sobre as realidades da Educação Matemática nas instituições educacionais<sup>84</sup> representadas no GTC.

A intenção foi aproximar as realidades das escolas de Educação Básica e do CLPM da Universidade, das diferentes instituições educacionais sob o olhar dos professores de Matemática das três gerações. Para isso, busquei estratégias que permitissem a eles reconhecerem detalhadamente seus espaços de trabalho e atuação; conversar com outros professores sobre as suas instituições; acessar documentos, enfim, compreender para socializar com os demais professores a realidade na qual estão inseridos.

O objetivo principal desta atividade foi trazer para o diálogo as realidades a ponto de uma influenciar na outra, de modo a permitir, principalmente, aos professores formadores, o reconhecimento da realidade das escolas de Educação Básica, para refletir sobre sua Pedagogia Universitária na formação de professores para este nível de ensino.

Desde modo, as realidades apareceram em pauta, fruto da mobilização realizada entre os professores colaboradores, que a partir do III Encontro do Curso de Extensão, mais especificamente, foram levados a se aproximar do seu ambiente de trabalho (ou formação), com olhares indagadores<sup>85</sup> com a intenção de (re)conhecer mais profundamente essa escola e seus sujeitos, a ponto de, perceberem as potencialidades e as dificuldades presentes para fazer a Educação Matemática desejada e necessária.

Após a realização do II Encontro tomei a decisão de aproximar as realidades locais, partindo de situações que aconteceram em outros espaços educacionais, outros Estados

---

<sup>84</sup> Considero como instituições educacionais as Escolas e a Universidade.

<sup>85</sup> Olhares indagadores porque se dividiram por instituição escolar e eles deveriam olhar para ela de forma coletiva, trocando informações, debatendo a ponto de conhecer melhor a realidade. Os grupos das escolas foram constituídos de PE, AE e AB. O grupo da Universidade foi constituído de PF, AE e AB. Cada sujeito escolheu onde queria ficar.

brasileiros ou em outros países, com a intenção de fazer o grupo se questionar sobre o seu espaço institucional e a sua profissão.

Para isso, no III Encontro, projetei alguns vídeos selecionados<sup>86</sup> no *youtube*<sup>87</sup> que se referiam a “Realidades Educacionais no Brasil e no mundo: da Educação Básica a Superior” e que trouxeram, para o debate, várias questões como: valorização ou desvalorização da profissão professor; Investimento na Educação; Acesso ao conhecimento; Educação Pública; Meritocracia? Educação: preparação para o mercado de trabalho? e o Retrato da Educação Pública em uma escola da periferia de SP.

No entanto, por conta do desdobramento do debate, o tempo foi pequeno para tantas discussões, permitindo somente projetar dois destes vídeos. Os vídeos projetados despertaram reflexões gerais sobre a Educação, levando-me a fazer as seguintes anotações posteriormente, refletindo sobre a ação realizada:

[...] foi interessante a participação das pessoas, porém, principalmente os professores da Educação Básica não concordaram com o que apareceu nos vídeos e dizem que aqui no MT temos outras realidades (TR - Parte 2, p. 20).

Concordo que os vídeos projetados não expressaram diretamente a realidade do estado de MT, porém, eles foram selecionados como estratégia para mobilizar a reflexão do que estava acontecendo nas escolas de modo geral e fazer com que o grupo de colaboradores se movimentasse até chegarem às suas realidades e refletissem sobre como tudo aquilo tocava as práticas docentes e a Educação Matemática nas instituições deste Estado.

No final deste III Encontro, depois das discussões estabelecidas, encaminhamos um trabalho em grupo por instituição escolar. Do III para o IV Encontro os professores colaboradores, membros dos grupos, coletaram dados nos seus ambientes de trabalho, por meio de documentos, conversas com diretores, coordenadores e outros professores da sua instituição e estruturaram uma apresentação para ser compartilhada no GTC. Essa coleta de informações teve como suporte um formulário previamente elaborado<sup>88</sup>.

---

<sup>86</sup> O total de vídeos selecionados foi cinco, porém, por conta das discussões geradas e o tempo disponível, assistimos dois que foram: Vídeo 1 - “Educação Básica Brasileira” – Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=rLSmU6deuPQ>; Vídeo 2 - “Retrato da Educação Pública Brasileira: Profissão Repórter” – Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=PaiSbPuruhM>.

<sup>87</sup> Neste dia tinha oito projeções para fazer com vídeos selecionados no *youtube* relacionados às Realidades da Educação [...], mas por conta dos comentários realizados pelos professores no final de cada projeção, não deu tempo para passar todos, só passei os dois primeiros. [...] Os vídeos [...] [foram] enviados por e-mail para os cursistas. Nesse dia encaminhei para o trabalho em grupo a partir do formulário - Questionário 3: Sujeitos e realidades das Instituições Escolares (TR, Parte 2, p. 20).

<sup>88</sup> Estes formulários (o primeiro usado para as escolas e o segundo para Universidade) seguem no Apêndice 05 deste trabalho.



No IV Encontro as apresentações começaram a ser realizadas e se deram até o VI Encontro, no qual houve a exposição do CLPM da UNEMAT/Cáceres.

De uma maneira geral, os dados coletados e apresentados pelos professores, referentes às cinco escolas e a Universidade, promoveram diálogos reflexivos e mostraram que a Educação Matemática de Cáceres, principalmente, na Educação Básica, estava sofrendo as influências das mudanças de sistema educacional público do MT<sup>89</sup>. Este, por iniciativas governamentais, foi alterado da tradicional escola estruturada em séries para a escola estruturada em ciclos de formação humana, a qual, apesar de não ser uma proposta pedagógica nova, requer mudanças nas práticas docentes.

Além da estruturação do sistema educacional de MT, a crise pode ser identificada pelos professores encontrarem nas escolas alunos com perfis diferentes dos que estavam acostumados e, estes, por sua vez os pressionarem para a mudança. No entanto, “mudar assume, assim, o significado de uma tarefa complexa e exigente em relação ao desenvolvimento cognitivo e criativo para fazer frente às situações novas que emergem” (FARIAS, 2007, p. 45). É requerido ao professor que assuma a capacidade de mudar como um componente básico de sua profissionalidade. Para tanto, é necessário que ele “utilize as suas capacidades cognitivas globais para articular e fazer convergir conhecimentos diversos, criando assim respostas flexíveis que considerem a mudança permanente, a diversidade e a interdependência que caracterizam o momento presente as situações educativas” (FERNANDES, 2000, p. 80).

Porém, os professores desta escola contemporânea, nem sempre encontraram guarida na sua formação e precisaram, assim, assimilar solitariamente os procedimentos. Este professor, por essa razão, pouco possui a capacidade de se relacionar com os colegas, de ser criativo, de tomar decisões, ter abertura às inovações e ao trabalho coletivo e diversificado.

A primeira reação por parte das três gerações de professores de matemática a tudo que entre eles compartilhavam, na minha interpretação inicial, foi a resistência e o descrédito deles a todas as propostas que alteravam sua maneira de ser educador matemático. No entanto, com o passar das reuniões, comecei a perceber que não se tratava de resistência por comodismo, descompromisso, incompetência, etc., e, sim, resistiam à forma com que as medidas educacionais, que alteravam todo o seu fazer docente, chegavam à escola. Resistiam

---

<sup>89</sup> Nas falas os professores colaboradores se referem à sistema de ensino querendo se referir ao sistema educacional do MT – considerando todas suas dimensões, não só o ensino, mas este, segundo eles o mais afetado.

como negação aos procedimentos tomados pelo Estado que atribuíam aos professores, o papel de meros executores das propostas traduzidas pelas políticas educacionais.

Os dados mostraram também o descompasso entre as políticas educacionais, que definem e orientam o sistema de ensino e a formação de professores. As leis que estruturam a política estão chegando às instituições escolares para serem executadas. Entretanto, na realidade das instituições educacionais, parece tratar de dois mundos totalmente diferenciados: um dos mundos, os das políticas educacionais propostas pelo Estado e o outro, a escola em si com seus sujeitos e fazeres, pois o professor não se sente, formado ou em formação, apto a atuar nessas realidades.

Neste descompasso os professores passam a experimentar situações de conflitos, pois são chamados a fazer algo que não sabem, que desconhecem e/ou que não acreditam. Enfrentam situações de perturbação cognitiva (CANÁRIO, 1995), através das quais põem na berlinda as práticas, os valores e a noção de “verdade” que orientam seu modo de decidir e agir, enfim, sua cultura.

Partindo desse panorama, as realidades tratadas pelos professores no GTC tinham cor, sabor e cheiro, pois estavam impregnadas pelas práticas vividas, pelas angústias, alegrias, sabedorias e pela cultura docente. Como se apresentavam a partir de diferentes olhares, eram muito detalhadas e estabeleciam redes com outras realidades, parecendo, por vezes, tratar de uma mesma instituição escolar. A discussão sobre as realidades da Educação Matemática transcenderam todos os nove encontros do curso de extensão e, por esta razão, que iniciei o IV Encontro resgatando para os presentes o que já tínhamos no coletivo discutido sobre ela. Como passo a mostrar sinteticamente:

PP - [...] a questão da “Enturmação” tem aparecido muito, ou a situação do sistema de ensino que vem engessando as práticas dos professores, a questão da avaliação com a questão da “não aprovação”, a questão da Escola Ciclada – esses assuntos [...] reflete o vivido pelos professores na Educação Básica. Como que essa realidade influencia no dia a dia aqui na Universidade? Será que essa realidade deveria fazer parte do nosso currículo? [...] Por exemplo: a “enturmação” pode ser uma proposta interessante para algumas áreas, mas será que para Matemática é possível? Será que nós enquanto curso de Matemática, enquanto Universidade, não deveríamos nos posicionar frente a isso juntamente com professores da Educação Básica que estão vivendo isso na pele? [...] (TR, Parte 3, p. 65).

A partir dessas questões os professores do grupo da *Escola A*<sup>90</sup> começaram a apresentar a sua realidade. Destacarei neste espaço o que diretamente, na minha interpretação, influenciava no fazer da Educação Matemática nesta escola e, que também, foi identificado nas demais instituições.

<sup>90</sup> Atribui a cada escola de Educação Básica uma denominação para resguardar o anonimato.

Apesar da exposição se referir inicialmente à *Escola A*, como foi uma apresentação coletiva e dialogada, os demais colaboradores estavam convidados a participar e relacionar o exposto pela escola, com as demais instituições escolares e as suas experiências como educadores matemáticos. Gostaria de registrar que nesse encontro havia poucos professores formadores (PF), então, diferente dos encontros anteriores, quase todos os PE e AE falaram sobre suas experiências, refletindo, inclusive, sobre suas dificuldades enquanto professores ou estagiários de Matemática e o distanciamento entre a Universidade e Escolas.

Evidencio, no trecho do diálogo a seguir, o que disseram sobre a *organização das escolas em ciclos de formação humana*:

AE 9<sup>91</sup> – A [...] [*Escola A*] se organiza em ciclos. [...] [Quanto a essa organização avaliamos que] mais perde. [...] Porque hoje o aluno tem dificuldades em compreender certas disciplinas, então, o professor perdeu “o poder” de fazer o aluno se concentrar na aula dele. [...] [Também] tem o sistema de ensino, [...]. O que adianta o professor fazer uma aula eficiente, avaliar os alunos no processo e, detectar que ele não tem condições de passar de ano e não tem como reprová-lo. [...]. Isso perturba, atrapalha, desanima. [...] Outra situação é a “enturmação”. Os alunos chegam lá com determinada idade, do nada “caem” lá no 9º ano sem saber nada, “sem saber ler e escrever” [...] (TR, Parte 3, p. 68).

PF 13 – [...] [mas]. Vocês têm recebido alunos que pararam na 5ª Série [atual 6º Ano] e caem “de paraquedas” lá na 8ª Série [atual 9º Ano]? (TR, Parte 3, p. 68).

PE 1 – Sim, [...] [PF 13] o ano passado foi pior. Tivemos uns 40 quase 50 alunos enturmados na [...] [*Escola A*]. [...] [Agora esse ano já é menor a quantidade de alunos] (TR, Parte 3, p. 69).

PF 13 – [...] como é essa situação na prática? [...] (TR, Parte 3, p. 69).

PE 6/PF 6 – Acho que a escola de vocês [...] [*Escola A*], pelo que tive observando [...] [PE 1], [foi] a escola que mais teve a “enturmação” no município de Cáceres e que teve [também] mais reprovação. A nossa [*Escola C*] teve em média 10 alunos só [no diurno]. [No entanto] no noturno foi pior [...] é uma turma inteira só de alunos enturmados (TR, Parte 3, p. 69).

PE 4 – [...] [PF 13] no noturno na [...] [*Escola C*] foi concentrado todos os alunos enturmados em uma única turma, ficando um pouco mais fácil para trabalhar (TR, Parte 3, p. 69).

PF 13 – Mas, como vocês lidam com isso? (TR, Parte 3, p. 69).

PE 4 – Tem que refletir sobre a prática sempre. Você tem que tomar um cuidado reforçado, observando individualmente cada aluno, para não excluí-lo do processo. [Por exemplo] [...], estou trabalhando conteúdos do 7º ano, percebo que não sabem conteúdos do 6º ano, volto para ensinar estes conteúdos. [...]. Mas [...] é uma turma inteira de enturmados que “caíram” todos juntos naquela turma, [...] [e] todos apresentam dificuldades, [algumas dificuldades] diferentes, mas todos têm (TR, Parte 3, p. 69).

PE 6/PF 6 – Mas para o [...] [PE 4] é mais fácil de voltar [...], porque é uma turma inteira. Imagina, no caso, como temos em uma turma de 1º ano [do Ensino Médio]. Temos duas alunas enturmadas no meio de outros 40 [alunos]. Duas alunas que cursavam o 6º ano [do Ensino Fundamental] e vieram direto para o 1º ano do Ensino Médio. [...] Isso [...] é uma forma de discriminação. Dá até dó das duas alunas. Sentam num cantinho da sala e ficam lá, não fazem nada, [...] porque não compreendem nada (TR, Parte 3, p. 69).

PF 13 – Mas [...] o que fazem com elas? [...] Como que é a convivência com isso na escola? (TR, Parte 3, p. 69).

<sup>91</sup> AE 09 foi escolhido pelo grupo da *Escola A* para coordenar a apresentação. No momento deste encontro ele estava iniciando seu estágio supervisionado nesta escola nas turmas do PE 01.

PE 6/PF 6 – O pior de tudo é que depois do 1º ano do Ensino Médio não tem mais o que fazer. [...], porque até o 9º Ano [do Ensino Fundamental] ainda tem a sala de articulação. Depois [...] não tem mais articulação (TR, Parte 3, p. 69).

A partir do que o AE 9 apresentou sobre como o grupo da *Escola A* avalia a proposta da escola organizada em ciclos, a PF 13 indaga sobre como que os professores das escolas lidam com as situações de enturmação relatadas. Primeiramente, percebo que existe uma distância que separa a proposta pedagógica da escola organizada em Ciclos de Formação Humana, da interpretação dessa proposta pelo coletivo das escolas e o que efetivamente é colocado em ação nas escolas pelos professores. Não há relação entre o que é a proposta e o que de fato acontece e, por conta disso, cada instituição escolar faz da sua maneira e de qualquer jeito, como o diálogo anterior mostrou.

A proposta pedagógica da escola em ciclos orienta organizar os conhecimentos a serem ensinados, relacionando-os com os sujeitos, nos tempos e espaços para aprender, além de centrar no aluno, respeitando o seu desenvolvimento humano nas diferentes fases da vida e nos contextos em que vive. No entanto, ao analisar o trecho do diálogo exposto, como um todo, verifico que tanto o PE, como também o PF e o futuro professor (AE), começam a perceber que precisam rever suas práticas pedagógicas, pois da maneira que estavam acostumados a fazer, não responde à proposta atual. Porém, para essa revisão lhes faltam elementos importantes, tais como: uma formação que lhe possibilite aprofundar na proposta pedagógica da escola organizada em Ciclos de Formação Humana, assim como, a compreensão do desenvolvimento humano por fases da vida do sujeito, que nesta proposta é primordial para alicerçar todas as ações dos professores, independente da área de conhecimento. Por conta da falta desses elementos elencados, os professores entram em conflito com a proposta, tendo como primeira reação a resistência a tudo que por ela é sugerido.

O PE 4 que é professor de outra escola, da *Escola C*, explicou que, no caso de uma turma inteira de alunos enturmados, ele educava pela matemática, refletindo sua prática constantemente. Disse fazer a “reflexão-na-ação” e, pelo que deixou a entender, também, a “reflexão-sobre-a-ação” (SCHÖN, 2000), para tomada de decisões em relação às práticas futuras com aqueles alunos, respeitando o desenvolvimento de cada indivíduo. Também afirmou que precisa se aproximar muito da realidade de cada aluno, conhecer suas dificuldades individuais, procurando saná-las uma a uma, para somente depois, avançar com o coletivo da turma. Não menciona que sua prática pedagógica está fundamentada na proposta

da escola organizada por ciclos de formação humana, porque não a conhece, pois se a conhecesse verificaria que esta é exatamente a atual proposta curricular.

As OCEB/MT, na área de Ciências da Natureza e Matemática, recomenda que a Educação Matemática seja pensada “como construção e apropriação de conhecimentos que possibilitam ao estudante compreender e transformar sua realidade, na interação com o outro e com o ambiente natural e sociocultural” (MATO GROSSO, 2010, p. 10). Assim, é necessário que o professor de Matemática, ao planejar a Educação Matemática que irá desenvolver, compreenda que precisa organizar suas práticas pedagógicas a partir dos sujeitos que fazem parte de um contexto particular, considerando suas histórias de vida e de escolarização. Logo, cada caso é um caso, como expõem os PE 4, PE 6/PF 6 e PE 1, mas também, que cada caso seja descoberto pelo docente por meio da prática refletida a partir de uma teoria consistente que lhes possibilite fazer uma crítica inteligente.

Outra situação que me chamou a atenção, neste trecho do diálogo exposto anteriormente, é que além de cada unidade escolar tratar a proposta pedagógica da escola ciclada de maneira diferente, como colocaram os professores ao grupo, ainda, de modo geral, existe a tendência de transferir a responsabilidade da aprendizagem dos alunos enturmados para outro profissional, em outro espaço formativo, no caso, para o professor da sala de articulação.

Os diálogos acima me levaram a compreender a realidade das escolas organizadas em ciclos, a partir do olhar desses professores, principalmente na tendência de transferir o problema para o outro. Ainda, o quanto há segregação dos sujeitos aprendentes, pois os alunos enturmados são separados no processo de ensino aprendizagem por duas vezes. A primeira, pela classificação dos alunos por idade em determinado ano escolar independente da construção ou não do conhecimento; essa classificação leva os alunos a uma turma estranha a ele, que estuda e aprende conteúdos também estranhos a ele, como afirma PE 6/PF 6: “*isso é uma forma de discriminação*”. A segunda, quando saem da sala na qual foram enturmados por idade, onde tudo é desconhecido a eles (colegas, linguagem e conhecimentos) e vão para outra sala, onde apenas o que lhes assemelham com os demais colegas é a situação de estarem ali para aprenderem/recuperarem o conteúdo que lhes falta para a outra sala.

Analisando essa situação, percebo que no caso da Educação Matemática, o professor tem agido da forma relatada anteriormente, por falta de condições, não fornecidas pelo próprio Estado às escolas e, também, pela falta de conhecimento pedagógico, psicológico, entre outros, para interpretar a proposta, o que pode ser fruto de uma formação deficitária, pela ausência de discussões das políticas educacionais atuais que organizam as escolas do

MT. Acrescenta-se que durante sua formação inicial, o não envolvimento, a não valorização dos mesmos às disciplinas do núcleo pedagógico e de fundamentos da educação.

Nesta perspectiva, vale dizer que quando AE 9 falou, representava o que era consenso para o grupo; no entanto, marcou suas posições a partir do seu próprio momento formativo, porém com o respaldo de todos aqueles que dialogaram com ele, que complementavam o que dizia, concordando ou discordando de suas posições.

Quando AE 9 falou da perda, por parte do professor, do “poder”, se referiu à avaliação ou a necessidade que o aluno tinha de aprender os conteúdos, para ir bem na prova e, conseqüentemente, passar de ano escolar, fato que talvez ele traga como lembrança da sua escola, enquanto aluno ou da própria universidade. O AE 9 afirmou que o professor perdeu o poder porque na escola atual, com a proposta desta organizada por Ciclos de Formação Humana, o aluno não é reprovado, pelo sistema não permitir que um mesmo aluno frequente mais do que uma vez o mesmo ano escolar.

Neste ponto, também interpreto os equívocos que vão aparecendo e que são assumidos e reproduzidos pelos professores em todos os espaços, por falta de conhecimento ou entendimento da proposta. Tanto é que, no caso do AE 9, assume um discurso do qual ouviu falar, pois não tem experiência suficiente na escola, como professor, para avaliar e nem estudo da proposta que o ampare para as afirmações que fez. No entanto, os demais colegas concordaram com a colocação do AE 9, inclusive acrescentou que está difícil motivar o aluno para estudar neste sistema.

Essa situação “da perda de poder por parte do professor” aliada à “motivação ou interesse do aluno” me faz pensar sobre o significado de motivação e de avaliação, já discutido em encontros anteriores. Compreendo, a partir disso, que o que levava os alunos a aprender, segundo os colaboradores, era ser avaliado por provas, tirando boas notas como forma de certificação do que aprenderam. Ao ligar essa posição colocada neste trecho de diálogo com outra já mostrada anteriormente, vejo que “avaliação” na concepção dos professores de Matemática dessas três gerações é sinônimo de “prova” e a prova é considerada um instrumento avaliativo que traz “poder” aos professores como forma de motivar os alunos para estudarem. Assim, os professores centram “a avaliação da aprendizagem, na aprovação e na reprovação, como forma meritocrática ou punitiva” (PETRONZELLI; SANFELICE, 2013, p. 2), com análises pontuais e lineares sobre o que é avaliar. Para mim é mais um equívoco que deve ser debatido pela Educação Matemática nos diferentes níveis de ensino, o que levaria o professor a conceber a avaliação da aprendizagem do aluno de forma a investigar a qualidade desta, não necessariamente através de uma prova.

Para acontecer a desejável mudança de concepção de avaliação é necessário tratar da raiz do problema, na formação inicial dos professores de Matemática, abordar o tema, discuti-lo e, inclusive, alterar as formas de avaliar no interior da licenciatura, modificando a Pedagogia Universitária dos professores universitários. Evidentemente não é uma transformação que poderá ser concretizada em pouco tempo, poderá levar anos para ser detectada, mas se faz necessária, pois, na perspectiva da simetria invertida, o reflexo da pedagogia dos professores universitários se observa no desempenho dos professores da Educação Básica.

Assim, percebo que para o desenvolvimento de uma Educação Matemática com qualidade, dentro dos moldes atuais da educação básica e superior no Estado de Mato Grosso, é necessário e urgente um suporte formativo permanente a todos os professores, para que estes possam se aperfeiçoar para acompanhar as mudanças que o sistema lhes traz, de forma a compreendê-lo para, posteriormente, assumi-lo.

Interpreto que os professores de Matemática, em sua formação inicial e continuada, pouco possuem de preparação para a mudança, para incerteza, para o inesperado, para a crítica inteligente do que lhes é posto. Isso acontece pelos moldes curriculares das formações, assim como pela pré-disposição deles para a mudança, além da forma com que se envolvem com essas discussões. Visto que, “o trabalho intelectual dos professores em relação às mudanças se manifestam nas decisões que eles precisam tomar para definir suas posições, bem como nos empreendimentos a serem realizados para operacionalizá-la” (FARIAS, 2007, p. 50).

Quanto à formação de professores necessária, tanto Nóvoa (2011) como Imbernón (2009) defendem o imperativo de passar a formação deste profissional para dentro do lugar da futura profissão, considerando as particularidades de cada professor em seu ambiente de trabalho coletivo, a escola e a Universidade. Ainda que a formação parta do contexto profissional do professor, do “chão da escola e da Universidade”, das prioridades elencadas pelo contexto de trabalho dele próprio. Que seja uma formação que provoque o professor a ser um sujeito crítico e ao mesmo tempo aberto às oportunidades de aprender, sendo ela “essencial para que o educador não se posicione, quer pela omissão, quer pela atitude ingênua, nem de modo aquiescente, nem complacente politicamente com as propostas de mudanças que chegam à escola e à Universidade” (FARIAS, 2007, p. 50).

Dando continuidade à reflexão sobre os diálogos, no próximo trecho se evidencia o que os colaboradores faziam e como se relacionavam com as propostas educacionais atuais para Educação Básica e o quanto afetavam a Educação Matemática neste nível de ensino:

PP – E o que muda na prática docente, com [...] a Enturmação, com [...] a não reprovação, [...] com todas essas mudanças? (TR, Parte 3, p. 72).

PE 1 – O que mudou é que a gente tem que se desdobrar, virar dois, três professores para dar aula de reforço para o grupo dos enturmados e ensinar aqueles que não têm o mesmo grau de dificuldade [...] (TR, Parte 3, p. 72).

PE 6/PF 6 – [...]. Se pararmos para pensar na escola organizada por ciclos do jeito que está, não precisa de professores bons [...]. Porque tanto faz, ser bom ou ruim, o aluno passa do mesmo jeito. É só o aluno não faltar [...] (TR, Parte 3, p. 73 - 74).

Quanto aos reflexos do sistema de ensino, que relataram, nas práticas de Educação Matemática dos docentes, apareceu primeiramente a sobrecarga de trabalho do professor exposta por PE 1 e o desânimo, acomodação e a síndrome do “tanto faz” citada mais uma vez por PE 6/PF 6.

Esse trecho de diálogo me preocupou, pois, ao fazer a pergunta imaginava que estariam refletindo sobre o novo currículo que a escola organizada em Ciclos de Formação Humana impulsiona, por compreender por currículo, a partir de Sacristán (2000, p. 9), “como algo que adquire forma e significado educativo à medida que sofre uma série de processos de transformação dentro das atividades práticas que o tem mais diretamente por objeto”. Desse modo, para mim, currículo são todas as formas de conceber e fazer escola, envolvendo os sujeitos, considerando suas atitudes e posturas frente a construção dos conhecimentos. No entanto, as respostas dadas reforçaram a minha compreensão de que estes professores assumiam um discurso sem conhecer de fato a proposta. Para me certificar, novamente indaguei-os, indo diretamente ao ponto:

PP – E quanto ao currículo de Matemática [...]? Existe uma prescrição curricular nacional que afeta a organização curricular para todas as escolas estaduais? Existem os conteúdos destinados para serem trabalhados em cada ano, não é? De forma padrão para todos? (TR, Parte 3, p. 74).

PE 6/PF 6 – Não é bem assim não professora (TR, Parte 3, p. 74).

Novamente a surpresa, pois da maneira com que PE 6/PF 6 respondeu, instantaneamente, sem pensar e refletir, confirmei a falta de conhecimento profundo que leve de fato à compreensão quanto às políticas educacionais de um modo geral e, em específico, quanto à política curricular. Surpreendeu-me pela discussão curricular se fazer presente em todos os espaços de debate e por há quase duas décadas os PCN, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e, mais recente, no Estado de MT, as OCEB/MT, serem parte das pautas das formações continuadas oferecidas aos professores. No entanto, sem dar tempo para qualquer comentário, o professor PE 1 reagiu, informando:

PE 1 – [...] agora no final do mês haverá uma formação continuada promovida pelo CEFAPRO, para discutir as OCEB/MT. [...] a gente [na escola] elaborou para o [terceiro ciclo do] Ensino Fundamental [...] [o currículo] por área do conhecimento: Ciências da Natureza e Matemática: o que é importante discutir em ciências, matemática e tal, a partir das OCEB/MT. Temos [isso] lá no



documento. Mas agora se a gente usa, trabalha, ensina e o aluno aprende é outra coisa (TR, Parte 3, p. 74).

PE 6/PF 6 – Tudo bem, vêm as OCEB/MT, assim como [vieram] os PCN. Cada escola interpreta e segue o que quer. Como não tem quem fiscaliza, então, cada professor faz o que quer. [...] Eu defendo que esse conteúdo seja determinado pelo Estado (TR, Parte 3, p. 74).

PF 13 – Principalmente, a Matemática, né gente! Por que a Matemática não varia né? O que varia é a metodologia, a maneira como o professor vai trabalhar (TR, Parte 3, p. 74).

PE 6/PF 6 – Exatamente professora por isso que o Estado deveria colocar lá o que tem que ser ensinado no 6º, 7º, 8º, 9º Ano, [...] as mesmas coisas para todos (TR, Parte 3, p. 74).

PE 1 – O aluno deve estar apto, a saber, isso, isso e isso (TR, Parte 3, p. 74).

PF 13 – No 6º Ano o aluno precisa saber o que? Aí sim. Mas do jeito que está cada um faz o que quer ou não (TR, Parte 3, p. 74).

Como continuidade do diálogo anterior, neste trecho aparece o lado tradicional, conservador e resistente de alguns professores de Matemática. Apesar do PE 1 relatar como a escola em que trabalha organizava sua proposta curricular a partir das OCEB/MT, reconhece que é necessário que o professor assuma esse planejamento e coloque-o em ação; evidenciando, no que concordo com ele, que podem existir as melhores propostas curriculares para a Educação Matemática, no entanto, é necessário que o professor as assuma para que de fato se concretizem. Por esse motivo a necessidade de revisão da formação deste professor, sendo igualmente uma questão que abrange a Pedagogia Universitária.

Outra situação que me espantou, foi de aparecer no depoimento de PE 6/PF 6 ser necessária a fiscalização da ação do professor, o controle do que ele faz ou deixa de fazer. Alarmou-me, pois defendo o princípio da autonomia do professor (CONTRERAS, 2002) e a responsabilidade deste, enquanto profissional do ensino, tanto é que alguns professores reconhecem que o Estado propõe, cabendo ao professor desenvolver, avaliar e propor alterações na legislação se caso achá-las importante.

Um caso distinto, mas corriqueiro, que aparece e que influência muito nas reflexões sobre Educação Matemática, é a visualização de currículo enquanto lista de conteúdos, organizada linearmente para a construção do conhecimento Matemático. Esse, ainda, está “apoiado em num modelo curricular cartesiano” (PIRES, 2000, p. 74), no qual os professores estão acostumados a aceitar e “cumprir metas cartesianamente definidas, num dado espaço de tempo em que dado conteúdo só pode ser introduzido após um determinado conteúdo precedente e que cada unidade se justifica em termos da sua utilidade para a unidade seguinte” (p. 74).

Na minha forma de compreender, essa concepção de currículo enquanto conteúdo organizado em etapas reforça a resistência à enturmação por parte do docente, pois ele não consegue visualizar a possibilidade de encontrar alternativas para ensinar determinado

conteúdo sem que os alunos tenham visto de forma tradicional os conteúdos anteriores. Os diálogos me possibilitaram perceber que a escola organizada em ciclos de formação humana, a enturmação como uma forma de acomodar os alunos nas diferentes etapas de desenvolvimento humano, requer um professor liberto de certas amarras, tais como: a ideia de pré-requisitos, conteúdos empacotados conforme ano de escolarização que só pode ser ensinados em determinado tempo e espaço.

Essa escola inovadora requer um professor que se aproxime dos alunos, que encontre maneiras de orientá-lo a aprender o que não sabe e a superar as dificuldades que poderá encontrar na sua caminhada, que faça a mediação entre aluno e conhecimento necessário para ele interpretar o seu mundo e transformar a sua realidade. Para isso é necessário reinventar a escola (CANDAUI, 2012), principalmente, rever as formas de conceber o currículo da formação inicial dos professores de Matemática, alterando inclusive as concepções curriculares dos professores universitários, que é exemplificado pela PF 13, que também tem uma postura curricular conservadora.

Os diálogos estabelecidos até determinado momento me mobilizaram para insistir e explicar a compreensão que tenho sobre as OCEB/MT, buscando relacionar com o que eles relataram:

PP – Mas, as OCEB/MT é um orientação curricular, na qual o currículo é organizado por área do conhecimento. A Matemática está na área Ciências da Natureza e Matemática. Então, o currículo [da Educação Básica] deve ser organizado pela Escola [por cada unidade escolar] [...] (TR, Parte 3, p. 74).

PE 1 – Isso, e aí a gente pode usar [...] (TR, Parte 3, p. 74).

PP – Sim, mas aí pergunto: a escola pega esse documento como orientação, como parâmetro para seguir, aí faz do seu jeito? Como está acontecendo de fato na escola? (TR, Parte 3, p. 74).

PE 1 – Na nossa escola [Escola A], pegamos os descritores e separamos o que cabe em cada lugar, em que ano cada descritor (conteúdo) deve ser aprendido. E tínhamos uma preocupação, que [era com o] nosso índice de 2005. Nosso IDEB caiu, então usamos também aqueles descritores que tem lá na Prova Brasil, pois esses inclusive batem com as OCEB/MT. A Prova Brasil é dois pesos e duas medidas. Se baixar o IDEB [da escola], o recurso que já é pouco para a escola [não vem] [...] Então a escola não pode baixar o índice. Tem que pelo menos manter (TR, Parte 3, p. 74).

Diante da colocação feita por mim sobre as OCEB/MT, o PE 1 que também estava acompanhando esta discussão como representante de sua escola, concordou e complementou ao afirmar que cabe a cada unidade escolar adaptá-las à sua realidade e explicou como sua escola fez. Chamou-me a atenção a concepção que ele tem de currículo, como conteúdo (descritores) separados e fragmentados em áreas e tempos (nas áreas as disciplinas, nos tempos, os anos), além de não considerar as práticas docentes curriculares. Isso me faz interpretar que pode existir uma proposta curricular que busque ampliar a forma de organização por áreas, que procure fazer com que os professores se percebam e trabalhem no

coletivo, pelo menos entre os da mesma área do conhecimento, em tempos e espaços alternativos, porém, o que entendo é a tendência do professor, mesmo orientado de maneira diferente, a separar, fragmentar, organizar linearmente os conteúdos. O Estado de Mato Grosso, por meio das OCEB/MT, espera que cada professor:

[...] possa apreender a forma como as concepções, os conteúdos e as atividades se integram na etapa especificidade/modalidade em que ele atua e como esse seu espaço de atuação articula-se com o subsequente. Do mesmo modo, ele poderá verificar como as capacidades e conteúdos por ele trabalhados integram-se em sua área e como se relacionam com as demais áreas, de modo a compreender sua prática como parte integrante da totalidade representada pela Educação Básica. Pretende-se pois, superar a fragmentação e a desarticulação que têm marcado, historicamente, as práticas pedagógicas no sistema educacional brasileiro (MATO GROSSO, 2010a, p. 14).

Pelo que noto o Estado espera que o professor transforme suas concepções e suas práticas, reorganize o seu trabalho docente de outra maneira. Porém, os suportes de formação não são suficientes para a alteração da situação em que se encontra a escola na atualidade.

Potencializados pelas falas anteriores, PE 6/PF 6 se refere diretamente à fala de PE 1, sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o que promoveu um clima tenso, como mostro:

PE 6/PF 6 – [Quanto ao IDEB que PE 1 falou] [...] tenho até medo de falar, [...]. Mas, [...] nós [...] professores não podemos eximir nossa culpa também [...], embora eu reconheça que o Estado tem feito políticas equivocadas [...]. Mas, se for para pensar as primeiras avaliações do IDEB [na época comentei] [...] Estão criando armadilhas para nós [...] [professores], por quê? [Na época] correremos atrás de alunos para reduzir a evasão [...]. A própria escola começou aprovar alunos que deveriam repetir [...]. Na primeira nota [...] obtivemos nota [...] 3 e alguma coisa. Aí todo mundo correu atrás de aluno para trazer para escola e aí obtivemos nota quase 5 [...]. Por isso que [...] é [uma] armadilha contra nós mesmos, porque agora não podemos mais baixar essa nota. [...] Porque agora a avaliação é só de nota [dos alunos]. Antes era um conjunto de notas. Então quando você diminui a evasão, diminui a repetência, você fica com o parâmetro de nota só a avaliação escrita. E como você mantém agora aqueles alunos que inclusive ficaram 3 meses sem ir para escola, você corre atrás, traz para escola para fazer a prova? [...] (TR, Parte 3, p. 75).

PE 1 – Mas, não é culpa do professor (TR, Parte 3, p. 76).

PE 6/PF 6 – Não!!! (TR, Parte 3, p. 75).

PE 1 – Presta atenção, o que o sistema aqui no MT coloca para nós? Que o aluno chega no 9º ano, a aprovação é 100% . Aí [o aluno] faz uma Prova Brasil com 24 questões de Português e 23 de Matemática e [a média geral da escola é 4 ou 5]. [...]. Então tem alguma coisa errada. Enquanto aprovamos 100% [dos alunos, eles tiram somente 4 na Prova Brasil? Tem alguma coisa errada nisso, não? (TR, Parte 3, p. 75).

Novamente o PE 6/PF 6 traz para o diálogo a “culpa do professor”, que no seu entendimento assume o que o Estado propõe, sem visualizar o futuro. Já PE 1 não concorda e indica ao grupo que falta coerência e sintonia entre as políticas educacionais, pois elas são bastante dicotômicas e acabam mostrando as fragilidades do sistema educacional. Este professor não concorda sobre a “culpa do professor”, expondo que este assume o papel de

execução, justamente por parte de alguns, pela falta de compromisso com a educação pública, destacando o necessário “componente ético de seu trabalho, a responsabilidade e o compromisso com os quais se sentem vinculados na realização de seu trabalho” (CONTRERAS, 2002, p. 43).

O silêncio dos AE presentes me fez pensar que este pode ser resultado da ausência das discussões sobre as políticas educacionais em sua formação inicial, o que mais para frente irá aparecer.

Como continuidade do diálogo anterior, PE 6/PF 6 relatou uma situação exemplificando a sua prática docente em Educação Matemática que desencadeia reflexões dele próprio, como de outros professores, que acabam demonstrando a forte hierarquização da proposta curricular em que os professores de Matemática acreditam:

PE 6/PF 6 – [...] [cada escola, cada professor trabalha o que achar conveniente] vou dar um exemplo do ensino médio: uma aluna [...] foi lá para Escola C no 2º ano [...] eu estava trabalhando com Matrizes e Determinantes [...] ela me falou: mas eu já vi esse conteúdo no [...] 1º ano. [...] eu disse: no 1º ano você não viu Matrizes? [...] ela trouxe o caderno do 1º ano para eu ver e realmente ela tinha visto Matrizes no 1º ano. (TR, Parte 3, p. 75).

PF 13 – Mas quem foi esse doído que trabalhou Matrizes sem o aluno saber função? (TR, Parte 3, p. 75).

PE 6/PF 6 – A reação que eu tive foi exatamente essa [...]. Então a senhora vê como estamos perdidos. [...]. Cada um faz o que quer, ninguém fiscaliza. Nem a própria escola fiscaliza. Eu comentei aqui: Eu e [...] [PE 4] somos efetivos - nós fizemos nosso plano anual, juntos. [...] [para] seguir pelo menos [...] trabalhar [...] os mesmos conteúdos nos mesmos anos [escolares], [...] Então, há uma falta de compromisso também dos professores e a omissão da gestão da escola e [do] Estado (TR, Parte 3, p. 75)

PF 13 – [...] pelo que tenho percebido nas escolas – [começa] pelo planejamento. [...] antigamente se chegava na escola todos professores tinham seu planejamento. [...] Hoje [...] a gente fala para os alunos [estagiários] solicitarem o plano do professor [...], pouquíssimos alunos [conseguem, pois eles não têm] [...]. É muito comum [não ter] porque nós professores cansamos de entregar o plano [e este] ir para gaveta e não fazer nada do que havíamos planejado. [...] Acho que todo esse descaso por parte do professor tem toda uma história. Então vejo [...] a importância de resgatar até a função do planejamento para o professor e para a escola. [...] Acho que aí vem ao encontro do que [...] você falou [...] [PE 1] ou [...] [PE 6/PF 6] - da falta de currículo planejado e que realmente aconteça. [...] o básico que todo mundo precisa ensinar, [...] (TR, Parte 3, p. 76).

Neste trecho, também apareceu a linearidade dos conteúdos na organização curricular (PIRES, 2000) que antes já tinha surgido, mas agora fica melhor explicitado nas falas de PE 6/PF 6 e PF 13, indicando as amarras dos professores de Matemática, na qual não se ensina conteúdo sem seguir a sequência determinada. Mas continuam a reforçar o caos curricular, não só pelos professores fazerem o que querem, como também, da falta de reconhecimento por parte do próprio professor, do currículo oficial prescrito pelo Estado e o currículo apresentado ao professor por meio dos livros didáticos. Percebo que o professor não se visualiza como sujeito que toma decisões curriculares, que faz escolhas, etc.; que é quem

realmente seleciona o que ensinar e o como ensinar, sendo ele o principal meio para efetivar o currículo em ação (SACRISTÁN, 2000).

Compreendo a partir de Sacristán (2000) que se o professor entender o seu papel curricular, existe a possibilidade de fazer a diferença na Educação Matemática, justamente, porque deposito todas minhas perspectivas neste profissional e não os vejo como culpados e, sim, como sujeitos que possuem potenciais para serem protagonistas desse pensar e fazer. Como diz PF 13 “é necessário resgatar”, concordo e acrescento, resgatar a dignidade de ser professor, partindo do sujeito e de sua instituição, além de recuperar os verdadeiros papéis da escola, do docente e da gestão escolar.

Para retornar à realidade da *Escola A*, questionei ao grupo sobre o Projeto Político Pedagógico (PPP) desta escola, partindo do pressuposto de que, para uma gestão democrática e participativa, ele representa um documento institucional importante que deve expressar as concepções e as práticas formativas coletivas, para alcançar os objetivos com a formação de determinados estudantes, em condições singulares. Segue o diálogo desencadeado a partir da indagação sobre o PPP:

PP – Gostaria de perguntar para o grupo [...] [da Escola A] quanto ao PPP: [...] Existe o PPP? Que periodicidade este é avaliado, revisado? Qual é a participação dos professores e alunos na elaboração do mesmo? Como que ele faz parte das ações da escola? Se esse PPP influencia no planejamento de ensino dos professores de Matemática? (TR, Parte 3, p. 79).

PE 1 – A escola tem o PPP. [...] tem um currículo mínimo para cada disciplina, [...] [com] os conteúdos, as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas. Em cada semana pedagógica revivamos e reelaboramos o PPP e o Regimento da Escola. Agora nós estamos com um problema, de falta de consenso que acho que é devido a erro de interpretação (TR, Parte 3, p. 80).

PF 13 – É alterada também a matriz curricular? (TR, Parte 3, p. 80).

PE 1 – Não a matriz continua a mesma. Adequamos o PPP as alterações/orientações que o governo vai propondo (TR, Parte 3, p. 80).

PF 13 – É que [no caso da] Matemática, [...], a carga horária [...] vem variando: lá na [...] [Escola C] tem três aulas semanais de Matemática no Ensino Médio, por semana, e, as demais escolas só duas aulas semanais. [...] Se observarmos a perda de hora/aula que a gente vem tendo. Antes nós tínhamos quatro aulas de 50 minutos, o que resultava 200 minutos de Matemática por semana. Alterou-se a hora aula para 60 minutos e diminuíram o número de aulas ficando duas aulas de 60 minutos - igual a 120 minutos por semana de Matemática. [...] [Perdemos 80 minutos, 1 hora e 20 minutos de aula]. (TR, Parte 3, p. 80).

PE 1 – [...] [É que no] ano passado, chegou para as escolas uma normativa regulamentando que todas as disciplinas do currículo do Ensino Médio deveriam ter duas horas para cada disciplina: [...] Tudo igual em número de aulas. [Exceto] Língua Portuguesa e Matemática que poderia ter mais. Aí cada escola avaliou e decidiu (TR, Parte 3, p. 80).

Segundo a fala deles, o PPP da *Escola A* é revisado pelos professores para cumprir o que é determinado externamente à escola e, assim, acaba sendo um documento burocrático e não político-pedagógico. Compreendo, a partir de Medel (2008), que essa proposta,

materializada em documento, deveria expressar o que a escola, enquanto instituição, almeja para a formação desenvolvida nela (os objetivos, as metas traçadas no coletivo pedagógico). Para isso se faz necessário diagnosticar constantemente o público para o qual essa formação se desenvolverá e o como se quer alcançar os objetivos traçados por meio da proposta curricular, que representa, assim, os meios para a formação desejada e, não, o fim como muitos reduzem o currículo no PPP. “O projeto político-pedagógico (PPP) da escola retrata a sua identidade. [...] [deve ser] um trabalho de construção e reconstrução que exige a participação de todos” (MEDEL, 2008, p. 1).

O PPP não deve servir só para fins burocráticos administrativos. Deve ser um documento orgânico compartilhado de proposições que saiam do meio para o qual se destina com a participação ativa de todos os sujeitos sociais ligados à comunidade institucional, Escola e Universidade, para qual a formação é ofertada. Para isso, entendo que o PPP não deve ser um documento elaborado por um grupo pequeno de pessoas que compartilham das mesmas posições dentro da instituição e, sim, ser elaborado por professores, alunos, pais, técnico-administrativos, comunidade externa à escola, etc., para que cada um desses se sinta responsável pelas ações que fazem parte desse projeto, gestando-o, posteriormente, com coresponsabilidades para com essa formação.

O PPP é um documento que nunca estará pronto e acabado, deve estar sempre em processo de reelaboração a partir de avaliações no processo de seu desenvolvimento feitas colaborativamente. Esse documento deve alicerçar as discussões políticas pedagógicas da instituição escolar e deve sinalizar os encaminhamentos a serem realizados por professores e alunos em busca de determinado objetivo.

Entretanto, o diálogo exposto anteriormente, demonstra que esse entendimento não é o mesmo que os professores têm, pois reduzem o PPP a ideia de proposta curricular e, ainda, como sinônimo de currículo e, este por sua vez, como lista de conteúdos para serem desenvolvidos em tempos e espaços determinados e limitados, tanto que, vinculam a discussão para o lado da carga horária curricular das disciplinas e a gradativa diminuição do número de horas para essa disciplina no currículo da Educação Básica, promovendo, aos poucos, o desaparecimento da Matemática na escola.

Os diálogos entre PE e PF mobilizavam reflexões aos AE, mesmo que, em primeiro momento, reflexões introspectivas<sup>92</sup> (MARCELO GARCIA, 1999), pois, estes prestavam

---

<sup>92</sup> Reflexões interiorizadas nas quais a maioria faz antes de falar, alguns ficam só nesse estágio, pois não compartilham, pela falta de costume em falar em público.

atenção e cochichavam com os colegas que estavam sentados mais perto<sup>93</sup>, até que alguém se encorajava para falar, o que gerava um clima de troca de experiências e incentivo da geração de professores mais experientes, PE e PF, para os que estavam em processo de formação inicial, como se pode visualizar:

AE 4 – Ouvindo, assim, os professores mais experientes como vocês, dá a impressão que a classe de professores não se junta (TR, Parte 3, p. 81).

PF 13 – Sim. Chega ao ponto do silenciamento, infelizmente (TR, Parte 3, p. 81).

PE 1 – Isso. [Mas] ainda bem que vocês estão chegando, sangue novo. Vocês tem que chegar sabendo das coisas (TR, Parte 3, p. 81).

PE 6/PF 6 – Olha, [...] [AE 4], acho que para vocês que estão chegando é interessante saber dessas coisas. [...] Esses dias falei [...] em sala de aula [para os alunos da licenciatura]: [...] podem formar em Matemática e ser mais um para trabalhar Matemática ou, [...] pode ser um Professor de Matemática! [...] pode se formar em Matemática e assumir uma postura [...] de professor de Matemática, [...]. Para isso tem que conhecer como [...] [deve] trabalhar com o aluno, conhecer o currículo de Matemática da Educação Básica e saber onde que eu quer que o aluno chegue e o que eu professor de Matemática preciso fazer para isso. [...] Claro que o professor de Matemática tem que saber Matemática isso nem se discute. Mas não só Matemática enquanto conteúdo específico da área, tem que saber mais que isso. Uma coisa é o governo atrapalhar o que procurei fazer como professor. Outra é eu nem tentar, pode ser que eu não consiga, mas eu tento fazer (TR, Parte 3, p. 81).

O diálogo reflexivo acontece de diversas formas, como aparece no trecho acima. Como os AE se colocavam em diálogo com menos frequência que os demais professores, porém, indica que estavam prestando atenção e criando coragem de expor suas primeiras percepções<sup>94</sup>, tanto em relação à profissão docente quanto sobre a escola. Destaco que os AE mobilizavam os PE e PF para outras formas de reflexão, como no caso, a reflexão do tipo exame (MARCELO GARCIA, 1999), na qual implica referência a acontecimentos ou ações que já tenham ocorrido, como se pode observar na fala de PE 6/PF 6 e, também, a reflexão do tipo indagação (MARCELO GARCIA, 1999), na qual os professores param e refletem sobre os acontecimentos e demonstram as conclusões que eles mesmos vão chegando, como é o caso da PF 13, que relata, a partir do que disse AE 4, que “*sim, gera silenciamento, infelizmente*”, como uma triste conclusão.

As reflexões sobre a Educação Matemática entre as três gerações de professores de Matemática giraram em torno de temáticas importantes a ela, no entanto, eles não explicitavam diretamente que estavam tratando sobre a Educação Matemática. Essas temáticas, no trecho que apresento a seguir, apareceram imbricadas com a formação de

<sup>93</sup> Essas situações podem ser observadas nas imagens gravadas dos Encontros, que não foram detalhadamente analisadas, mas não posso deixar de considerá-las.

<sup>94</sup> Essa opção pela introspecção fica bastante evidente nas imagens gravadas dos encontros, que não foram analisadas, porém não posso deixar de considerar.

professores de Matemática e o papel da Universidade para com esta formação, se manifesta desse modo, a Pedagogia Universitária como pano de fundo das discussões, como se observa:

PE 6/PF 6 – [...] Acho [...] importante, vocês irem dar aula sabendo onde querem chegar e não deixar se contaminar pelo pessimismo da escola. [...]. Ser professor é uma opção e [...] é lidar com pessoas, e saber entender que numa sala de aula [...] tem várias pessoas e a elas [que] [...] precisa ensinar [...] e [...] de forma inclusiva, [de forma] a levantar a autoestima dele, independente do que está acontecendo. [...] e aí entra o papel da universidade, não é? A Universidade precisa também reconhecer que esse aqui é um curso de licenciatura e não de bacharelado e tratar o curso de Matemática como uma licenciatura, [...]. Boa parte dos professores desse curso, tratam o curso como bacharelado. [...] o professor da universidade precisa tratar o curso como licenciatura que é, [...] orientar para o ensino. [...] independente da disciplina que ministro aulas [...] (TR, Parte 3, p. 81-83).

O diálogo se desdobrou, como mostrarei a seguir, mas na sequência da discussão eu comentei com os presentes sobre as falas que antecederam, evidenciando a questão da recomendação feita por PE 6/PF 6 aos AE e o que se referiu a aprendizagem da docência. Refleti com eles que o aprender a dar aula nas licenciaturas, a função que todo PF, independente das disciplinas que ministra e que fazem parte da matriz curricular, tem de ‘ensinar o licenciando a dar aula’, de ‘ensinar a ensinar’, não sendo função específica das disciplinas pedagógicas. Acredito e defendo que, por se tratar de um curso de licenciatura, o ‘ensinar a ensinar’ é função de todas as disciplinas da proposta curricular, visto que, todas as disciplinas são instrumentos que compõem a proposta de formação e possuem a função de subsidiar a formação do professor de Matemática para Educação Básica.

Para isso, deveríamos romper com as fragmentações das práticas curriculares e ter ações coletivas que possibilitassem alcançar os resultados almejados no PPP da licenciatura. O “ensinar a ensinar” deveria ser a identidade da licenciatura e uma ação transversal em todo currículo do curso, como sendo a “coluna vertebral” que proporciona formar o professor de Matemática e não o bacharel matemático.

Essa importante questão da aprendizagem da docência e a proposta curricular da formação inicial de professores de Matemática gerou outras falas, que mostro a seguir:

PF 13 – Eu tava aqui pensando, o grande problema que vejo nisso tudo é que a falha não está na matriz do curso (TR, Parte 3, p. 83).

PE 1 – Isso, [...] [PF 13] concordo, o problema não está na matriz e sim nas pessoas que executam essa proposta (TR, Parte 3, p. 83).

PF 13 – A matriz contempla tudo isso que estamos aqui discutindo quando ela insere a “prática de ensino como componente curricular”, destinando uma parte da carga horária de algumas disciplinas, tanto nas disciplinas específicas de Matemática quanto na de formação pedagógica, para essa ação de ensinar a ensinar de integrar teoria-prática, de refletir na ação e sobre a ação, de significar a docência durante a formação inicial. Esta lá na matriz, mas como fazem a execução disso? (TR, Parte 3, p. 83).



O diálogo reflexivo desencadeado a partir do impulso dado por AE 4, complementado por outros professores, propiciou outras reflexões do tipo exame em que os PF analisam a Pedagogia Universitária a partir da apreciação do currículo da formação inicial do professor de matemática da UNEMAT/Cáceres, chegando a conclusões coletivas de que o problema curricular não está no projeto, no documento em si, na matriz como mencionam e, sim, nas práticas de formação, na Pedagogia Universitária de alguns professores desta licenciatura. Para Tardif (2008) é importante considerar a formação dos professores como uma co-formação entre professores formadores e os professores das instituições escolares que acolhem os alunos-estagiários, sendo este um grande desafio. Neste sentido, tem-se uma valorização da formação adquirida nos meios de prática, por meio da reflexão e integração de conhecimentos, práticas e competências ligados à experiência do trabalho cotidiano. O diálogo reflexivo, que foi estabelecido entre as três gerações de professores de matemática, possibilitou-me observar a importância da co-formação citada pelo autor.

Ao lado disto, estes últimos trechos transcritos, sinalizam que o diálogo reflexivo entre PF, AE e PE, constitui um processo potencializador para a Pedagogia Universitária centrada na análise do currículo em ação da formação inicial do professor de matemática, no sentido de revisão ou de reconhecimento para alguns, das prescrições curriculares existentes em confronto com as práticas curriculares que se concretizam. Em alguns momentos o exame é tão profundo que procuram encontrar justificativas no coletivo para tal situação, como mostro na sequência do diálogo estabelecido:

PE 1 – [...] os cursos de Matemática, desde sua criação, eram cursos para formar o tecnólogo matemático e tinham [uma] base comum de formação específica [com o bacharelado em Matemática] e outra parte pedagógica. Não importava se era bacharelado ou licenciatura em Matemática. [...]. O que acontecia, geralmente, todo mundo cursava o [...] bacharelado e quem não conseguia passar nas álgebras e nos cálculos, [...] [optava pela] [...] licenciatura. Então era essa a ideia. Então [...] essa estrutura [...], ainda está presente (TR, Parte 3, p. 83-84).

PE 6/PF 6 – Mas, o que falei antes para os meninos [se referindo aos alunos de licenciatura], eu falo para nós também [PF e PE]. O curso só vai melhorar quando nós professores [se referindo aos professores universitários] decidirmos por assumir a mudança e nos identificarmos com a proposta curricular, no sentido de fazer valer através de nossas práticas o que está lá escrito (TR, Parte 3, p. 84).

AE 3 – Na verdade professores, o estágio, deveria estar no centro das outras disciplinas, girar em torno da formação, [...] (TR, Parte 3, p. 84).

PE 1 – [além disso] as outras disciplinas têm que cumprir essas horas destinadas a “prática de ensino como componente curricular” (TR, Parte 3, p. 84).

PE 6/PF 6 – [...] o que eu como professor de Cálculo, [...] posso fazer para preparar meu aluno para ser professor? Essa pergunta deve estar presente em todas as disciplinas, do planejamento a prática. Porque o que tenho percebido é que sai um professor daqui que não consegue dar aula direito na Educação Básica, porque não sabe o conteúdo e nem dar aula [...]. Faz teste seletivo para ser professor aqui [Universidade] também não passa por quê? Porque não sabe o conteúdo do Ensino Superior. Ou seja, se estivéssemos preparando um bacharel com forte ênfase no conteúdo,

ele vinha fazer teste seletivo e passaria. Mas não passa. Não estamos formando nem o bacharel nem o licenciado direito (TR, Parte 3, p. 84).

Para complementar as discussões comentei com o grupo, que pesquisas já realizadas mostram que nossos alunos depois de formados, quando vão para a sala de aula, assumem a profissão de professor de Matemática em salas de Ensino Fundamental, não assumem aulas no Ensino Médio por se sentirem inseguros quanto aos conteúdos desse nível de ensino. Questiono, assim como indagou PE 6/PF 6, o que nós estamos fazendo? Qual a identidade desse curso? É realmente uma licenciatura?

No trecho de diálogo anterior aparece a reflexão entre PF, PE e AE, que após foi complementada por PP e, neste, o centro da discussão foi o currículo da formação inicial do professor de Matemática desenvolvido na UNEMAT/Cáceres, que para mim se trata da Pedagogia Universitária.

O PE 1 trouxe para discussão exatamente o que Moreira e David (2003) refletem sobre a não articulação entre as disciplinas da formação e a fragmentação da formação do professor, também, concluindo que é uma questão histórica e que nasce junto com a licenciatura e seu modelo inicial, o “3+1”. Também, quanto a isso, Krahe e Wielewicki (2011, p. 123) expõem que na atualidade a organização lógica dos cursos de licenciatura “segue firmemente na formulação em que a identidade profissional é construída a partir do somatório do domínio exemplar dos conteúdos específicos da especialidade, acrescido de preparo básico em metodologias e técnicas pedagógicas”, porém, de forma desvinculada e sem preocupação com a formação integral do professor.

Apesar de PE 1 não ter manifestado verbalmente, ele provocou a reflexão sobre o modelo de formação fundamentado no que é denominado na literatura da área, de racionalidade técnica-instrumental, sendo essa uma visão tradicional da profissionalização. Porém, coloquei ao grupo que a legislação da área da formação de professores, em oposição a tal modelo, orienta outro modelo para a mesma, o da racionalidade prático/reflexiva, o que traz ao professor outros desafios, pois “nós professores universitários somos, em grande número, ou até maioria ainda, frutos de uma educação baseada na racionalidade técnico/instrumental” (KRAHE, 2007, p. 33). Todavia, a formação dos professores universitários sob uma racionalidade e o desafio de exercer suas atividades docentes acadêmicas de ensino sob outro modelo da racionalidade prático/reflexiva, demonstra, assim, “a coexistência de duas racionalidades, nas quais os currículos científicos, instrumentais/técnicos e as ideias pedagógicas progressistas estão em contínua interação” (KRAHE, 2007, p. 34) ocasionando, assim, fragilidade nas pedagogias universitárias dos PF.

Complemento, ainda, no mesmo trecho, a ideia de PE 1, trazendo para a cena a reflexão sobre o período de transição entre um modelo e outro, que é complementada por PE 6/PF 6 com a questão de evidenciar que, para haver de fato a mudança, os PF precisam assumir a proposta em um coletivo de formação, fazendo-me refletir, nesse momento de análise, sobre o significado de formação de professores em que Medina e Domínguez (1989, p. 87) consideram:

[...] como a preparação e emancipação profissional do docente para realizar crítica, reflexiva e eficazmente um estilo de ensino que promova uma aprendizagem significativa nos alunos e consiga um pensamento-ação inovador, trabalhando em equipe com os colegas para desenvolver um projeto comum.

Na definição acima citada, aparece a imagem atribuída ao professor como sendo um professor emancipado, reflexivo, crítico e eficaz no que faz. No entanto, as reflexões feitas pelos PF, PE e AE sobre a formação de professores me fazem perceber que nem sempre a preparação para ensinar e, a posterior emancipação profissional, os subsidia para agir crítica, reflexiva e eficazmente, como expõem os autores. Porém, percebo que quando o PE 6/PF 6 se refere à escola, ele não se coloca como sujeito principal para a mudança acontecer, no entanto, quando se refere à própria responsabilidade como professor formador de outros professores, percebe-se como sujeito potencializador para essa transformação ocorrer.

Impulsionada por tudo o já refletido, a AE 3, que até então estava em silêncio, trouxe para o debate o papel das disciplinas de estágio na formação de professores, como matéria que segundo ela deveria ser central e integradora para uma formação prático-reflexiva. Os professores, PE 6/PF 6 e PE 1, complementam a sua fala, manifestando a necessidade da garantia de cumprimento do já estabelecido no projeto de formação.

Para encerrar a apresentação da *Escola A*, que desencadeou toda a reflexão exposta, AE 9 se pronuncia sobre a Educação Matemática a partir de tudo que presenciou:

AE 9 – Para finalizar queria deixar uma mensagem sobre a Educação Matemática. Vejo que nosso comprometimento em busca de melhorias é fundamental. Creio na aproximação entre as escolas e a UNEMAT. [...] para nós que estamos indo, a maioria, pela primeira vez para a escola, estamos vendo que o desafio é grande. Carga horária de trabalho do professor é muito grande. Essa questão da enturmação, que mistura os alunos que sabem como os que não sabem, só uniformizando por idade. Acho que a Escola e a Universidade deveriam trabalhar muito mais juntas (TR, Parte 3, p. 85).

Sem saber, AE 9 reforça, no final da sua fala, a minha tese de que é preciso a aproximação entre Escola e Universidade para a Escola potencializar a Pedagogia Universitária e, então, alterarmos a Educação Matemática em todos níveis de ensino.

Diante de tais reflexões feitas e das mudanças que vem ocorrendo na formação de professores, de um modo geral e, em particular, para a Educação Matemática, compreendo que é necessário levar em consideração que “ser professor implica lidar com outras pessoas (professores) que trabalham em organizações (escolas) com outras pessoas (alunos) para conseguir que estas pessoas aprendam algo (se eduquem)” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 23-24), percebendo que a formação de professores tem uma dimensão de relação entre sujeitos que se formam em interação para viverem em um espaço também de interações. Sendo por essa razão impossível formar no isolamento pessoal, disciplinar e institucional, não considerar os demais indivíduos no processo, as demais disciplinas na rede de formação que deveria ser clara para todos os envolvidos e os outros espaços formativos para além da universidade e da escola (TARDIF; LESSARD, 2005; ZEICHNER, 2008).

A próxima escola apresentada neste mesmo encontro foi a *Escola B*<sup>95</sup>, representada por PE 3, PE 5, PE 11, sendo o último responsável pela exposição. Esta escola, diferente das demais, se localiza no centro da cidade de Cáceres/MT, considerada de porte médio pelos professores, atendendo segundo eles de mil a mil e cem alunos em dois turnos. Os professores relatam que nesta escola havia, naquele momento, somente o ensino regular da Educação Infantil ao Ensino Médio.

Outra situação, que diferencia a *Escola B* das demais, é que ela não tinha casos de alunos enturmados e nem portadores de necessidades especiais, segundo os professores. A exposição nesta escola foi mais objetiva e não gerou outras reflexões em torno da Educação Matemática, talvez, por neste mesmo dia já ter sido bastante discutida quando a primeira escola apresentou.

No início do V Encontro do Curso de Extensão<sup>96</sup>, assim como nos anteriores, fiz um balanço do que já se havia discutido até aquele momento, para a partir das reflexões já realizadas dar sequência nas considerações. Ressaltei que, a partir da exposição dos colegas de duas escolas e das complementações feitas pelos demais, percebo que a Educação está passando por um processo de mudança que tem alterado toda prática docente. Porém, afirmei ao grupo, que o corpo docente das instituições educacionais encontra-se em processo de transição de uma estrutura velha para uma nova. Entretanto, nessa transição querem fazer o novo do mesmo jeito que faziam o velho, o que gera, na maioria das vezes, incompatibilidade.

---

<sup>95</sup> No momento da apresentação dessa escola tive problemas com a filmadora – fazendo anotações somente no diário reflexivo digital – TR – parte 2.

<sup>96</sup> O V Encontro do Curso de Extensão aconteceu no dia 31 de agosto de 2012.

Essa incompatibilidade resulta em incertezas, medos e angústias dos professores frente a esse novo.

Outro ponto que destaquei ao grupo foi sobre a ausência da discussão curricular entre os diálogos realizados nos encontros, o que me parece que é um assunto evitado pelo coletivo. Questionei-os sobre a razão de não se falar sobre o currículo e sobre as práticas curriculares em sala de aula e preferir citar as dificuldades que o sistema educacional do estado de MT gera para o trabalho docente.

Depois dessa minha fala, que sintetizei no texto, esperava a reação dos professores presentes. No entanto, por alguns minutos o silêncio predominou, levando-me a continuar com as apresentações das escolas.

Assim, a *Escola D*<sup>97</sup> foi apresentada por uma única professora que estava presente no encontro, a PE 9, que começa dizendo:

PE 9 – a [...] [*Escola D*] além de preparar para reintegração social dos jovens e adultos privados de liberdade, ela [a ação de estudar] também reduz o tempo de condenação pela lei de junho de 2011<sup>98</sup>, a cada 12 horas de estudo, menos um dia de pena e a cada 3 dias de trabalho, menos 1 dia de pena (TR, Parte 3, p. 94).

AE 9 – Então é favorável para eles estudar. (TR, Parte 3, p. 94).

PE 9 – Sim, [...]. Uns falam que vão para escola para aprender, outros, [...] para passar o tempo ou ocupá-lo [...]. Outros, ainda, [...] vão porque não tiveram oportunidade de estudar antes. Inclusive [...] no último vestibular da UNEMAT, teve dois reeducandos que realizaram as provas e um [deles] passou para Biologia (TR, Parte 3, p. 94).

A professora PE 9 traz para a pauta de diálogos uma realidade até então desconhecida para os presentes no GTC a Educação Prisional, o que suscitou muitas indagações a ela, principalmente, quanto ao direito dos presos (reeducandos) por Educação, a motivação dos reeducandos para estudar; a relação professor com os reeducandos, a estrutura da escola no interior do presídio; o ser docente em uma escola prisional; a modalidade de ensino nesta escola, como se pode observar:

PE 9 – [temos todas as etapas/fases da EJA]. Inclusive, trabalhamos também com alfabetização. Só que a alfabetização é responsabilidade da prefeitura e não do Estado. [...] Fazemos um diálogo constante entre educadores e reeducandos. A gente não vai lá só com a preocupação de aplicar os conteúdos, fazemos um plano diário e tem um que já havia sido planejado. Às vezes, sai totalmente do plano inicial, porque muitas vezes, eles [os alunos] são [...] carentes de tudo, [...].

<sup>97</sup> A *Escola D* tem sede em Cuiabá/MT com pólos em diferentes unidades prisionais do Estado do MT. Em Cáceres há um polo no presídio da cidade. Criada em 2009 para contribuir na socialização dos reeducandos. Trabalha com a modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com uma metodologia de ensino voltada para a realidade do aluno que no momento se encontra incapaz de compreendê-la buscando formas de transformá-la, levando em conta o contexto marcado pelo preconceito e exclusão social (Síntese do que apresentou a PE 9 – transcrito no TR – Parte 3, p. 93-94).

<sup>98</sup> BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei Nº 12.433*, de 29 de Junho de 2011. Altera a Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 (Lei de Execução Penal), para dispor sobre a remissão de parte do tempo de execução da pena por estudo ou por trabalho. 2011.

Então, eles [os alunos] muitas vezes querem conversar da própria vida deles e a gente acaba abrindo exceções e tentando escutar e falar sobre aquilo que vem incomodando eles como pessoas. [...] Hoje a Escola está com em média de 180 alunos, do Ensino Fundamental e Médio [além] do Brasil Alfabetizado. [...] A Escola é composta por 5 professoras e 1 coordenador. Além das atividades pedagógicas, lá também é desenvolvido palestras. [...]. Eles trabalham com artesanato dentro do presídio (TR, Parte 3, p. 94-95).

A PE 9, além da educação no sistema prisional, trouxe também a modalidade de ensino na EJA para o debate que está ausente da maioria dos currículos da formação inicial do professor de Matemática. No entanto, muitos professores de Matemática ao concluírem sua formação inicial, vão lecionar nessa modalidade, tendo, com isso, um choque de realidade, como é o caso desta professora, PE 9.

Segundo o que PE 9 relata, o foco da educação prisional na modalidade EJA é a aprendizagem do aluno como ser humano integral, com forma diferenciada de relação entre alunos e professores e flexibilidade do currículo, no qual o importante é o ser aprendente.

Foram várias as indagações feitas a PE 9, principalmente, pelos AE em tom de curiosidade e surpresa. Isso demonstra que estes estão sendo formados para escolas, salas de aulas e alunos “normais”, para uma escola idealizada que, na maioria das vezes, não existe concretamente.

Durante a exposição da *Escola D*, apareceram muito nas falas a curiosidade sobre as condições de trabalho e as relações por parte dos demais professores, na qual PE 9 expõe que não é uma sala de aula normal como se encontra numa escola que costumamos frequentar, e, sim, uma cela que foi transformada em sala de aula. A curiosidade é manifestada pela fuga da rotina, ou seja, o que não é de costume de se ver, de se fazer ou, inclusive, de se falar. Em alguns momentos, a curiosidade se fez recheada de preconceitos sobre pessoas que estão pagando pelos seus erros cometidos junto à sociedade e que são vistos, por essa razão, como seres diferentes sem direito à reeducação.

Pelo que PE 9 colocou para o grupo, os vínculos entre professores/reeducando em sala de aula são estabelecidos no processo, conforme é colocado por Silva (2009, p. 2) ao se referir, em um artigo, sobre essa mesma escola: “temos aprendido que alfabetizar um adulto não é apenas ensinar-lhe a ler e a escrever, mas conscientizá-lo de que tudo pode ser mudado e que ele ainda pode ser um cidadão crítico e atuante na sociedade”. Este é o principal objetivo da educação prisional, a reeducação para a inserção deste cidadão na sociedade.

Quanto ao currículo escolar diz que, como se trata da EJA, ele é estruturado por áreas do conhecimento, sendo uma professora para cada área, no entanto, tem como prioridade a qualidade da aprendizagem do aluno e não na quantidade de conteúdos. Um dos AE questiona a PE 9 sobre o medo, o receio de dar aula nestas condições:

AE 4 – [...] [PE 9] e o seu primeiro dia de trabalho, você não ficou com medo, receio? [...] com desconfiança, não é? [...] Porque é um ambiente, assim, que parece pesado, diferente. [Além de ter ] [...] que acreditar que as pessoas possam se recuperar [...] (TR, Parte 3, p. 96).

PE 9 – Sim, fiquei com medo, claro [...] na hora que você entra lá e vê o portão se fechando, dá uma sensação de prisioneiro também [risos] (TR, Parte 3, p. 96).

AE 9 – Mas dentro da sala de aula tem alguma proteção? Alguma segurança? (TR, Parte 3, p. 96).

PE 9 – Agora tem uma tela, mas antes não tinha. Era normal a relação, existia o contato direto entre professor e aluno. Agora tem uma tela que separa professores dos alunos. Antes era uma sala normal, mas depois que na unidade de Rondonópolis fizeram um professor de refém, fizeram essa tela para segurança do professor (TR, Parte 3, p. 96).

A PE 9 relata ao grupo sobre o medo que sentiu ou que sente ao entrar no presídio para lecionar, porém, aparenta naturalidade, haja visto que, em qualquer realidade que não se conhece, a expectativa frente ao desconhecido provoca medos, inseguranças, dúvidas, etc.

Entretanto, PE 9 diz que todas essas dificuldades desaparecem quando o professor percebe o interesse dos reeducandos pelo estudo, pela aprendizagem e a importância dada por parte dos reeducandos aos professores que ali estão para ensiná-los, como mostra o trecho do diálogo:

AE 3 – Mas eles [reeducandos] têm interesse em aprender? (TR, Parte 3, p. 97).

PE 9 – Tem! [...] [Claro que] tem uns que vão só para passar o tempo, para reduzir a pena. Mas tem uns muito inteligentes e com vontade de mudar, entendeu? [os alunos] são bem melhores que muitos alunos aqui de fora. Respeitam a gente mais (TR, Parte 3, p. 97- 98).

Até o trecho de diálogo acima exposto, PE 9 estava falando sobre todas as situações estruturais escolares, de recursos humanos que diferenciavam a escola de dentro do presídio das demais escolas que todos conheciam. Quando o AE 3 faz a pergunta sobre os alunos dessa escola, pareceu-me que este esperava ouvir da PE 9 que eram seres perigosos, que não respeitavam os professores, porém, a PE 9 respondeu totalmente o contrário, indicando que gosta muito de ensinar matemática para estes alunos. A PE 9 me fez refletir sobre o que falta reconhecer na educação pelo educador, conforme Freire (2001, p. 98):

[...] o grande problema do educador não é discutir se a educação pode ou não pode, mas é discutir onde pode, como pode, com quem pode, quando pode; é reconhecer os limites que sua prática impõe. É perceber que o seu trabalho não é individual, é social e se dá na prática social de que ele faz parte. É reconhecer que a educação, não sendo a chave, a alavanca da transformação social, como tanto se vem afirmando, é, porém, indispensável à transformação social.

A PE 9 deixou claro para o grupo de professores de Matemática que com sua experiência de ensinar na *Escola D* compreendeu que sua prática docente é social e que ela, como professora, realiza a sua parte como cidadã para a transformação social. Essa discussão

sobre o papel social da prática docente do professor de Matemática reapareceu, mas ainda muito superficial, pois era desviada pelo grupo.

Fonseca (2007), ao discutir sobre a formação do professor de matemática como educador de jovens e adultos, elege três valores e diz serem fundamentais para a efetiva participação dos professores na Educação Matemática dos alunos inseridos em iniciativas de EJA: honestidade, compromisso e entusiasmo. Considerando esses valores eleitos por Fonseca (2007), afirmo que são ainda mais fundamentais quando se trata de professores para a Educação Matemática na EJA desenvolvida em escolas do sistema prisional. A mesma autora diz que esses três valores “remetem a três dimensões, absolutamente solidárias, da formação do educador matemático de jovens e adultos: sua intimidade com a Matemática; sua sensibilidade para as especificidades da vida adulta; e sua consciência política” (FONSECA, 2007, p. 55).

Essas dimensões são também reforçadas na Educação Matemática na EJA do sistema prisional, como o caso relatado por PE 9 ao grupo, no qual acrescento a sensibilidade para perceber a vida por trás da cela, ou seja, compreender o significado que o ato de estudar tem para os reeducandos, uma “nova chance”, um recomeço e, ainda, como forma de compreender o mundo que eles deixaram de vivenciar, por meio dos olhos dos professores que lá ministram aulas e estabelecem vínculos com os reeducandos.

O AE 9 inquieto para compreender melhor a Educação Matemática na escola do presídio perguntou:

AE 9 – Qual foi a tua motivação, o que te levou a prestar teste seletivo para esta escola? (TR, Parte 3, p. 98).

PE 9 – [...] tenho um caso na família, alguém da minha família que está preso lá. Então, quando as coisas começam a tocar em você diretamente, vê diferente! É muito fácil olhar e achar que não tem nada haver com isso e jogar a responsabilidade para os outros. Mas quando é com alguém próximo a você! Então, gosto de trabalhar lá, apesar de ter medo! [...] (TR, Parte 3, p. 98).

A PE 9 demonstrou para AE 9 sua sensibilidade, mobilizada inicialmente por uma questão familiar, mas que lhe permitiu se descobrir professora e como humana, como outra pessoa qualquer. Descobriu-se uma profissional que tem sentimentos, medos, que se angústia com as situações vivenciadas. No caso dela, diz que teve a oportunidade de fazer algo por aquelas pessoas que lá estavam e, ainda, compreender a profissão de professor como um ofício social por acreditar na recuperação, na reeducação, lembrando o que Nóvoa (2003, p 14) já dizia: “os professores são apenas pessoas (e já não é pouco). Mas que trabalham para o crescimento e a formação de outras pessoas”.



Minha experiência como formadora de professores, os estudos que fiz sobre formação de professores de matemática e todos os diálogos estabelecidos no GTC, permitem-me assegurar que muito pouco se considera o professor como pessoa em processo de formação. Na maioria das licenciaturas, salvo raras exceções, ele é preparado para uma escola perfeita e genérica, com salas de aulas homogêneas e para acertar sempre, pois o professor é o único que não pode errar. No processo formativo inicial, durante alguns anos, em algumas disciplinas, infelizmente, o futuro professor tem receitas sobre o que fazer em certas situações idealizadas: “se acontecer isso, você faz aquilo”, como se fosse possível prever. Como ser humano, ele tem reações diferentes a certas situações e trabalha com outras pessoas que também agem da mesma forma, tornando impossível conceber a formação inicial como um processo prescritivo e fechado em si. Deve-se lembrar de Tardif e Lessard (2005, p. 38) quando afirmam: “o trabalho docente não consiste apenas de cumprir ou executar, mas é também a atividade de pessoas que não podem trabalhar sem dar um sentido ao que fazem, é uma interação com outras pessoas: os alunos os colegas, os pais, os dirigentes da escola, etc”.

Também me permito assegurar isso, a partir do que a última apresentação da *Escola D* gerou aos colaboradores do GTC, das indagações que partiram, principalmente, dos AE que estavam em período de estágio, indo como professores-estagiários para aquelas escolas nas quais descobrem, no processo de inserção, que não correspondem àquelas que apresentaram a eles durante os primeiros semestres de sua formação inicial. Porém, em alguns sentidos se aproximam, mas que, mesmo assim, são realidades que os chocam. No entanto, essa outra escola apresentada por PE 9, trouxe-lhes uma surpresa ainda maior pelo visto acima, e que em nada se aproxima do que haviam ouvido falar até aquele momento.

No trecho de diálogo que exponho a seguir, procuro aproximar as discussões que estavam sendo feitas pelo grupo naquele momento, com o curso de formação inicial em Matemática e a Educação Matemática que a PE 9 realiza, desencadeando indagações de outros professores, como mostro:

PE 9 – A gente planeja as aulas normalmente. Mas, [...], às vezes, acabamos fugindo do planejado, mas não significa que vamos deixar de lado o que planejamos. Não deixo de dar o conteúdo em si. O que acho mais fácil trabalhar com eles é a questão de medidas, até mesmo, a partir do local que eles ficam. Tem celas que deveriam ter 4 pessoas e estão entre 15 pessoas. Eles observam a questão da área, do espaço, etc. Trabalho, também, a proporcionalidade. Aí vejo que eles têm vontade de participar/aprender [...] (TR, Parte 3, p. 98).

PP – E quanto a sua formação [inicial]? [...] assumiu o trabalho [docente] em uma realidade bem diferenciada. Como é que você se vê como professora? E qual é a relação dessa professora que é com a formação inicial que fez? [...] (TR, Parte 3, p. 98).

PE 9 – Acho que tenho muito que aprender ainda [...] Eu nunca tinha trabalhado com a EJA. É bem diferenciado trabalhar na EJA, não é? (TR, Parte 3, p. 98).

PE 10 – Mas, no seu curso [de graduação], você foi preparada para trabalhar com a EJA? [...] Você já tinha trabalhado com EJA? (TR, Parte 3, p. 98).

PE 9 – Tive na minha formação inicial, [mas] não tinha trabalhado (TR, Parte 3, p. 98-99).

A PE 9 descreve o que ensina exemplificando com conteúdos matemáticos, talvez, por lhes serem mais familiares, no entanto, em momentos anteriores, disse ser a professora responsável pela área de Ciências da Natureza e Matemática, lecionando além da Matemática, também Ciências para o Ensino Fundamental e, no Ensino Médio, além da Matemática, a Física, a Química e a Biologia, apesar de ser licenciada somente em Matemática. Fora o desafio de lecionar disciplinas para as quais não possui formação específica, ainda é desafiada a ensinar em uma modalidade diferenciada, EJA, que apenas “viu” na sua licenciatura, não expondo como e o que experienciou desta modalidade.

Mesmo considerando somente a Educação Matemática, pelo exemplo dado, ela propõe aproximar o currículo de matemática à realidade vivida pelos alunos; demonstrando sensibilidade como educadora, como recomenda Fonseca (2007) para as especificidades da vida adulta e, no caso, também da vida privada de liberdade, em que o educador deve ser orientado na proposição e negociação de temas e métodos, guiados pela consciência ética e política em relação à função social de seu trabalho e às relações de poder que o envolvem. Essa situação fica bastante caracterizada nas falas da PE 9, fruto das indagações dos demais professores do GTC.

As dúvidas dos professores presentes foram muitas, as quais denotavam a falta de conhecimento sobre a existência de uma escola dentro do presídio. Essas dúvidas eram as mais diversas, inclusive chegando ao ponto de perguntarem sobre temas intimamente relacionados ao processo de organização curricular, no caso, da Matemática, como: escola; conhecimento; currículo; planejamento e avaliação, alguns já discutidos anteriormente neste texto, porém em outra realidade.

Destaco, assim, na apresentação desta escola, a surpresa que ocasionou aos presentes no que tange aos mais diversos quesitos da Educação Matemática, demonstrando o leque de abrangência das discussões realizadas nesse espaço pelas três gerações de professores de Matemática, desencadeando um diálogo reflexivo em que todos participaram, indagando, relatando o que conheciam ou não da situação.

Como sequência das exposições das escolas de educação básica chegou a vez da *Escola C*<sup>99</sup>, sendo a escola melhor representada no GTC por ter o maior número de professores, quatro PE.

Esta escola se localiza no Bairro Junco do município de Cáceres, funciona nos três turnos, oferta Ensino Fundamental e Médio, em diferentes modalidades de ensino, como mostro no pequeno trecho a seguir, no qual quero evidenciar o desconhecimento do PF quanto a localização da escola:

PE 10 – Boa tarde a todos. Vou apresentar [...] [*Escola C*] [...].

PF 14 – [...] [PE 10], a [...] [*Escola C*] é essa aqui [se referindo a [...] [*Escola E*] ou aquela escola passando a rodovia federal? (TR, Parte 3, p. 101).

Esse recorte de transcrição mostra um desconhecimento o qual pode sinalizar, o que venho afirmando no decorrer desta pesquisa, a falta de vínculo entre Escolas e Universidade, fruto de uma formação inicial desenvolvida por professores formadores que não se preocupam em formar professores para atuarem em escolas reais, não conhecem ao menos onde ficam as escolas, o que dirá o que de fato acontece no dia a dia das mesmas e as influências disso nas práticas docentes dos professores.

Continuando a apresentação da *Escola C*, o colega expõe:

PE 10 – Na [...] [*Escola C*] [...] todos os professores de Matemática são efetivos, menos o [...] [PF 12] que é interino. [...] [quanto as] modalidades de ensino [na *Escola C*]: no sistema aparece a EJA [...], Ensino Fundamental [...]; e [...] Médio Regular [...]. [Quanto aos turnos e modalidades de funcionamento], no [...] noturno temos a modalidade de EJA e Ensino Médio Regular e a tarde temos Ensino Fundamental e Médio regular e de manhã só o ensino fundamental. Quanto ao Conhecimento Matemático [...] De modo geral os alunos que [...] ensinamos [...] não gostam de Matemática [...]. Mas [...]; percebemos que é a disciplina que mais prende a atenção dos alunos, mas sem uma participação efetiva. [...] A aversão pela Matemática é geral. Quando estou em sala de aula tento fazer com que eles gostem, ou pelo menos, se interessem por alguns conteúdos, que participem, para que, quem sabe, surja alguns que gostem de Matemática. Mas tem alguns que dizem: eu não gosto, não suporto Matemática e pronto (TR, Parte 3, p. 101-103).

Neste trecho, destaco a falta de gosto pela Matemática, no sentido de falta de afetividade, de interesse em estudar a Matemática, que já apareceu também em outras escolas, mas que aqui evidencio por acreditar que é necessário que as três gerações de professores de matemática dialoguem sobre esse assunto, pois é cada vez menor o sentido atribuído pelos alunos a esta ciência, o que influencia, e muito, na Educação Matemática desenvolvida.

Em trabalho recente, Batista e Bitencourt (2011, p. 2) mostram que “o desinteresse dos alunos para estudar Matemática está relacionado à metodologia de trabalho utilizada pelos professores”, por isso que chamo a atenção sobre a necessidade de diálogo reflexivo e troca

<sup>99</sup> A Exposição da *Escola C* também foi feita durante o IV Encontro do Curso de Extensão.

de experiências entre os professores para a mudança desse contexto, trazendo para o debate coletivo às práticas docentes em Matemática, na maioria das vezes, individuais, interligadas com a realidade dos alunos para, talvez, despertá-los para o aprendizado desta ciência.

Assim sendo, o não gosto pela Matemática e o desinteresse em estudá-la são temáticas que devem ser discutidas por todos, da Educação Básica à Superior, pois é nos bancos universitários que se prepara e subsidia os professores para conceberem a Matemática como uma ciência dinâmica ou estática, em processo de construção, sempre aberta ou fechada, pronta e acabada.

Desta forma, o papel dos cursos de licenciatura em matemática é discutir sobre as diferentes tendências do ensino da Matemática, abordar inclusive as diferentes modalidades de ensino com seus diferentes sujeitos, pois segundo a PE 10, o desinteresse dos alunos pela Matemática é geral não havendo diferença quanto ao nível ou modalidade de ensino.

Outro assunto citado na apresentação da *Escola C* que quero destacar foi a finalidade e o papel da escola na formação para a cidadania, tema este muito presente na legislação educacional, mas ao mesmo tempo, muito ausente nas discussões sobre Educação Matemática, como o trecho a seguir evidencia:

PE 10 – A [...] [Escola C] trabalha com o intuito de oferecer uma educação de qualidade vinda de um ambiente em que seus membros são compromissados com a responsabilidade de formar cidadãos. [...] (TR, Parte 3, p. 104).

A partir desta afirmação, indaguei se os presentes perceberam que em todos os PPP, nos próprios PCNS, aparece “trabalhar em virtude de oferecer uma educação de qualidade num ambiente que seus membros são compromissados e responsabilizados em formar cidadãos” e segui questionando o significado disto, o papel dos professores de Matemática com essa responsabilidade de formar cidadãos e perguntei a eles sobre suas opiniões. Uma das respostas:

PE 10 – [...] não é só estar na escola e trabalhar o seu currículo, não só o conteúdo e, sim, se importar com a estrutura familiar do aluno, [...]. Ou seja, é perceber e agir em prol do aluno, em todas as suas dimensões, não só perceber se ele sabe resolver aquela continha ou não e, sim, toda completude do aluno [...] (TR, Parte 3, p. 104 - 105).

Neste trecho, no qual seleciono o diálogo estabelecido entre a PE 10 e a PP, entendi que os demais estavam se potencializando a falar conforme mostro a seguir, verifico o quanto, o que os documentos prescrevem, é naturalizado pelos professores, sendo muito pouco internalizado e refletido por eles. Principalmente, “nos documentos oficiais referentes à Educação no Brasil uma educação com pretensões à formação de cidadãos” (CARRIJO, 2013, p. 1). Esse questionamento foi feito, ao relacionar o que o mesmo grupo de professores de

Matemática já havia concebido sobre Educação Matemática, mostradas anteriormente no texto.

Inicialmente, o questionamento gerou alguns instantes de silêncio, durante os quais os professores de Matemática das três gerações se olhavam, mas não arriscavam uma resposta, sendo uma reação comum a eles sempre que tinham dúvidas sobre algumas indagações. Essa reação pode indicar a falta de compreensão sobre cidadania e a sua relação com a Educação Matemática, já demonstrada em outros trechos de diálogos expostos na seção anterior.

A professora PE 10, que estava representando o grupo de colaboradores daquela escola e que, naquele momento, estava na coordenação pedagógica da mesma, arrisca uma resposta e diz que educar para cidadania é ir além do currículo de matemática oficial, mas não deixou claro com qual finalidade. Assim, considero a seguir o desenrolar que aos poucos o diálogo começava a ter na sequência, iniciando por PF 14 que indaga também:

PF 14 – [...] [PP] sua pergunta foi pertinente, mas tem outra coisa: que cidadão é esse que a escola quer formar? Um cidadão para quem? [...] (TR, Parte 3, p. 105).

PE 10 – [...] [é verdade] aparece em quase todos os documentos da escola [...] (TR, Parte 3, p. 106).

PP – Pois é, mas, pouco nos perguntamos sobre isso, não é? [...] (TR, Parte 3, p. 106).

AE 9 – Mas [...] [PP] na escola em si, a preocupação e a finalidade dela é subsidiar o aluno a pelo menos ter noção do como se virar no que ele possa fazer na vida. [...]. Além disso, a escola tem muita coisa só no papel, mas na prática mesmo é deixado de lado. [...] Então, [...] como estamos falando de formar cidadãos, a preocupação [...] é cidadãos que saibam o que escolher para o seu futuro. É responsabilidade da escola formar cidadãos? Não [só dela] [...]. essa formação começa lá na família até atingir todo mundo. A Escola é parte do processo, é um espaço onde ele vai construir boa parte [...] (TR, Parte 3, p. 106-107).

PE 11 – [...] [exercer a constituição da cidadania na escola é] quando a criança se depara com regras, com seus direitos e deveres [...] e é nesse processo que a escola [...] pode exercitar a cidadania. [...] Então, eu vejo, que a escola é uma formadora de cidadãos [...] não sendo o objetivo principal dela, [...] (TR, Parte 3, p. 107).

PF 4 – Só um parêntese na sua fala: [...] quando os documentos expõe “formar cidadão” [...] o que é “formar cidadão”? Por exemplo: uma mãe analfabeta que nunca foi à escola, ela não é uma cidadã? Então é muito questionável essa coisa “formar um cidadão”, mas o que é isso mesmo? [...] (TR, Parte 3, p. 107-108).

PE 1 – Só para contribuir, a escola foi criada para manter o *status quo*, para reproduzir esse modelo de sociedade. Então essa formação de cidadãos passa por isso, pessoas para servirem esse modelo. Modelo de manutenção dessa sociedade do jeito que está [...] (TR, Parte 3, p. 108).

Neste trecho de diálogo exposto, com o envolvimento das três gerações de professores de Matemática, interpreto o quanto é de difícil entendimento entre eles o significado de cidadania, sendo apresentada neste trecho, pelo menos três visões diferentes, porém, não dicotômicas, sobre “educar para cidadania”. A primeira, como forma de preparar o aluno para viver em sociedade (AE 9). A segunda, o reconhecimento da existência de

regras, normatizadas pelas legislações em contextos diversos, destacando os direitos e deveres dos indivíduos para vida em sociedade (PE 11). A terceira como forma de garantir a manutenção do *status quo* da sociedade (PE 1), em que é unânime a ideia que a escola deve garantir a formação para a cidadania, alguns salientaram não ser o principal objetivo, mas um deles.

Essas visões sobre cidadania manifestadas pelos professores apontam para Carrijo (2013, p. 3) que afirma que os “primeiros idealizadores da cidadania inspiraram-se em pensadores greco-romanos e baseavam-se em deveres e direitos de cidadãos no seio das comunidades”. Depois, segundo a mesma autora, com o decorrer do tempo e das diferentes concepções do que fossem direitos e deveres dos cidadãos, outras compreensões surgiram sobre cidadania “na contraposição entre seu caráter somente formal em que a cidadania é garantia meramente pelas legislações [...], em oposição ao seu pleno exercício, [...]” (CARRIJO, 2013, p. 3).

O diálogo continua e aqui destaco um trecho no qual PF 8 explica ao grupo que a concepção de cidadania na sociedade varia de acordo com os diferentes papéis que a educação desempenha:

PF 8 – [...] quando a gente começa a falar de cidadania a gente começa a falar de Estado. [...]. Aí vejo uma reflexão que pode ser conservadora. [apontou para o PE 1] e, ao mesmo tempo, pode ser provocadora, revolucionária. [...] [começo] a perguntar: que Estado é esse que nós temos no Brasil? Que cidadania é esta que nós queremos para o Brasil? Primeiro, o conceito de cidadão/cidadania é um conceito burguês, por isso soa tão conservador. Ao mesmo tempo, que nos perguntamos que Estado é esse, também, perguntamos que sociedade. Não dá para pensar separado. [...] podemos perceber que a cidadania pode ser um conceito conservador, burguês, nasce e se conserva numa sociedade burguesa.[...]. A gente pode pensar em dizer para os alunos o que é cidadania, por outro, podemos dizer o que é cidadania e como a gente a pratica. [...] E aí eu olho tristemente por quê? Por que os professores saem da universidade e vão ser gestores de escolas e fazem a mesma coisa que os outros políticos fazem. Mas onde eles aprenderam a fazer uma gestão diferente? Na universidade? Aqui? Não! Aqui não tem espaço de participação. Que espaço de participação nós temos na UNEMAT? [...] Então quando falamos em cidadania nos preocupamos com isso [...] (TR, Parte 3, p. 108-110).

PF 14 – Mas [...] [PF 8], quando se pensa em se formar o cidadão: nem isso se consegue fazer. Por que nós estamos nos conformando com o analfabeto funcional, nem aquele cara que chega lá e faz o serviço certinho nós estamos formando. Nem isso você consegue fazer. [...]. Partindo da lógica que você falou: de formar o trabalhador para servir ao capital. Nem isso, estamos fazendo. [...] (TR, Parte 3, p. 111).

PF 4 – Mas é isso que essa sociedade quer, um cidadão que não saiba interpretar porque fica mais fácil manipular (TR, Parte 3, p. 111).

O PF 8 trouxe ao grupo reflexões interrelacionadas ao já anteriormente falado, ao significado de cidadania interligado ao conceito de sociedade, reforçando ao coletivo de colaboradores que “se cidadania significa participar do mercado de trabalho de uma sociedade, ser submisso a ordens pode ser uma preparação feita na escola para a cidadania”

(SKOVSMOSE, 2008, p. 94) e “assim a educação dos trabalhadores pobres tem por função discipliná-los para a produção [...], para fazer do trabalhador um cidadão passivo que, apesar de tudo, tem alguns poucos direitos” (BUFFA; ARROYO; NOSELLA, 2010, p. 31-32). Começaram a refletir para que sociedade a escola forma? Será que é para essa sociedade, para esse mercado de que explora os trabalhadores, para a reprodução, para a submissão, que se quer formar?

Essas indagações moveram bastante o grupo de colaboradores, pois trouxe novamente à pauta, o papel da escola, dos docentes e, conseqüentemente, as concepções que se tem de Matemática, de ensino da Matemática, evidenciando assim, a Educação Matemática nos diferentes espaços formativos e uma reinvenção da escola, na qual, essa questão da cidadania é fundamental. Como reflete Candau (2012, p. 15):

[...] Não de uma perspectiva puramente formal do tema, mas a partir de uma abordagem que concebe a cidadania como uma prática social cotidiana, que perpassa os diferentes âmbitos da vida, articula o cotidiano, o conjuntural e o estrutural, assim como o local e o global numa progressiva ampliação do seu horizonte, sempre na perspectiva de um projeto diferente de sociedade e humanidade.

Para autora acima citada, “a escola, assim concebida, é um espaço de busca, construção, diálogo e confronto, prazer, desafio, conquista de espaço, descoberta de diferentes possibilidades de expressão e linguagens, aventura, organização cidadã, afirmação da dimensão ética e política de todo processo educativo” (CANDAU, 2012, p. 15).

A partir disso, a fala de PF 8 levou o grupo a várias reflexões sociológicas sobre a escola e a profissão docente, lembrando o que Freire (2005, p. 35) afirmou, “os oprimidos, em vez de buscar a libertação na luta e por ela, tendem a serem opressores também”. Desta forma, mantém-se uma situação de *status quo*, sendo necessário ao professor participar, dialogar a ponto de sair do lugar de oprimido pelo Estado, no qual aceita passivamente o que lhe é determinado.

Além disso, PF 8 chamou a atenção de que o professor, nos diferentes níveis de ensino, não precisa dizer para o aluno o que é cidadania e, sim, por meio de suas ações como professor de Matemática, no interior das salas de aulas e fora delas, exemplificar, exercitar a cidadania. Pois mesmo que não aparente, a cidadania está presente em diferentes atividades exercidas na escola, tais como na própria forma de elaboração do PPP da escola com a participação ou não da comunidade escolar, na definição de tempos e espaços de ensinar e aprender, na própria seleção dos conteúdos a serem ensinados, no como se ensina e, mais ainda, porque se ensina determinados conteúdos para determinados alunos. Assim como na maneira que são definidos os direitos e deveres dos alunos e dos professores no interior das

escolas, além do modo como os alunos, professores e pais são incentivados a participarem do dia a dia da escola e da sociedade.

O professor PF 8, na sua fala, demonstrou que a cidadania é um tema que deve ser debatido na/pela Educação Matemática e que tem tudo a ver com o nosso fazer, enquanto professores de matemática, cidadãos de determinada sociedade. O ensino de Matemática apresenta-se como elemento indispensável de reflexão em seu compromisso na formação de sujeitos em uma perspectiva de cidadania crítica uma vez que “as estruturas matemáticas vêm a ter um papel na vida social tão fundamental quanto o das estruturas ideológicas na organização da realidade” (SKOVSMOSE, 2001, p. 83). Para isso, é preciso deixar de compreender a Educação Matemática como “campo de conhecimento neutro política e eticamente, distante de temas como desigualdades sociais e problemas ambientais” (CARRIJO, 2013, p. 4). Porém, pela reação do grupo de colaboradores aos temas sociológicos, já demonstrados na seção anterior quando estava analisando as diferentes concepções de Educação Matemática, pode-se perceber que os professores de Matemática precisam transcender essas concepções de modo a se sentirem inseridos, enquanto educadores matemáticos nestas discussões.

Neste sentido, em minha forma de conceber, a matemática não deve ser compreendida e internalizada apenas enquanto conteúdo meramente escolar, tampouco restrita apenas à dimensão cognitiva, pois segundo Roseira (2010, p. 21):

[...] a prática educativa da Matemática como um processo de formação integral do indivíduo, entendendo que em seu âmbito se desenvolvem valores, como os de justiça, de autonomia, de solidariedade, de respeito às diferenças individuais e à dignidade humana, entre outros, todos relacionados à convivência entre as pessoas, e que são aspectos de grande relevância no contexto das relações sociais, os quais, portanto, não devem ser negligenciados por nenhum processo educativo.

Então, a Educação Matemática deve ser pensada em seus aspectos filosóficos e sociológicos, aspectos estes tão ausentes e sem significados na formação inicial e, também, continuada dos professores de Matemática. Deve ser compreendida em sua responsabilidade social de “conduzir o aluno de um estado de ignorância matemática para um estado apropriado de conhecimento que lhe sejam úteis para melhor intervir na sociedade em que vive” (SILVA, 2002, p. 65) de forma reflexiva e crítica, que busque a transformação de sua realidade e se aproxime do que propõe Skovsmose (2001), da Educação Matemática Crítica.

Infelizmente, os diálogos no grupo de três gerações de professores de Matemática até aqui refletidos, indicam que estamos longe de ter uma Educação Matemática Crítica, que



auxilie os alunos a compreender a sociedade na qual vivem e que procurem transformá-la, caso acreditem necessário.

O diálogo continuou durante a apresentação da *Escola C*, porém, neste texto, destaco somente os pontos que acabo de apresentar, pois as questões abordadas no grupo começam a se repetir muito. Neste mesmo encontro outra escola foi apresentada, a *Escola F*, mas dela nada evidencio de diferente ao já descrito e analisado.

No início do VI Encontro li um texto que produzi no intervalo do V para o VI Encontro, quando me distanciei dos diálogos e os analisei-os com intenção de buscar pontos comuns e/ou distintos das realidades das escolas até então compartilhadas no coletivo do GTC, como uma alternativa de trazer à cena algumas concepções que percebi e que apresentei anteriormente no texto. Como apresento a seguir:

PP – [...] Gostaria de iniciar nosso encontro [...] resgatando o processo de discussões que fomos fazendo. [...] [gostaria de trazer a discussão novamente para ver se confirmam ou não minhas percepções, para posteriormente continuarmos]: Primeiramente, percebi que as 05 escolas possuem suas instalações em conformidade ao público que atendem, com condições de trabalho, e infraestrutura predial adequadas às necessidades do público que as frequentam [...] (TR, Parte 3, p. 122).

*[Alguns balançam a cabeça positivamente, mas nada comentaram].*

AE 9 – Professora, as instalações são adequadas sim, mas poderia melhorar muito, principalmente, quanto ao mobiliário [...] a gente vê muitas carteiras (mesas) e cadeiras quebradas, ventiladores quebrados sem funcionar, salas escuras pelas lâmpadas estarem queimadas. [...] Esses aspectos eu observei nas escolas-campo, por onde eu fui estagiar. O ambiente é bom, é adequado, mas o mobiliário poderia melhorar [...] (TR, Parte 3, p. 123).

O AE 9 fala a partir do lugar que ocupa, como aluno-estagiário, como alguém de fora da escola, que a olha buscando comparar com o que seria ideal a ela. A minha fala, a partir de reflexões que fiz amarrando todas as realidades expostas, o fez examinar novamente, rememorar e esclarecer o que ele viu nas escolas e relatar o que poderia ser melhor, como fez. Continuei a mostrar minhas reflexões sobre as realidades mencionadas, dizendo que observei que todas as escolas apresentadas foram consideradas por eles de porte médio, com adequadas infraestrutura física para o número de alunos e professores que tinham, os turnos de funcionamento e a carga horária destinada à Matemática por nível de ensino.

Também disse ao grupo que a maioria das escolas, atende a modalidade de ensino regular, uma ou outra, possui a EJA. Destaquei a apresentação da *Escola D*, que mostrou para o grupo uma forma de trabalhar e de se relacionar diferenciada, que mexeu e instigou a curiosidade de todos e promoveu muitas perguntas<sup>100</sup>.

<sup>100</sup> O trecho completo do diálogo pode ser encontrado no Texto de Referência, Parte 3, na p. 123.

Fiz essa reflexão “do diferente”, que especialmente a *Escola D* trouxe ao grupo, para chamar a atenção dos presentes, que os professores são formados para uma escola genérica, na qual se padronizam os prédios, as salas de aula, o comportamento dos sujeitos que a compõem e essa padronização é legitimada pelos discursos e ações. Como nos assegura Candau (2012, p. 9), “naturalizamos um modo de pensar e organizar a instituição escolar. De alguma forma, essencializamos a escola e deixamos de visualizá-la como uma construção social, fortemente condicionada pelos diferentes momentos históricos, sociedades e culturas”. Padronizamos e naturalizamos, também, a proposta curricular, a qual deve ser aplicada a todos e neles deve surtir os mesmos efeitos. Infelizmente nos cursos de licenciaturas, salvo raras exceções, prepara-se o professor para atuar nessa escola genérica. Esse “diferente” deveria, na minha forma de entender, mobilizar outras pedagogias universitárias que levassem em consideração estes outros contextos educativos.

No entanto, ao fazer essa afirmação não fui interrompida e nenhuma observação foi compartilhada sobre a reflexão que suscitei no grupo, assim continuei:

PP – Pareceu-me [ainda], a partir de todas as apresentações feitas por vocês, que a angústia de não ter voz, de estar percebendo que as coisas nem sempre dão certo conforme o Estado a propõe, mas que o Estado, força a continuar. De ver, sentir na pele e não poder agir [por] [...] achar que não tem força [enquanto indivíduo] para dizer que não é isso que quer. [...] [Percebo que] o professor não se coloca como parte de um movimento que busca a transformação. [Às vezes tive a sensação [...] de angústia e, até mesmo, de reclamação [individual], mas não como ação [coletiva], como proposição de quem se coloca, que quer e busca a mudança. Que acham? [...] (TR, Parte 3, p. 124).

[Silêncio].

O silêncio, novamente me deixava intrigada, pois estava expondo reflexões que eu avaliava como fortes, de alguém que vê a realidade vivida por eles de fora, mas não a faz e sente no dia a dia, como eles. Antecipadamente, quando escrevi o texto que li a eles achei que iriam se incomodar. Porém, esse silêncio, posteriormente analisado, trouxe-me novamente indícios da falta de costume dos professores e alunos de se perceberem em um coletivo, de compartilhar seus sentimentos e de se posicionar frente às suas concepções, principalmente, quando estas não são as mesmas de outros ou que de alguma forma os tocou<sup>101</sup>.

Como no final dos trechos expostos, fiz uma pausa na leitura, e, por alguns segundos, também fiquei em silêncio olhando para o grupo. Então, o aluno estagiário AE 9 faz suas considerações:

AE 9 – Bom, professora, essa “Enturmação”, por exemplo. Percebi, aqui nos nossos encontros e nas Escolas-Campo que estagiei, que os professores [...] não a vê com bons olhos. [...] [da mesma forma] a não reprovação. Porque, de certa maneira, essa situação tira a autoridade dos professores. Porque, antigamente, quando havia a reprovação o professor, ainda, conseguia ter a atenção do

<sup>101</sup> É preciso levar em consideração a minha posição de pesquisadora, fato que pode ter intimidado ao grupo para se expor.

aluno porque ele precisava prestar atenção nas aulas, a aprender, para ir bem na prova, para ter nota e ser aprovado. Então, o aluno, antes, participava, ainda se interessava em aprender e respeitavam o professor. Hoje não. O aluno fala para o professor: “por que vou fazer, se você não pode me reprovar?”. Hoje o aluno nem precisa ir na aula para ser aprovado. Então, querendo ou não o professor se sente incomodado [...] (TR, Parte 3, p. 124).

O comentário deste acadêmico estagiário fez com que eu buscasse refletir com o grupo, sobre o papel da avaliação no processo de ensino e aprendizagem. Expus que a avaliação deve ser processual, realizada de diversas formas, em tempos e espaços distintos. Também que não compreendo como correto, por parte do professor, utilizar a “avaliação como arma”, como “forma de ‘negociação’ entre o professor e o aluno”. Questionei os presentes sobre o que entendem como avaliação e se o processo de ensino e aprendizagem deve ser “avaliado” somente como resultado, positivo ou negativo. Será que não devemos avaliar as relações entre aluno-conteúdo-professor que deveriam estar na pauta do processo de verificação contínuo? Será que é isso que esperamos por educação de qualidade: o aluno tem que estudar para ir bem na prova e não porque é importante para sua vida? Ou devemos avaliar para detectar o que o aluno aprendeu e como aprendeu? Ressaltei também que o professor deve refletir sobre o ensino que realizou<sup>102</sup>.

Depois que expus essas ideias, o AE 9 mencionou:

AE 9 - Exatamente [professora]. A avaliação é isso [que refletiu]. Não é só testar o conhecimento do aluno. A avaliação deve servir, inclusive, para o professor refletir sobre sua prática. [...]. Mas, é o seguinte professora [...] com a não reprovação, o professor não tem mais ferramentas adequadas [...] para saber por onde ele deve começar recorrer, qual a metodologia, [...] [etc.]. [...] Então, o professor fica incomodado com o desinteresse, desmotivação, falta de compromisso e vontade de aprender dos alunos. Então o professor fica preso. Na área da Matemática, principalmente, [...] como eu observei na escola-campo durante o meu Estágio, professor está lá explicando, eles [alunos] brincando, conversando, jogando bola de papel um no outro. Eles [os alunos] olhavam para mim, tipo assim: “você está vendo, né como é que é?”. E aí eu percebi que o professor neste sistema de ensino organizado por Ciclos de Formação Humana o professor não tem mais nada que lhe ajude a recorrer com práticas que desperte o interesse dos alunos. Esse professor que observei tem mais de 30 anos de sala de aula, e me disse que antes era mais fácil porque existiam ainda alunos que queriam aprender. Hoje o aluno sabe que não vai reprovar mesmo que não aprenda nada. Ai fica difícil, o que os professores podem fazer? [...] (TR, Parte 3, p. 125).

As falas manifestadas que geraram um diálogo e fizeram com que novamente voltasse à cena a questão da avaliação, tema de suma importância nos diferentes debates da área da Educação e que se mostrou bastante frágil entre as três gerações de professores de Matemática. O AE 9 compartilha com o grupo o que ele percebe como acadêmico estagiário, em processo de formação, também, como alguém de fora à escola, que nela se insere como aprendiz que procura relacionar os conhecimentos acadêmicos, obtidos no interior da

<sup>102</sup> O trecho completo do diálogo pode ser encontrado no Texto de Referência, Parte 3, na p. 125.

universidade, com o que percebe na realidade e na prática docente dos professores que observou na escola-campo, como se referiu.

Este acadêmico estagiário indica, em sua fala, o choque com a realidade que, geralmente, os futuros professores se deparam, ao perpassarem os muros da Universidade para viver, mesmo que parcialmente e sob orientação, a profissão docente. Neste momento de estágio supervisionado, os alunos convivem com os demais professores, acompanhando-os por determinado tempo de formação no seu dia a dia de trabalho pedagógico; ouvem suas angústias; presenciam suas práticas pedagógicas.

Por essas razões, acredito que os professores formadores e os professores supervisores de estágio possuem o importante papel de orientar os estagiários para significarem criticamente essas realidades observadas, não como forma de julgamento da escola e seus professores e, sim, como possibilidade de perceberem possíveis proposições para alterar o quadro visto.

Tenho visto que, em algumas ocasiões, é a maneira como a escola se mostra aos estagiários, com suas concepções conservadoras de ensino, de aprendizagem, de avaliação, que ajuda a reforçar as práticas pedagógicas, também, conservadoras. Desse modo a escola pode ser um espaço “deseducativo” para os estagiários. Assim, é preciso um trabalho conjunto entre Escola e Universidade, através de parcerias entre professores regentes e professores supervisores de estágio, para dialogarem em prol da Educação Matemática e, nela, estar inserida as discussões sobre avaliação, ensino e aprendizagem da Matemática.

O acadêmico estagiário, AE 9, também salienta que certas situações visualizadas por ele na escola-campo o angustiam, inclusive, assustam-no por perceber que, como na sua formação inicial para ser professor de Matemática não houve a fusão entre teoria e prática, menos ainda, a aproximação entre Universidade e Escola, ele também separa quando afirma que “na teoria uma coisa, na prática outra”, expressão esta muito presente entre os professores.

O acadêmico estagiário, AE 9, continua a fazer suas reflexões sobre a escola, sobre avaliação e disciplina, delimitando o lugar de onde fala. Desencadeia um diálogo orientativo que parte dos PE, conforme mostro a seguir:

AE 9 - Vejo, como estudante e futuro professor, que o professor tá preso, incomodado por querer ensinar adequadamente, mas os alunos não querem aprender adequadamente e nem estão preocupados em saber alguma coisa. [...] É uma sensação horrível, você tá lá na frente e ninguém nem aí para você. Acho que é um momento bastante crítico que a Educação Básica vem passando. Até falei para esse professor regente: “estou com medo professor, estou aqui pensando o que e como vou fazer para prender atenção de no mínimo uns 10% dos alunos”. Tá difícil!! Vou começar a regência [...] daqui uns dias e estou muito preocupado, estou com muita expectativa. [...] (TR, Parte 3, p. 125).

PP – Ótima reflexão AE 9, [...] E para vocês professores [...] o que me dizem? [...] (TR, Parte 3, p. 126).

PE 3 – Em relação ao que o [...] [AE 9] falou. Acho que 100% dos alunos [...] você não vai atingir mesmo. Faz 14 anos que sou professora, [...] quando você está explicando [...] alguns alunos param para prestar atenção, outros, conversam. Entendeu? Até hoje nunca consegui mudar isso. [...] 100% de tudo, de aprendizagem, de disciplina numa sala de aula você não vai ter. Até hoje, eu não presenciei isso! Tudo certinho, sem conversar. Acho que isso é impossível (TR, Parte 3, p. 126).

Questiono, então, se esse tudo certinho, sem conversa é a sala de aula que nós estamos querendo e, também, onde fica a participação, a troca, o compartilhamento, o diálogo? As respostas que obtive estão no diálogo abaixo:

PE 11 – Professora! Tenho pensado sobre isso. Os alunos todos uniformizados, quietinhos, um sentado atrás do outro, etc. [...] é sinal de aprendizado? O silêncio, a não dúvida é sinal que os alunos aprenderam? Na maioria das vezes não, ele é forçado a ficar ali, a ir para escola porque alguém o obrigou. Acredito o seguinte: o professor tem que ser flexível, tem que ter uma abertura, uma flexibilidade a ponto de saber o que é liberdade e o que é libertinagem e demonstrar isso para os alunos. Tenho quatro anos de experiência como professor. Pode ser pouco, mas passei por várias realidades, estive em vários locais diferentes. O que vejo que falta é uma conscientização de que educação é construção: [...] do poder político, [...] da família, [...] e da escola. [...] [quanto a avaliação]: em um dia qualquer, a atitude dele [do aluno] diz mais que um dia de prova. [Quando ele vê] os defeitos e tenta solucioná-los, [...] começa a perceber em que mundo ele está. Se o professor fechar os olhos para os problemas, ele [professor] vai ter um aluno que vai fechar os olhos para os problemas também. Então, o professor é parte de uma construção maior, entendeu? A ideia é ele construir junto com os alunos uma educação mais dinâmica e significativa. A gente não consegue tocar todos os alunos, mas todos aqueles que passam por você [professor], fica um pouco de você. [...] Você [professor] não vai passar na vida deles por passar. Você sempre representa algo para eles, pode ter certeza (TR, parte 3, p. 126-127).

AE 9 – É bom ouvir isso, faz com que a gente crie coragem. É como eu falei: o impacto com a realidade choca um pouco, porque sempre tive essa preocupação com a qualidade da educação. Talvez até [por isso mesmo] que escolhi o curso de licenciatura em Matemática para cursar e a profissão de professor para seguir. Talvez essa minha preocupação seja coisa de novato, de alguém que está chegando na escola pela primeira vez. Desde que eu entrei aqui na Universidade, venho observando uma preocupação com a educação aí você chega lá [na escola]. [...], quando você está aqui [na Universidade] o argumento é maravilhoso, mas quando nos encontramos com a realidade [na escola] é um pouco diferente mesmo. [...] (TR, Parte 3, p. 127).

Os PE 3 e PE 11 refletem sobre o que AE diz, afirmando a partir das experiências deles como professores que ele não vai encontrar uma “turma perfeita, com alunos perfeitos”.

Essa questão trouxe ao debate o que seria esse perfeito, certinho, disciplinado para os professores de Matemática? O PE 11 compartilhou com os presentes que tem pensado sobre isso e que cabe ao professor definir com os alunos qual será a relação entre o ensino, o conhecimento e a aprendizagem dos alunos e definir também, no processo relacional, as regras que serão utilizadas. Além disso, PE 11 ainda trouxe ao grupo o que compreende por avaliação, como sendo muito mais processual do que de resultado e, portanto, formativa.

Os acadêmicos estagiários que estavam presentes no GTC, de um modo geral, utilizaram este espaço para tirar dúvidas que tinham sobre a escola e a Educação Matemática desenvolvida pelos PE, enfatizando o processo de ensino e aprendizagem relacionado com o

desinteresse dos alunos para aprender essa disciplina. Em alguns momentos diziam o seguinte:

AE 8 - a partir do que ouvi aqui nos encontros, fui com medo para escola. Mas ao chegar lá, sabia que poderia contar com o professor regente para me orientar no dia a dia, me acompanhar, tirar dúvida. Tive coragem para pedir atenção. Solicitei também do meu professor supervisor que ele me acompanhasse mais, me orientasse, me ajudasse a preparar uma aula diferente, porque eu discuti isso aqui nos encontros (TR, Parte 3, p. 128).

Esse depoimento indica a necessidade de uma Pedagogia Universitária diferenciada do professor formador que é supervisor de estágio, de forma a interagir com a escola por meio dos gestores e professores. Ele deve se fazer presente em todos os momentos que compõem o estágio supervisionado, de forma a interligar o que o aluno aprendeu na Universidade com o currículo escolar, com mais proximidade com a realidade, até para fazer desaparecer o medo, o receio que o acadêmico estagiário tem de assumir uma sala de aula para ensinar.

É necessário que o professor formador tenha clareza sobre as escolas-campo, onde o aluno estará estagiando com suas realidades. No entanto, isso nem sempre acontece. Um depoimento como este mostra claramente que no momento que os sujeitos são empoderados, que têm a oportunidade de desenvolverem a capacidade crítica, eles aproveitam-na. Esse depoimento da AE 8 indica que quando ela vai para escola já sabe o que pode, o que deve pedir de auxílio, orientação, acompanhamento. É perfeito para salientar a importância das aprendizagens feitas no coletivo e o diálogo como meio para o empoderamento.

Apesar de iniciar o VI Encontro<sup>103</sup> do Curso de Extensão com as reflexões que antecederam, neste mesmo encontro foi a vez da Educação Matemática desenvolvida na UNEMAT ser apresentada. É sobre ela que irei, separadamente, refletir na próxima seção deste texto.

### 7.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE: A PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA VISTA DE OUTRA FORMA

Afirma Iglioni (2009, p. 11): “Educação Matemática é um campo de pesquisa que tem por objeto de investigação a atividade Matemática nos diversos setores da sociedade, em especial aquela que acontece no ambiente escolar, nos diversos níveis de ensino”.

<sup>103</sup> O VI Encontro do Curso de Extensão aconteceu no dia 26 de Setembro de 2012, nas dependências da UNEMAT, com a presença de 02 PF, 06 AE e 06 PE.

Considero a Educação Matemática como campo de pesquisa e ação, que tem como foco de interesse as atividades matemáticas, que por sua vez buscam qualificar o processo de ensino e aprendizagem desta ciência. Ao discutir a licenciatura em Matemática estou abordando aspectos das atividades desta matéria realizadas entre sujeitos (professores e alunos) no ambiente universitário e, por isso, discutindo a Educação Matemática na Universidade.

No entanto cabe destacar que a discussão sobre Educação Matemática no CLPM da UNEMAT/Cáceres ainda é tímida, por encontrar-se altamente negada ou disfarçada entre os que ensinam a Matemática. Ela não é declaradamente presente entre alguns grupos de professores por diversas razões: seja por falta de compreensão do que trata a área; por receio de filiação; por um preconceito conservador estabelecido a longa data; ou até, por acreditar na ilusão que o importante é somente saber Matemática, mesmo sendo um professor formador de uma licenciatura, que formará outros professores de Matemática.

Para não tornar as reflexões repetitivas, seleciono alguns aspectos da discussão realizada no VI Encontro do Curso de Extensão, que trazem novos elementos para compreensão e análise da Educação Matemática na Universidade e que sinalizam a Pedagogia Universitária neste espaço formativo, visto que essa já se fazia presente nos diálogos que antecedem essa seção<sup>104</sup>.

Como as três gerações de professores de Matemática de alguma forma, possuíam ligação com o CLPM<sup>105</sup>, em que, principalmente os PE, desenvolveram sua formação inicial em momentos diferentes desse curso, com currículos distintos, pelas diversas reformulações curriculares, iniciei a exposição do CLPM da UNEMAT/Cáceres, expondo aos presentes, a historicidade curricular, na qual considerei todas as reformulações em que o curso passou, procurando mostrar que se tratava de um processo de constituição curricular, que se fez e faz,

---

<sup>104</sup> As análises que serão feitas aqui tiveram como suporte os diálogos estabelecidos durante a exposição realizada sobre a Universidade, nos quais foi abordado diretamente o curso de licenciatura em matemática. Como nessa altura do curso de extensão já havia observado a gradativa evasão dos PF, enviei via *e-mail* para todos os PF do departamento de Matemática, um formulário para que respondessem independente de estarem ou não frequentando o curso. Dos 22 formulários enviados, recebi o retorno de 3 desses, e foi eles que subsidiaram a apresentação dialogada da UNEMAT, feita por mim com a colaboração de todos que estavam ali presentes. A metodologia usada para esta apresentação foi a projeção em slides das respostas dadas pelos professores e, após a leitura dessas respostas, a abertura para que os presentes comentassem e contribuíssem com a reflexão sobre a Educação Matemática na Universidade.

<sup>105</sup> Alguns como professores formadores, alunos estagiários (professores em formação), outros como alunos egressos, atualmente, professores da escola.

em uma trajetória contínua, pela qual, os sujeitos com suas concepções e práticas, possuem forte influência<sup>106</sup>.

Depois da história curricular do curso, no qual colaboradores fizeram algumas observações complementares, projetei um *slide* com a primeira pergunta do formulário: qual é a proposta do curso de licenciatura em Matemática? Além dessa pergunta, neste mesmo material, tinha também as respostas dadas por dois PF, dos três que me enviaram os formulários, em que responderam:

formar professores de Matemática capacitados para poder desenvolver um processo de ensino/aprendizagem na Educação Básica, que contribua para a aprendizagem dos alunos [...] (TR, Parte 3, PF 3, p. 137).

o curso tem como proposta formar professores capacitados para exercer com criticidade a docência em todos os níveis e para realizar essa tarefa o curso promove uma integração permanente e contínua entre teoria e prática através de uma orientação que garanta o acesso universal ao conhecimento produzido, ao desenvolvimento social e a melhoria da qualidade de vida (TR, Parte 3, PF 13, p. 137).

As respostas foram lidas por mim e analisadas pelos presentes. A segunda resposta estava conforme o Projeto Político Pedagógico do Curso. Depois da leitura os questioneei sobre o que pensavam das respostas dos professores. Sugeri que levassem em consideração as experiências que estavam tendo ou já tiveram nesse curso e a experiência na Escola de Educação Básica. Eu visava mobilizá-los para o diálogo.

Por alguns segundos os professores colaboradores ficaram olhando para o *slide*, lendo novamente as respostas dadas pelos professores formadores e começaram a se posicionar. Afirmaram:

AE 9 – A segunda resposta é mais próxima da realidade [da escola]. Acho que como curso de licenciatura, a perspectiva [é preparar para] dentro da sala de aula. Para isso se [na escola] o professor tem como objetivo formar seus alunos como cidadãos, ele tem que ser bem capacitado aqui na Universidade [para isso]. [...]. Por isso, para mim, a resposta da [...] [PF 13] é mais condizente com a realidade (TR, Parte 3, p. 137-138).

PP – [...] será que com a matriz curricular do curso, com as disciplinas que tem lá, com as práticas docentes que temos na Universidade, [...], será que nós estamos formando professores capacitados para exercer com criticidade a docência, [...], a docência em todos os níveis [...] e, ainda, [...] estamos promovendo [...] a integração permanente e contínua entre teoria e prática [como tá escrito lá]. Isso acontece? (TR, Parte 3, p. 138).

AE 3 – Eu acho que na Universidade hoje não temos essa integração teoria e prática [...] (TR, Parte 3, p. 138).

PE 11 – Eu acredito que a primeira resposta seria melhor (TR, Parte 3, p. 138).

PE 10 – [Sim, a primeira resposta parece] mais condizente com a realidade. [...] [mas] não seria nem capacitados, mas orientados (TR, Parte 3, p. 138).

[*Alguns falam juntos*].

<sup>106</sup> A transcrição dessa parte do VI Encontro do Curso, não coloco no texto por ser muito grande, mas pode ser encontrada no Texto de Referência (TR), na parte 3, entre as páginas 135 e 137.



Foi possível perceber que, de modo geral, os professores colaboradores não tinham conhecimento do conteúdo do PPP do CLPM da UNEMAT/Cáceres, pois mostraram-se surpresos quando afirmei que a segunda resposta era cópia deste documento. Como fiz essa afirmação, a tendência do primeiro AE foi analisar a escrita, procurando comparar o idealizado no documento e o que de fato seria o necessário para a escola de Educação Básica, já que nela haviam palavras e expressões bem conhecidas e articuladas.

No entanto, nesta análise que o AE fez não relacionou o projetado no documento, o currículo prescrito, com o currículo em ação, que é o que de fato acontece e que determina a formação. Ele não se colocou no processo formativo prescrito e nem os seus professores. Todavia, quando questionei e relacionei esse objetivo que ele analisou à escrita, com os desdobramentos necessários para o seu alcance, relacionando a matriz e as práticas curriculares reais, este mesmo AE se calou e ficou em silêncio, pensando.

Pela segunda resposta, escrita por PF 13, retirada do PPP do CLPM, o currículo da formação inicial de professores de Matemática propõe preparar o profissional professor para atuar em todos os níveis, do básico ao superior. Nessa preparação não se focaliza na Educação Matemática para ser desenvolvida na escola básica, como espaço em que este professor irá desenvolver sua profissão.

Após colocar ao grupo o questionamento, foram verbalizadas outras reflexões, entre as quais destaco:

PE 11 – Eu queria dizer o seguinte: nós entramos na Universidade para sermos o quê? Professor de Matemática. [...] Para qual público alvo? Para a Educação Básica. [Então] Eu acredito que teria que ser quatro anos [de curso, voltado para o ensino] para Educação Básica. Se você quiser virar professor da Universidade [então] vai fazer um ano de especialização para se tornar isso. [...] (TR, Parte 3, p. 138)

PE 1– [Mas tem algumas coisas que você] [...] não aprende na Universidade, você tem que sentar estudar, estudar e estudar. (TR, Parte 3, p.139)

PE 11 – [...] [mas] O aluno [na universidade] não aprende nada. Ele só revê o que [...] [o professor] passou e estuda aquilo, para ter uma nota boa, [...] foi aprovado - acabou. (TR, Parte 3, p. 139).

PE 3– [Sim, o aluno] [...] esquece. (TR, Parte 3, p. 139).

PE 11 – Isso, depois o aluno esquece, não vai valer nada. Então, acredito, [...] a primeira resposta do [...] [PF 3] é a que está mais condizente com a nossa realidade [na escola], do que a do PPP do curso. (TR, Parte 3, p. 139).

Neste trecho de diálogo os PE 11, PE 1, PE 3 concordam com a necessidade do curso de definir em suas proposições em relação a qual profissional e para qual nível estará formando, evidenciando a necessidade, como prioridade, de clareza no objetivo de formar um profissional professor para escola básica.

Essa mesma preocupação manifesta no GTC pelos professores colaboradores, é encontrada em Nacarato *et al* (2004) em um relato dos debates realizados por ocasião do VII Encontro Paulista de Educação Matemática em torno do tema Formação de Professores. Um dos questionamentos balizadores das reflexões foi: “A licenciatura não está formando nem matemático, nem educadores; o que estamos formando?”, também acrescenta que na maioria das licenciaturas há em sua proposta curricular desdobrada pelas práticas docentes, há falta de identidade com a profissão professor, pelo fato dos docentes se sentirem inseguros para assumirem a sala de aula ao concluírem a etapa inicial de sua formação.

Essa discussão se faz pertinente para a definição do currículo da formação do professor de matemática, tanto a inicial que se faz pela graduação, assim como a continuada, que deveria se fazer numa perspectiva do desenvolvimento profissional relacionada com a formação inicial.

Posicionaram-se, ainda, em relação aos alunos da licenciatura, provavelmente até se autoavaliando, já que ou foram ou são alunos da licenciatura. Afirmam que os alunos aprendem os conteúdos matemáticos das disciplinas, que compõem a matriz curricular da graduação para a prova, para ser aprovado na disciplina e logo os esquecem.

Essa declaração traz um elemento novo para a análise curricular: o envolvimento e o processo de estudo dos alunos da licenciatura, visto que “no ensino superior, os saberes deverão ser compartilhados entre professores e estudantes ‘sujeitos que estudam’ e, portanto, responsabilizados pelo sucesso da aprendizagem” (IGLIORI, 2009, p. 11). Essa corresponsabilidade sobre o aprendizado dos diferentes conhecimentos para a docência é fundamental para o sucesso da formação inicial do professor.

Além disso, Tardif (2008) reforça que os alunos, os futuros professores, são atores sociais de sua formação sendo estes adultos, ou seja, atores responsáveis por sua formação. Sendo assim, uma formação de adultos só pode ser uma coformação, entendida “como a formação de uma pessoa que é autora de seu aprendizado e de seu desenvolvimento” (PEREIRA, 2010, p. 97).

Refletindo sobre estes importantes aspectos, continuei, buscando analisar as respostas dos dois PF com os colaboradores presentes e trazendo outros elementos. Assim, questionei sobre o que entendiam por “com criticidade a docência” e segui perguntando se entendiam a docência como somente o ensino, somente a sala de aula? Respondeu um estagiário que:

PE 10 - Não (TR, Parte 3, p. 139).

*[Silêncio\_– ninguém falou nada por alguns segundos]*

Então, continuei afirmando que, para mim, a docência também abrange mais do que ensinar no ambiente de sala de aula. Que a docência perpassa desde o entendimento da escola como uma instituição, que possui seus currículos, com seus sujeitos, com as suas relações com a sociedade. Perguntei ao grupo o que seria essa docência com criticidade? Responderam que:

PE 11 – Bom, [...] eu acredito que a Universidade, no pé que ela está hoje, não está formando alunos críticos aos movimentos sociais e a melhoria da [...] qualidade de vida. Não está mesmo. Ela está apenas treinando professores [...],[para o] mercado de trabalho [...]. Então, há um questionamento e o que me deixa mais indignado é ver ali que é “uma integração permanente contínua entre teoria e prática”. Onde? Eu não vi até agora onde está teoria e prática desde o primeiro semestre do curso [...] [Quando] eu sai da Universidade, eu passei para os alunos aquilo que me ensinaram lá na Escola Básica, porque na Universidade não aprendi aqueles conteúdos do Ensino Fundamental e Médio, [...] que tive que ensinar na escola [...] (TR, Parte 3, p. 139-140).

Quando coloquei meu entendimento sobre docência, percebi entre os professores, certa surpresa no sentido de afirmar que o professor precisa se preparar para compreender e participar da escola como um todo, como instituição que se faz inserida em determinada sociedade. Claro que, para isso acontecer, é necessário que na licenciatura, os futuros professores sejam preparados para lecionar em escolas reais, promovendo uma formação contextualizada com a realidade das diferentes instituições escolares. Por essa razão que é preciso a “integração entre teoria e prática”, não só pensando em aproximar os espaços formativos, universidade e escola, mas como forma de aproximar a preparação do professor para lidar em uma escola, com seus sujeitos e seus contextos uma “formação centrada na prática” (TARDIF, 2008), realimentada constantemente pela teoria.

Ainda, compreendo que essa integração inicie de dentro para fora da formação, por cada sujeito dessa formação, que se inicie no interior de cada disciplina e se estenda entre às demais disciplinas, estabelecendo redes formativas significativas para os sujeitos em formação, que essas redes dialoguem com a realidade como meio de estabelecer significância a toda matriz curricular da formação inicial do professor. Que essa rede formativa integre as disciplinas curriculares de modo a garantir o suporte para o professor exercer sua profissão criticamente.

O professor PE 11 não expõe ao grupo sua compreensão sobre docência, se detendo a uma das qualidades da docência sugerida no PPP da licenciatura, a criticidade. Salienta que a Universidade, por conseguinte a licenciatura, “tem somente treinado professores para atuar no mercado de trabalho”, supostamente, acrítico pelo que interpreto.

Afirma Tardif (2008) que o sucesso de um programa de formação de professores de qualidade, no caso, um curso de licenciatura, deve apresentar uma formação baseada na profissão, educando, é claro, profissionais do ensino e da aprendizagem.

O PE 11 traz novamente à cena o conceito de “treino”, que faz lembrar das expressões “transmissão”, “reprodução”, entre outras. Expressões essas que tanto foram ouvidas naturalmente entre as três gerações de professores de Matemática e que, infelizmente, confirmam o detectado por Fiorentini (2003, p. 10) em suas pesquisas: “[...] os formadores de professores de matemática têm sido acusados, com frequência de não atualizarem os cursos de licenciatura e não viabilizarem uma efetiva formação contínua que rompa com a tradição pedagógica”. Desta forma, conservam o que já deveria ter sido alterado, pois estes são os modelos em que os professores da escola se pautam para desenvolverem suas práticas pedagógicas. Consequentemente, “os professores de matemática da escola, por sua vez, são vistos como seguidores dessa tradição e, portanto, resistentes às inovações curriculares e à integração com outras disciplinas” (FIORENTINI, 2003, p. 10).

Além do que foi exposto por PE 11 e a tradição pedagógica passada de geração para geração de professores que Fiorentini (2003) revela, eu acrescentaria que se o mercado de trabalho do professor é a escola, a não crítica pode ser entendida pelo distanciamento entre Universidade-Escola-Sociedade. Ao lado disso, a não importância dada por parte dos futuros professores e alguns professores formadores, durante o desenvolvimento da licenciatura em matemática, às disciplinas de fundamentos da educação, tais como: a filosofia, a sociologia, etc., que poderiam alicerçar algumas reflexões pertinentes para compreensão da escola em determinada sociedade.

Ainda, PE 11 evidencia o distanciamento e a fragmentação entre os conteúdos abordados nos currículos da licenciatura com os conteúdos do currículo da escola básica por meio da afirmação de que os conteúdos de matemática que necessitou para ensinar na educação básica, não os aprendeu na Universidade e, sim, na própria Educação Básica enquanto aluno. Quanto a essa falta de relação entre os currículos da licenciatura com o que o professor irá ensinar na escola, Santos (2005) investigou como os conteúdos matemáticos da Educação Básica são abordados nos cursos de licenciatura em Matemática, ao analisar ementas de disciplinas de cursos ministrados em diferentes instituições de ensino superior. Concluiu que a abordagem desses conteúdos se dá como mera revisão e como suporte para o estudo de outros conteúdos, não sendo teor ensinado e direcionado para posterior ensino na Educação Básica. Desta forma, a não vinculação ou a não aprendizagem dos conteúdos a serem ensinados, não é particularidade dessa licenciatura em discussão.

Esse fato não isenta os cursos de licenciatura da necessária reflexão, sobre os “*pedagogical content knowledge*”, expressão denominada por Shulman (1986; 1987), traduzida por alguns autores como “conhecimentos pedagógicos disciplinares” e, por outros, como “conhecimento didático do conteúdo”, como combinação entre o conteúdo da disciplina e o modo de ensinar e de tornar a disciplina compreensível para o aluno. Estes conhecimentos pedagógicos disciplinares devem ser tratados de forma a integrar os conhecimentos da disciplina como saber a ser ensinado, incluindo os modos de apresentá-lo e de abordá-lo de maneira que seja compreensível para os alunos; tarefa esta de todos os professores formadores de uma licenciatura em Matemática.

Como continuidade desta discussão PE 1 se posiciona, indicando ao grupo outras possibilidades para essa integração entre teoria e prática na formação inicial de professores de Matemática, como mostro no trecho a seguir:

PE 1 – Mas [PE 11] eu acho que é importante [esses conteúdos de Ensino Superior], [...] Meu caso foi um pouco diferente porque eu já dava aula [quando ingressei na Universidade], então, você começa a perceber onde aquele conteúdo vai melhorar a sua aula lá no ensino básico, por isso, a importância dessa relação, que não tem a integração da teoria e prática [durante o curso], mas que depois da formação que você vai considerar essa formação [...] como [...] básica para o professor. [...] A Universidade molda, porque [...] o aluno não tem [...] condições de entender o que a Álgebra Abstrata tem a ver quando ele for dar aula de números naturais. [...]. [Mas] tive um suporte para compreender. [...]. Então, isso reforça a minha formação (TR, Parte 3, p. 140).

Quando ouvi essa colocação do PE 1, por conhecer sua trajetória de formação, tive condições de comentar que ele consegue fazer essa leitura exposta e trazer o significado para sua formação e nesta consegue visualizar essa integração, porque estava ensinando na Educação Básica paralelamente à sua licenciatura, na qual desenvolveu uma formação em serviço, diferente da que estamos falando e que a maioria dos presentes fez ou faz<sup>107</sup>. Após a minha observação, o professor continua:

PE 1 – É, também, tem isso! No meu caso, vim para Universidade e tive uma formação em serviço que me possibilitou a integração entre teoria e prática. Para mim isso é a parte mais interessante, eu acho que é essa parte do PPP do curso: [...] “integração permanente e contínua entre teoria e prática de uma orientação que garanta acesso ao conhecimento produzido” é fundamental para as todas as modalidades de cursos de licenciatura (TR, Parte 3, p. 140).

Complementei a ideia que PE 1 estava desenvolvendo, concordando com ele, quando reafirma a integração permanente e contínua entre teoria e prática, pois isso possibilita o acesso ao conhecimento científico. No entanto, é necessário que o aluno seja orientado pelos seus professores, para fazer a transposição entre esse conhecimento científico-acadêmico para um conhecimento escolar, que seja ensinável para os alunos da Educação Básica.

<sup>107</sup> O trecho completo do diálogo pode ser encontrado no Texto de Referência, Parte 3, na página 140.

Compartilhei com o grupo algumas experiências de formação em serviço que foram realizadas na própria UNEMAT, às vezes até pelos mesmos PF das licenciaturas regulares, em que se observa esse aspecto positivo das formações em serviço. Entretanto, nos cursos regulares de licenciatura em Matemática, como é o caso do que está sendo debatido, essa transposição o professor da escola vai realizar depois que sai da Universidade, solitariamente<sup>108</sup>. Logo depois de minha fala o PE 1 comenta:

PE 1 – Sim é isso. Concordo com você [...] [PP]. Vejo que não tem o menor sentido você estudar, por exemplo, [...]“Teorema do Sanduíche” que está na ementa do curso. [...] E lá [na escola] você não sabe nem das técnicas para resolver esse problema, [...]. E aí eu afirmo que a primeira resposta [...] [do PF 3] está legal, é mais definida, mas neste curso não acontece (TR, Parte 3, p.140).

O professor traz uma reflexão importante ao grupo que é a formação em serviço e um dos aspectos possibilitadores inovadores dessa modalidade é a integração entre teoria e prática, com a orientação para a transposição entre o que é ensinado na universidade para o que deve ser ensinado na escola. Infelizmente, nas licenciaturas de modalidade regular, não têm sido possível essa integração entre teoria e prática na formação do professor de matemática, como foi indicado pelas afirmativas que vários professores colaboradores realizaram.

A segunda pergunta do formulário foi: qual é o perfil do egresso deste curso de licenciatura? Qual egresso se deseja? Obtive duas respostas, que seguem com os diálogos que foram estabelecidos na sequência da leitura das mesmas:

o professor de Matemática para a Educação Básica. (TR, Parte 3, PF 3 p. 141-142).

o curso de Licenciatura Plena em Matemática deve garantir aos seus egressos uma sólida formação de conteúdos matemáticos, formação pedagógica dirigida ao trabalho do professor, formação de conteúdos de áreas afins necessárias ao exercício do magistério e uma formação que possibilite a vivência crítica da realidade do ensino em sua região, tornando-os capazes de experimentar propostas interdisciplinares com seus alunos. Desse modo, oportuniza aos graduandos egressos conhecimentos básicos de teoria e metodologia do conhecimento na área das ciências exatas facilitando seu ingresso na Pós-Graduação *lato e/ou stricto sensu* [...] (TR, Parte 3, PF 13, p. 142).

Ao projetar essas respostas, os colaboradores presentes fizeram a leitura e comentaram:

AE 9 – Estou vendo aqui que essas respostas seguindo a proposta curso de Matemática são excelentes, então, por que não seguem isso? (TR, Parte 3, p. 142).

PP – Devolvo a pergunta do [...] [AE 9] para vocês. O que vocês acham? (TR, Parte 3, p. 142).

[o silêncio predominou].

Como por alguns instantes o silêncio se fez novamente presente, comentei a partir do que estava escrito no *slide*: “o egresso deve ter numa sólida formação de conteúdos

<sup>108</sup> O trecho completo de meu comentário ao grupo pode ser encontrado no Texto de referência, Parte 3, na página 140.

matemáticos, formação pedagógica dirigida ao trabalho do professor”. Então questioneei: Essa sólida formação de conteúdos matemáticos que deve ser dirigida ao trabalho do professor. O trabalho do professor que está em formação é onde? Qual professor é esse que nós estamos formando? Para que nível de ensino?

Saliento que as respostas a essas perguntas deveriam ser prioridade e orientar todos os professores formadores e alunos dessa licenciatura. em formação. Questiono novamente: O CLPM está formando professores com essa formação de conteúdos matemáticos e com a formação pedagógica necessária para ir para a Educação Básica? Continuo a comentar e questionar: Por todas as falas que nós tivemos em relação às escolas, será que o CLPM está dando condições para esse professor trabalhar esse currículo de Matemática da Educação Básica, com os sujeitos da escola, conforme vocês apresentaram aqui? Será que Universidade tem sido sustentação para o professor, para iniciar a trabalhar esses conteúdos e da maneira que se necessita para trabalhar nas escolas?<sup>109</sup> O PE 1, complementa:

PE 1– [...] Só para melhorar a discussão. Eu acho que mudou a grade do curso, mas as propostas continuam as mesmas. Quero dizer assim, a proposta é a mesma: “formar professores de matemática para a educação básica”. Mudou todo o resto, o corpo de disciplinas, outras palavras etc. Parece muito com os PPP das nossas escolas, só serve para burocracia, mas ninguém conhece, ninguém consulta (TR, Parte 3, p. 144).

Esse trecho de diálogo traz reflexões sobre o professor de Matemática que queremos formar no CLPM da UNEMAT/Cáceres, evidenciando o ideal presente na proposição do curso e o que de fato estamos a formar, pois existe um grande fosso entre o projetado, o processo de realização e a formação alcançada. Concordo com PE 1 e remeto a Fiorentini (2003, p. 9) ao afirmar que “a principal mudança percebida acontece no âmbito do discurso”, assumem-se novas matriz curriculares, com novas disciplinas, porém, o que se percebe “nos processos de formação de professores, é a continuidade de uma prática predominantemente retrógrada e centrada no modelo da racionalidade técnica que cinde teoria e prática” (FIORENTINI, 2003, p. 9).

Levando isso em consideração, Fiorentini e Lorenzato (2006) destacam a necessidade de mudanças significativas na formação de futuros professores, dando-se prioridade ao desenvolvimento de atitudes e capacidade intelectuais para que os egressos dos cursos de licenciaturas, em geral, e de matemática, em particular, sejam pessoas atuantes, autônomas e capazes de responder às exigências da sociedade atual. Faz-se necessário, então, rever as práticas docentes no desenvolvimento dessa formação.

---

<sup>109</sup> O trecho completo de meu comentário ao grupo pode ser encontrado no Texto de referência, Parte 3, entre as páginas 143 e 144.

### PARTE 3 - APRENDIZADOS E CAMINHOS POSSÍVEIS

*Caminhamos atribuindo sentido ao nosso caminho. Às vezes, sem encontrar. Às vezes sem o questionar. Caminhamos e o que pensamos e sentimos acontece num espaço e num tempo que nos situa, mesmo que o ignoremos. Um tempo nosso de uma seta que não se inverte. Um tempo presente que com outros tempos nossos interage e por isso se reverte, para nos enraizar e direcionar. Um tempo que alarga para além de cada um de nós e que é o das situações mais amplas, das quais nós somos parte [...] e espelho. Um espelho único poliedro que refrata e reflete imagens múltiplas. Imagens todas elas construídas que se completam e se antagonizam e que constituem o nosso mundo. Um mundo individual em interdependência com outros mundos. Em conflito e em consonância. Ao longo do caminho. Um caminho pelo qual nos transformamos. Sendo, a imagem dessa transformação, uma construção também.*

*(CAETANO, 2004, p. 11)*

A epígrafe transmite a importância do caminho trilhado pela investigação realizada, principalmente, por ele ter se pautado em uma ação. O caminho percorrido não foi solitário, fez-se compartilhado com outros professores de Matemática de diferentes gerações, com perspectivas sobre a Educação Matemática que no começo eram individuais, mas que no processo se fizeram coletivas e propositivas.

Um caminho que em determinado tempo foi presente, hoje já é passado e se faz também futuro. Presente por ter sido intenso e recheado de descobertas compartilhadas. Passado por olhar para o que foi e ver o quanto dele ficou. Futuro porque, a partir dele, traço novas metas para as próximas ações com as aprendizagens construídas no coletivo, de modo colaborativo como o que já se passou.

Pesquisa que se fez espelho, que refletiu a imagem do que ficou de cada um, que quando socializada e compartilhada com os demais sujeitos já se fazia outra e os sujeitos já eram outros. Vozes que se fizeram coro em prol de uma Educação Matemática de qualidade.

Assim, essa parte da tese é o lugar onde o fim se encontra com o começo, por essa razão, não posso chamar de conclusão ou considerações finais e sim de “Aprendizados e Caminhos Possíveis” como retomada de todo o processo, avaliando nele o que foi sinalizado. Retorno aqui à Pedagogia Universitária, por onde tudo começou.



## **8 APRENDIZADOS DO PROCESSO DE AÇÃO E INVESTIGAÇÃO E CAMINHOS POSSÍVEIS**

Neste espaço evidencio os aprendizados obtidos no processo de ação e investigação. Destaco que um dos principais aprendizados foi descobrir no vivido que as aprendizagens e os caminhos possíveis são mais significativos quando “talhados” colaborativamente, em movimento de pesquisa e de ação, que mutuamente se produziram e se alicerçaram.

O processo de ação e investigação que desenvolvi se constituiu sob a busca de argumentos que auxiliassem a responder a questão problematizadora: *em que sentido o diálogo reflexivo sobre a Educação Matemática entre três gerações de professores se constitui processo potencializador da Pedagogia Universitária?*

Para encontrar as possíveis respostas à esta questão, nas origens da investigação (Capítulo 2), procurei mostrar que a pesquisa desenvolvida teve seu nascimento no processo de me constituir docente universitária, nos avanços e retrocessos que a caminhada me mostrou, nos diálogos reflexivos estabelecidos com outros docentes e com a teoria em que me aproximei. Todas essas situações foram formativas e muito contribuíram com a docente que hoje sou. Ainda nesse capítulo procurei mostrar a constituição, para mim, da importância do coletivo e como assumo a necessidade da colaboração para a busca da transformação da Educação Matemática e da necessária reflexão sobre a Pedagogia Universitária nos cursos de licenciatura em Matemática.

Ao considerar esse como ponto de partida para a pesquisa, fizeram-se necessários caminhos teórico-metodológicos (Capítulo 3) compatíveis com a direção que havia determinado e que tinha como objetivo realizar uma investigação participante que se elaborasse a partir do meu local de trabalho (Estudo de Caso), por uma ação extensionista desenvolvida na Universidade. Esta ação teve prerrogativas de uma formação continuada diferenciada, agregando professores que de forma colaborativa dialogaram sobre as realidades que constituem a Educação Matemática no Estado de MT, aproximando-as por meio das vozes dos sujeitos que as fazem.

Para isso foi necessário conhecer os cenários compostos de múltiplas realidades, interrelacionando a política educacional com as vozes dos sujeitos das instituições educacionais, tanto da Educação Básica como da Superior, aproximando-me e me inserindo nestes Cenários (Capítulo 4) com a intenção de compreendê-los. Os dados (documentos e vozes dos sujeitos) me mostraram o descompasso existente entre o que se preconiza para

educação e o que de fato acontece nas instituições educacionais por meio das ações dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Destaco que o descompasso acontece, principalmente, pelo papel determinado para os docentes neste processo, em que estes foram descartados, silenciados e anulados na ação de se pensar a Educação.

Através da experiência de pesquisa analisei os “Cenários da Educação no Estado de Mato Grosso”, tanto os da Educação Básica como da Superior, que se mostraram, na maioria das vezes, dicotômicos, separados, contraditórios, descompassados. São “margens opostas de um mesmo rio” (NÓVOA, 2011, p. 1), em que, ao contrário do que observei, a Educação neste Estado deveria ser o próprio rio, a terceira margem, “habitando as duas [...] e vivendo no meio, no lugar onde convergem os dois sentidos, mais o sentido do rio que corre” (NÓVOA, 2011, p. 1), sendo a correnteza de se fazer Educação no MT o próprio rio em movimento, pauta principal e integradora dos dois níveis educacionais.

No Cenário da Educação Superior no Estado de MT, especificamente no CLPM da UNEMAT/Cáceres, certifiquei-me da inexistência da discussão sobre a Pedagogia Universitária e da própria Educação Matemática no espaço universitário. Verifiquei que essa ausência é fruto da resistência dos docentes universitários que atuam nessa licenciatura. Para mim ficou claro que a relutância ao debate é produto do não diálogo e, por conseguinte, da não compreensão da Educação Matemática e da Pedagogia Universitária. Por essa razão, faz-se pertinente o chamamento dos docentes para dialogar em um espaço promissor para a troca de conhecimentos e experiências sobre a Educação Matemática e, nesta, a Pedagogia Universitária.

Assim, procurei teoricamente constituir o conceito de Pedagogia Universitária e situar o objeto do estudo (Capítulo 5) que realizei. Depois de justificá-lo e estabelecê-lo na Pedagogia Universitária, procurei analisar a Pedagogia Universitária dos Docentes Universitários da licenciatura em Matemática (Capítulo 6). Para isso caracterizei, a partir dos dados fornecidos pelas entrevistas individuais, a geração dos PF para os quais, inicialmente, focalizava minhas energias investigativas. Compreendi que esta geração de professores possui características singulares que determinam a Pedagogia Universitária e esta, por sua vez, define a formação de professores de Matemática desenvolvida no CLPM; pois, suas trajetórias formativas e os significados que estes atribuem à profissão de professor formador de uma licenciatura, influenciam no que, atualmente, fazem para formar outros professores para atuar na Educação Matemática Básica.

Depois de caracterizar o grupo de professores das três gerações em diálogo no GTC, para compreender como o diálogo reflexivo potencializa a Pedagogia Universitária, foi

também importante analisar as concepções de Educação Matemática das três gerações (Capítulo 7). Fazendo o movimento entre o individual e o coletivo foi possível perceber a influência deste diálogo reflexivo na partilha de conhecimentos, experiências e, principalmente, realidades, para que estas, quando socializadas, potencializem a Pedagogia Universitária.

Considerando a lógica estrutural e analítica que utilizei para mostrar a pesquisa realizada e seus resultados, neste espaço, passo a explicitar de forma mais direta, como considerações ainda não feitas, as aprendizagens e os caminhos, solitários e em grupo, que se fizeram colaborativos.

## 8.1 A IMPORTÂNCIA DO DIÁLOGO E DO TRABALHO COLABORATIVO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Como já foi descrito, a tese que sustentei procurou evidenciar que *o diálogo reflexivo sobre a Educação Matemática, entre três gerações de professores, potencializaria a Pedagogia Universitária*. Posso afirmar que o diálogo entre professores de Matemática das três gerações refletiram de tal modo que a Pedagogia Universitária dos PF durante o GTC tornou-se mais forte quando associada às realidades da Educação Matemática compartilhadas pelos PE, AE e AB.

No entanto, pelo fato da ação de dialogar sobre a Educação Matemática ser pouco exercitada entre os professores de Matemática das três gerações envolvidas no GTC, para argumentar a favor dessa tese, de antemão foi necessário compreender o significado do “diálogo” e quais eram as condições necessárias para que ele acontecesse.

Ao refletir sobre isso, confirmei no processo de formação continuada, que o diálogo é uma *ação de troca* entre duas ou mais pessoas que, ao se comunicarem, permutam conhecimentos sobre determinado assunto e juntas aprendem. O diálogo para esta pesquisa, então, foi uma ação comunicativa intencionada entre sujeitos que trocaram conhecimentos e experiências entre si. Desse modo, a ação de dialogar, gradativamente, foi se naturalizando para os professores colaboradores no GTC, pois se tornou parte fundamental e estrutural do processo formativo desenvolvido.

Um dos tipos de dados analisados, nesta pesquisa, foram os diálogos reflexivos estabelecidos durante os encontros do Curso de Extensão, no qual fui guiada pelo movimento

comunicativo destes, entre os sujeitos e pelo olhar interpretativo, tanto meu como dos demais sujeitos colaboradores, que sobre esse movimento comunicativo se lançaram de forma a ter:

[...] um olhar, [...], que desdobra outros olhares, neles questionando ângulos que não foram exatamente ditos, mas que eram captados por quem a eles atentos os ia recodificando como sinais, fazendo-o ligar a outros sinais que neles ressoavam e a partir deles se transformavam (CAETANO, 2004, p. 12).

Por essa razão, boa parte das categorias analíticas desta pesquisa emergiram a partir destes dados coletados, o que foi significativo para os sujeitos participantes e para interpretação adequada dos processos educacionais.

Assim, aprendi que a estrutura de construção e análise de uma pesquisa, que se estabelece a partir dos dados coletados por meio de diálogos, configura-se no processo e no movimento de comunicação entre os dialogantes e é, depois, complementada pelo pesquisador quando se debruça sobre os dados.

Os dados da pesquisa mostraram que os diálogos foram reflexivos, uma vez que três tipos de reflexão destacados por Marcelo Garcia (1999) evidenciaram-se no processo de troca de conhecimentos. Inicialmente observei que os sujeitos se transformaram em comunhão, ao dividir suas concepções, realidades, ações e, a partir da comunicação delas, mutuavam suas visões de mundo, seus conhecimentos e a percepção das realidades. Logo, no contexto criado pelo diálogo reflexivo, os sujeitos foram transformados pelo processo de compartilhamento, pois estes se envolveram na ação com disposição para dialogar e, no diálogo, compreenderam-se, identificaram-se e se sentiram em um coletivo.

Neste contexto é preciso lembrar que, segundo Nóvoa (2011, p. 16), “a colegialidade, a partilha e as culturas colaborativas não se impõem por via administrativa ou por decisão superior”. A coletividade ocorre por mobilizações e decisões dos professores “na construção de parcerias entre o mundo profissional e o mundo universitário” (p. 16), entre professores formadores, professores em formação e professores das escolas de Educação Básica, na promoção de uma reflexão coletiva que produza sentido ao desenvolvimento profissional.

O mesmo autor sugere “o investimento na construção de redes de trabalho coletivo que sejam suporte de práticas de formação baseadas na partilha e no diálogo profissional” (NÓVOA, 2011, p. 19). No caso desta pesquisa, essas redes de trabalho coletivo foram estruturadas no GTC, pois nele dialogaram reflexivamente sobre suas ações individuais, já realizadas por cada um, em seus ambientes de atuação. Para isso acontecer, fizeram um tipo de reflexão que é, conforme Marcelo Garcia (1999), o exame sobre o já vivido, a reflexão-sobre-a-ação para Schön (2000). Neste processo, quando determinada ideia era compartilhada

com os demais colegas, o professor que a comunicava, no mesmo momento e com os demais, realizava outro tipo de reflexão, que era o da “indagação” (MARCELO GARCIA, 1999), um questionando o outro, ou questionando a própria ação comunicada, fazendo com que juntos analisassem as situações expostas de forma a gerar novas aprendizagens no grupo.

As redes de trabalho coletivo e colaborativas foram estabelecidas nesse movimento, pois em cada encontro, os sujeitos traziam novas reflexões sobre as ações que fizeram em suas salas de aula, fruto da experimentação de uma prática comunicada no grupo. Essas quando compartilhadas geravam diálogos sobre as mesmas no GTC, em que instituíam laços com os demais professores em prol de uma Educação Matemática e, ousou afirmar, de uma Pedagogia Universitária que já não era mais a mesma de antes.

Nisto destaco que “apesar da urgência, é necessário que as pessoas possuam o tempo e as condições humanas e materiais para ir mais longe. O trabalho de formação deve estar próximo da realidade escolar e dos problemas sentidos pelos professores” (NÓVOA, 2010, p. 20), destinando a eles o protagonismo de vida profissional, de sua formação e a possibilidade de se sentirem em grupo, em coletivo, importantes no processo.

Desta forma posso afirmar que no GTC, colaborativamente, foi colocada em prática uma formação de professores diferenciada, em que estabeleceram-se redes de trabalho coletivas e colaborativas, iniciadas nos encontros do Curso de Extensão e que se ampliaram em outras ações de aproximação entre a Universidade e Escola.

Os dados de pesquisa gerados por meio da formação continuada, promovida no GTC, permite-me concluir que este foi um espaço inovador de diálogos reflexivos que rompeu com o distanciamento entre as diferentes etapas da formação de professores, inicial e continuada, de forma a integrá-las e aproximar, neste espaço, os sujeitos e o que é proposto para cada etapa formativa, de modo com que ambas sejam significativas para os sujeitos aprendentes. Neste espaço a formação de professores foi contextualizada pelas realidades educacionais, interrelacionando os conhecimentos estudados na Universidade com as realidades das escolas de Educação Básica.

Através dos diálogos interpretados, chego à conclusão que para o diálogo ser utilizado na formação de professores são necessários espaços sistematizados, que agreguem professores com o propósito de comunicar seus conhecimentos e suas ações em prol de uma educação mais qualificada, como resultado de suas reflexões.

O compartilhamento das realidades da Educação de MT, mais especificamente, do pensar e fazer a Educação Matemática nas Escolas e na Universidade oportunizou aos sujeitos refletirem sobre suas ações e exercitar a reflexão-sobre-a-ação (SCHÖN, 2000). Ao

comunicar suas experiências aos demais, reelaboraram seus pensamentos sobre a ação, de modo a, posteriormente, colocá-los em prática novamente, porém, de forma distinta, potencializada pelos diálogos realizados. Nesse processo formativo em que pesquisei, posso afirmar que houve a

[...] valorização dos indivíduos enquanto sujeitos construtores de sentidos e de percursos, uno e plural no modo como se constrói com os outros. Um ser complexo que não se esgota na teia de relações complexas que se desenvolve no seio dos dispositivos de formação, mas que por esta é transformado (CAETANO, 2004, p. 12).

Essa valorização dos sujeitos e sua transformação se estabeleceram no processo de horizontalização das relações, nos quais todos, independente da geração a qual pertenciam, tiveram a voz e oportunidade de expor suas reflexões. Essa metodologia possibilitou a aprendizagem com os demais professores, por meio da troca de experiências e da colaboração entre os sujeitos para qualificação das ações educativas nas instituições educacionais. A colaboração “não foi forçada, nem orientada por ideias simplistas de consenso ou comunhão” (CAETANO, 2004, p. 24), mas operou de forma flexível em contextos incertos, mutáveis e de risco que as realidades compartilhadas demonstravam, as quais trouxeram para o grupo instabilidade e receios. A socialização evidenciou diferenças, que tornou possível perceber como se construiu a “racionalidade colaborativa, na tensão com a racionalidade individual” (CAETANO, 2004, p. 25). Isso aconteceu no instante em que os participantes se achavam seres isolados e solitários, entretanto, no processo de diálogo em grupo, descobriram-se com ideais e posições que se fortaleceram no coletivo.

O diálogo entre as três gerações de professores de matemática, na formação continuada desenvolvida, possibilitou a reflexão de modo a fazer com que as vozes encharcadas de realidade, de perspectivas, de buscas, de proposições e de sonhos, fossem ouvidas. Nelas repercutiram todas as pedagogias, universitárias e escolares, tornando-nos diferentes enquanto coletivo que busca a qualidade para a Educação Matemática desenvolvida nos espaços de trabalho presentes ou futuros, pois a formação de professores não deve ser constituída por:

[...] uma coleção de cursos ou de conferências. A bagagem essencial de um professor adquire-se na escola através da experiência e da reflexão sobre a experiência. O que dá sentido à formação é o diálogo entre os professores, a análise rigorosa das práticas e a procura coletiva das melhores formas de agir (NÓVOA, 2011, p. 56).

A reflexão sobre a experiência evidenciou as alternativas de transformação das práticas educativas. No entanto, o vivido na pesquisa faz com que conclua que para o diálogo reflexivo sobre a Educação Matemática potencializar a Pedagogia Universitária de uma geração é preciso, de fato, a colaboração mútua entre os pares, com a absorção da importância do encontro para dialogar e abertura ao diálogo como construção, não como imposição. Percebendo o encontro e o diálogo reflexivo como possibilidade de reconhecer a escola real e, a partir desse reconhecimento, alterar suas práticas docentes na licenciatura, contextualizando a sua Pedagogia Universitária.

Desta forma, como primeiro aprendizado que obtive e que compartilho está a importância do diálogo reflexivo sobre Educação Matemática para a formação de professores, de modo a trazer sentido para os sujeitos envolvidos. Assim, se faz fundamental a criação de espaços de prática dele, rompendo todas as distâncias existentes.

## 8.2 ROMPIMENTO DAS DISTÂNCIAS ENTRE ESCOLA E UNIVERSIDADE

Durante os encontros do Curso de Extensão em que os diálogos reflexivos foram estabelecidos entre as três gerações de professores de Matemática e das entrevistas individuais realizadas com os PF, os dados coletados me permitem afirmar que os sujeitos das gerações dos PE e dos AE e AB identificam um “fosso” entre a formação de professores, desenvolvida pela Universidade e o que os professores, formados ou em formação, necessitam ao ingressar como professores (ou estagiários) em escolas de Educação Básica. Ou seja, confirmam o que Santos (2005, p. 81) já havia detectado “[...] uma separação entre o mundo acadêmico e o mundo da escola”.

Da mesma forma, os PF identificam o distanciamento e reconhecem a necessidade de aproximação entre a Universidade e a Escola. No entanto, uma minoria dos professores universitários identificou, em suas ações da docência universitária, modos de aproximar as instituições e seus sujeitos. Ou seja, reconhecem a necessidade de aproximar a Universidade e a Escola, para qualificar a formação de professores e, também, as práticas docentes na Escola e da Universidade. Sendo essa situação preocupante pelo que Santos (2005, p. 83) chama a atenção: “o fosso cavado entre universidade pública e o saber pedagógico é prejudicial, tanto para a escola pública, como para a universidade”.

É preciso, conforme o mesmo autor, reafirmar o compromisso da Universidade com a Escola pública e a partir daí “estabelecer mecanismos institucionais de colaboração através dos quais seja construída uma integração efetiva entre a formação profissional e a prática de ensino” (SANTOS, 2005, p. 84).

No processo de inserção na ação e na pesquisa verifiquei o quanto, para os sujeitos colaboradores, foi importante a possibilidade de participar do GTC, como *espaço de prática do diálogo e de reflexão* que aproximou as realidades da Escola e da Universidade. Observei a partir do que relataram os docentes, de modo geral, que poucos têm o costume do encontro para compartilhar ideias, conhecimentos, dúvidas, fragilidades e práticas com seus pares. Muito menos dialogar com professores de outras gerações, como no caso, dos PF dialogarem com os PE e com AE e colaborarem entre si. Há uma fronteira que os separa e os limita em seus espaços institucionais, existindo um “desconhecimento mútuo” entre Escola e Universidade, o que “pode ser revelador de distâncias que as separam não apenas fisicamente, mas também, em relação às práticas culturais que nelas ocorrem” (WIELEWICKI, 2010, p. 211).

Para romper tais distâncias, concordo com Santos (2005) quando diz que é preciso enfrentar o novo com o novo para que a Universidade se transforme, promovendo “alternativas de pesquisa, de formação, de extensão e de organização que apontem para a democratização do bem público universitário, ou seja, para o contributo específico da universidade na definição e solução coletiva dos problemas sociais [...]”. Com base nesta assertiva e pelo que os PE e AE trouxeram das realidades das Escolas, faz-se necessário que a Universidade busque, em colaboração com a Escola, alternativas para que ambas as instituições educacionais superem as crises narradas pelos sujeitos.

Do mesmo modo, é preciso ouvir os PE que são egressos da Universidade, que exercem a profissão de professor nas Escolas, que estes avaliem o processo de transição de estudante para professor de forma a sinalizar para a Universidade, ao CLPM, o que é necessário rever e realizar no processo de formação inicial do professor de Matemática. A partir do que ouvi dos professores colaboradores, a escuta do que os egressos têm a dizer pode promover o retorno avaliativo para a instituição universitária. A partir disto, a Universidade pode ter a possibilidade de alterar o currículo da formação inicial do professor de Matemática, levando em consideração o que dizem os professores que vivem a profissão e ensinam Matemática na Educação Básica.



Concluo a partir desse contexto que estas alternativas devem ser vias de mão dupla: promovendo a possibilidade da Escola se transformar, ao mesmo tempo, em que a Universidade se revisa, reinventando-as mutuamente.

### 8.3 A PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Em todos os momentos da pesquisa, a Pedagogia Universitária e a Educação Matemática estavam presentes. Às vezes, como pano de fundo, outras, em cena como “foco” principal ou, então, escondidas por detrás nas discussões do grupo de colaboradores. No entanto, fizeram-se sempre centro de minhas análises.

Os dados da pesquisa me mostraram que a formação inicial do professor de Matemática é fragmentada em núcleos de conteúdos, em que os conhecimentos da especificidade da Matemática tomam boa parte do tempo curricular. Há, neste currículo, disciplinas que tratam dos fundamentos da Educação e da Educação Matemática, mas estas não possuem conexões com as disciplinas ligadas à área da Matemática Pura, que são mais enfatizadas e significadas pelos estudantes. Além da fragmentação por disciplinas há, também, a resistência dos professores formadores da Licenciatura em Matemática para as discussões sobre Educação, principalmente para aqueles que se pós-graduaram em áreas do conhecimento da especificidade em Matemática ou em áreas afins. Estes não se identificam com as discussões educacionais e, afirmam, categoricamente, que essa discussão pertence aos pedagogos ou aos professores formadores que se pós-graduaram em Educação ou Educação Matemática.

Entretanto, entendo que se estes PF fazem parte do quadro docente de um curso de Matemática, que licenciam outros professores para educar em escolas da Educação Básica. Neste sentido, pertencer ou não ao debate sobre a Educação Matemática não é opcional, e esta área de estudo e ação deveria transitar por dentro e entre todas as disciplinas que estes PF ministram na Universidade, principalmente, no CLPM, norteando as suas Pedagogias Universitárias.

O que vi e ouvi no processo de investigação e ação impulsionam-me a defender mais veementemente que cada disciplina do currículo da formação inicial do professor de Matemática seja voltada à prática docente na Educação Básica. Para isso se faz necessário

que os PF se insiram nas Escolas para observar, ouvir, experimentar, para assim, cultivar e reinventar a sua Pedagogia Universitária.

A experiência desenvolvida no GTC evidenciou que quando os professores colaboradores interagiam com as realidades das escolas perceberam e assumiram que o que fazem para ensinar na Universidade, na licenciatura em Matemática, não deixa de ser a Educação Matemática, mesmo que seja para identificar que as formas tradicionais de ensinar Matemática pela Matemática estão superadas e se faz urgente a reinvenção.

No processo de encontro no GTC, a partir das reflexões feitas no coletivo, percebi que gradativamente foram aparecendo, entre os professores de Matemática das três gerações, os comentários envolvendo os conceitos de Educação, Educação Matemática, Ensino, Aprendizagem, ações educativas, entre outros. Esses conceitos começaram a ter sentido para eles e, assim, a frequência com que apareciam em suas narrativas aumentou, o que indica que iniciaram a se identificar com as ações de Educação Matemática, as quais no começo dos encontros do GTC, sempre remetiam a outros como àqueles que as desenvolviam.

Nos dados produzidos nos encontros do curso de extensão, nos diálogos reflexivos, aparecem os PF refletindo sobre o que e como ensinam os conteúdos Matemáticos ou pedagógicos, nas disciplinas curriculares, nas salas de aula universitárias, em prol de formar um professor de Matemática. Inclusive no caso dos PF do núcleo das disciplinas de Fundamentos da Educação e Educação Matemática, orientando os AE presentes para desde o início da formação inicial darem a devida importância para todas as disciplinas da matriz curricular, de significar todos os conhecimentos de igual importância. As orientações dos PF são reforçadas pelos PE, os quais avaliam, a partir do que experienciam nas escolas, que por não terem dado importância a essas discussões, hoje sentem dificuldades para lecionar.

Outra situação que destaco, para mostrar o quanto o diálogo reflexivo sobre Educação Matemática entre as três gerações de professores potencializou a Pedagogia Universitária, se refere a quando foram compartilhadas as realidades das Escolas de Educação Básica, os PF, AE, AB e PE, chegaram juntos à conclusão de que é necessário e urgente um movimento em prol da Educação; que a Universidade deve se fazer presente para fortalecer e auxiliar nas mudanças que os professores visualizam como necessárias. Neste momento, a universidade foi chamada e, por conseguinte, os PF são solicitados para auxiliar. Infelizmente, a denúncia da situação em que se encontram as Escolas e a convocação da presença dos PF, ao invés de inseri-los, fez com que eles se ausentassem, inclusive, daquele espaço de encontro e diálogo.

No entanto, mesmo ausentes do espaço do GTC, observei em conversas informais com esses PF, que saber da realidade das Escolas, ao ouvirem dos PE e dos AE sobre suas práticas docentes, fez com que repensassem sobre seus métodos e objetivos nos cursos de licenciatura e, por conseguinte, reinventassem a sua Pedagogia Universitária. Exemplo do que acabei de expor, foi o convite posteriormente realizado por PF 8 aos demais professores colaboradores do GTC (outros PF, PE, AE e AB) para fazerem um depoimento em suas aulas de Introdução a Metodologia Científica (IMC), no primeiro Semestre do CLPM, sobre a formação e a experiência como professores de Matemática que tinham. O objetivo foi possibilitar aos estudantes deste curso significar a sua formação de uma maneira diferenciada das que eles mesmos tiveram. Esse PF fez o convite movido pelo que tinha ouvido dos demais professores e concluído que é necessário afirmar a identidade do curso de licenciatura na formação de professores para a Escola de Educação Básica.

Posso afirmar que o diálogo reflexivo sobre Educação Matemática potencializou a Pedagogia Universitária quando os professores discutiram e relacionaram os contextos de ensino e aprendizagem nos diferentes níveis de ensino. Este exemplo é ilustrativo de que o diálogo movimenta a reflexão coletiva, do que foi a formação inicial, do que é e do como poderia ser, em que os sujeitos, a partir de seus lugares, compartilharam suas experiências e aprendizagens, que são demonstrativos de possíveis caminhos para Educação Matemática e a Pedagogia Universitária, o que passo a refletir na próxima seção deste capítulo.

#### 8.4 CAMINHOS POSSÍVEIS

O processo coletivo proporcionado pelo GTC sinalizou vários caminhos que se tornaram, a partir dos momentos vividos, possíveis, justamente por terem sido visualizados no encontro, na troca e nos diálogos.

Visualizar os caminhos e trilhá-los solitariamente é uma situação. Porém, encontrar os caminhos com outros sujeitos, discuti-los, analisá-los, tomar decisões em conjunto, sinalizá-los, fazem o caminho e o caminhar extremamente significativos, pois “sem horizonte utópico é impossível educar” (CANDAUI, 2012, p. 16).

Todo o processo me permitiu ampliar e aprofundar conhecimentos e experiências sobre a docência universitária que possibilita, a partir do que aprendi, caminhar com outros

professores em busca de respostas sobre a formação de professores para a Educação Matemática.

A partir dos dados coletados ficou evidenciado que as mudanças na Escola ou na Universidade não ocorrem por decreto de um governo, ou Estado, ou de quem está no poder, nem pela pesquisa de alguém de uma universidade, externo às instituições. O processo é bem mais complexo. Concluo, pela experiência participante que vivi, que as reflexões, pesquisas, publicações, embora não mudem as instituições educacionais e nem o mundo e as pessoas, ajudam os professores a entenderem melhor esse mundo, a escola, a universidade e as práticas. Enfim, em um movimento de descobertas coletivas e compartilhamento destas, os professores renovam ideias, aperfeiçoam os caminhos trilhados e/ou buscam novos rumos para novas práticas.

A partir das experiências vividas e das reflexões realizadas delinheiro alguns caminhos possíveis, que sinalizam novas etapas e atividades de um futuro próximo. Primeiramente, exponho um caminho discutido, que comporta uma abrangência institucional na Universidade. Iniciando com a Pedagogia Universitária como centro do debate institucional, para depois direcionar para a Pedagogia Universitária na relação entre Escola e Universidade, sob o viés da reflexão sobre as licenciaturas e a formação de professores.

#### **8.4.1 Pedagogia Universitária como centro do debate institucional**

A partir do que ouvi dos sujeitos colaboradores desta pesquisa, do que li e do conhecimento de experiências de outras Universidades brasileiras, um dos possíveis caminhos que visualizo para UNEMAT é colocar a *Pedagogia Universitária como centro do debate institucional*. Ou seja, no caso da Universidade em que atuo como docente universitária, iniciar a discussão por dentro desta, fazendo com que a Pedagogia Universitária seja reconhecida institucionalmente como um dos pilares para o desenvolvimento da Universidade e como uma discussão permanente e colaborativa, que adentre todas as faculdades e institutos que estruturam a mesma.

A experiência de pesquisa me permite afirmar que se faz necessário que a UNEMAT reconheça a Pedagogia Universitária como uma política institucional a qual perpassa as práticas de todos os professores universitários, independente de estes lecionarem na graduação e/ou na pós-graduação, de todas as áreas do conhecimento, de forma a qualificar a

indissociabilidade das ações fins do docente: a pesquisa, o ensino, a extensão e, ainda, a gestão, com o envolvimento de discentes e técnicos administrativos.

Visualizo que a discussão sobre a Pedagogia Universitária deve nortear a elaboração e avaliação permanente do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Universidade - o PPP Institucional. Este, por sua vez, deve agregar os princípios pedagógicos que a instituição visualiza como fundamentais para o desenvolvimento das ações que lhe asseguram o *status* de Universidade, refletindo sobre a sua arquitetura curricular e formativa<sup>110</sup>, com todos os cursos de graduação e pós-graduação, avaliados periodicamente a partir da comunidade interna e externa à Universidade; interrelacionando o quadro docente, as condições estruturais e financeiras da instituição para refletir o que se tem, o que se precisa ter e o que se pode fazer.

Desta forma, concluo que a Pedagogia Universitária deveria existir na universidade como uma política interna de fluxo contínuo, que se iniciaria com a discussão do PPP institucional, agregando democraticamente os sujeitos docentes, discentes e técnicos-administrativos da instituição, para sua construção.

Na discussão interna e institucional da Pedagogia Universitária na UNEMAT, acredito que se a Universidade realizasse ou assumisse essa discussão, a própria estrutura organizacional da instituição se redefiniria, visto que, poderia ser criada uma seção integradora, ligada à Reitoria, que fizesse o movimento transversal entre as pró-reitorias fins: pesquisa, ensino e extensão, de modo que fosse possível ao professor propor ações que transcendessem esses três fins institucionais. Desta forma, havendo uma retroalimentação de uma na outra, seria possibilitada uma reinvenção contínua da Pedagogia Universitária, a qual estivesse preenchida de experiências refletidas em diferentes espaços e tempos, integrando Universidade e Sociedade em prol de uma formação profissional de melhor qualidade.

Essa seção integradora, denominada de Pedagogia Universitária, também teria a função de apresentar aos docentes universitários os cursos, as estruturas disponíveis da Universidade e inserir os sujeitos universitários nas discussões pedagógicas dessa instituição, afirmando permanentemente que o profissional que ensina na Universidade necessita de formação pedagógica compatível a este nível de ensino, independente dele ser professor de uma licenciatura ou de um bacharelado. Esse departamento teria, também, a função de organizar espaços de trabalho colaborativo e reflexão entre os sujeitos da universidade, promovendo encontros para diálogos reflexivos sobre a prática docente na Educação Superior.

---

<sup>110</sup> Considero por arquitetura curricular e formativa a estrutura organizativa de todos os cursos de graduação, bacharelados e licenciaturas, disponíveis e desenvolvidos pela Universidade, assim como, os programas e cursos de pós-graduações.

Nestes espaços de trabalho colaborativo entre docentes e técnico-administrativos da Universidade, haveria a oportunidade de que os mesmos se reconhecessem e, a partir disto, desenhassem possíveis ações coletivas em prol da Universidade. Além disso, desenvolveriam a formação continuada e permanente do quadro docente e técnico-administrativo desta instituição, garantindo uma formação colaborativa, no sentido de acolher, acompanhar, orientar, dialogar, refletir, propor, auxiliar no processo pedagógico de fazer Universidade, destinando o protagonismo aos sujeitos.

Acredito que se defendo que a formação continuada para professores da Educação Básica deve ter os princípios elencados, na Universidade é necessário colocar em prática os mesmos. Desta forma, se desejo uma nova escola, é preciso pensar uma nova Universidade e começar a reinventá-la de modo democrático e colaborativo.

#### **8.4.2 Pedagogia Universitária reinventada na relação entre Escola e Universidade**

Outro caminho possível para que a Educação Matemática potencialize a Pedagogia Universitária, visualizado no GTC, foi o da possibilidade de encontrar mecanismos para aproximar a Escola à Universidade, assim como a Universidade à Escola, reciprocamente, com o objetivo de que as duas instituições, juntas, possam se reinventar a favor de uma Educação Matemática com melhor qualidade.

Os diálogos estabelecidos no GTC, entre as três gerações de professores de Matemática, fortaleceram o que tínhamos como hipótese inicial, que a Universidade, principalmente os cursos de licenciaturas, precisam ouvir mais os professores das Escolas de Educação Básica. Isto para trazer o movimento do que está sendo, do presente e do que é real nas Escolas para a formação de professores, a fim do corpo docente das licenciaturas reconhecer a Escola atual, a realidade do que acontece no dia a dia dos processos educativos.

Já é tempo da Universidade, em relação aos cursos de licenciaturas, abrir-se para avaliação de quem já passou por ela e, atualmente, está nas salas de aula para ensinar o que aprendeu quando estava nos bancos universitários. Ouvir os alunos-egressos<sup>111</sup>, atuais professores da escola, que já estiveram desenvolvendo o currículo da formação inicial com todos os conhecimentos acadêmicos predefinidos como necessários para formar um professor de Matemática, é fundamental. Deve auxiliar no processo de avaliação de quais são, de fato,

---

<sup>111</sup> Cabe destacar que a UNEMAT possui um programa de ensino que tem como objetivo fazer isso. Porém, em fase inicial de desenvolvimento.

os conhecimentos necessários para formar um professor para Educação Básica, contextualizando o currículo da licenciatura com a realidade das Escolas.

Atualmente, o governo federal, através da CAPES, propõe para as Universidades o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) para integrar e aproximar, durante a formação inicial de professores, os acadêmico-bolsistas da Escola, como espaço para que estes vivam a profissão e signifiquem a sua formação, aproximando-a do espaço de profissional futuro. A UNEMAT aderiu a este programa e é visível nos cursos de licenciatura os ganhos para a formação destes acadêmicos, em que os bolsistas trazem o que experienciam na profissão para dentro das salas de aula universitárias, potencializando as discussões realizadas de forma a contextualizá-las com o que estão vivenciando nas Escolas. O PIBID, no caso da UNEMAT, já é um caminho assumido por muitos professores universitários, que vem impulsionando a Pedagogia Universitária e que merece ampliação do número de bolsas e projetos.

Além do PIBID, visualizo e reconheço o potencial de algumas ações de extensão universitária que promovem essa aproximação da Escola-Universidade-Escola, como foi o caso, e continuará sendo, do Projeto de Extensão que alicerçou tudo o que aconteceu para essa pesquisa. Também reconheço a importância de outros projetos que vem fazendo a ponte necessária, reinventando as instituições e os sujeitos.

Esse reconhecimento reforça a minha esperança de que, em futuro próximo, as mudanças necessárias para a Educação, concretizem-se a partir dos sujeitos professores, que estes coloquem em prática tudo aquilo almejam para uma Educação de qualidade, permitindo o que o discurso se aproxime da prática. Pois, como já mencionei no início desta seção, “*Sem horizonte utópico é impossível educar*” (CANDAUI, 2012, 16), porém, quando esses horizontes são visualizados e desejados pelo coletivo, colaborativamente, este se faz possível.

## REFERÊNCIAS

ALTET, M. **La formation professionnelle des enseignants**. Paris: *Presses Universitaires de France*, 1994.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de Caso em Pesquisa e Avaliação Educacional**. 3. Ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

ARIZA, Rafael Porlén; TOSCANO, José Martin. *El saber práctico de los profesores especialistas: aportaciones desde las didácticas específicas*. In: MOROSINI, Marília Costa. (Org.). **Professor do Ensino Superior: identidade docência e formação**. Brasília: INEP/MEC, 2000. p. 35 - 42.

ARROYO, Miguel G.. **Ofício de mestre: imagens e autoimagens**. 3. Ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Ed. ver. e atual.. Lisboa, Portugal: Editora 70, LDA, 2009.

BATISTA, Maria de Lourdes Sousa; BITENCOURT, Lóriége Pessoa. A Educação Matemática e o “desinteresse” do aluno: causa ou consequência? In: II CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E IX ENCONTRO REGIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2011. Ijuí, RS: **Anais [...]**. Disponível em: [www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/.../CC44.doc](http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/.../CC44.doc). Acesso em 02 de Set. de 2013.

BERNSTEIN, Basil. **Class, codes and control: theoretical studies towards a Sociology of Language**. London: Routledge & Kegan Paul, 1974.

BITENCOURT, Lóriége Pessoa. **Projeto de tese de doutoramento: O diálogo reflexivo como potencializador da Pedagogia Universitária centrada na (re)construção do currículo contextualizado da Formação de Professores de Matemática**, 2012, Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil. 2012.

BITENCOURT, Lóriége Pessoa. **Aprendizagem da docência do professor formador de educadores matemáticos**. Cuiabá: UFMT, 2006. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2006.

BITENCOURT, Lóriége Pessoa; KRAHE, Elizabeth D. As percepções dos professores formadores de educadores matemáticos sobre o currículo da formação. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (ENACED). 2011. Ijuí, RS: **Anais [...]**, 2011, Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2011.

BITENCOURT, Lóriége Pessoa. KRAHE Elizabeth D. As tramas da Pesquisa Participante em um Grupo de Trabalho Colaborativo: a avaliação dos Educadores Matemáticos. In:



SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO 2013: Educação e (des) colonialidades dos saberes, práticas e poderes, 2013, Cuiabá, MT: **Anais [...]**. Cuiabá, MT: Editora UFMT, 2013. p. 1-15.

BITENCOURT, Luciano. **Áreas de conhecimento e campos de saber: espaços para a docência em educação permanente**. UNISUL: 2008. Disponível em: [pt.scribd.com/doc/37286051/áreas-de-conhecimento-e-campos-de-saber-espacos-para-docencia-em-educacao-permanente](http://pt.scribd.com/doc/37286051/áreas-de-conhecimento-e-campos-de-saber-espacos-para-docencia-em-educacao-permanente)>. Acesso em: 06 de Ago. de 2013.

BOFF, Leonardo. **A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana**. 30. Ed. Petropolis, RJ: Vozes, 1997.

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

BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.) **Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A pesquisa participante e a participação da pesquisa: um olhar entre tempos e espaços a partir da América Latina. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues; STRECK, Danilo Romeu. (Org.) **Pesquisa participante: o saber da partilha**. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2006. p. 21-54.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; STRECK, Danilo Romeu. (Org.) **Pesquisa participante: o saber da partilha**. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Federal de Educação. **Currículos Mínimos dos Cursos de Graduação**. 4. Ed. Brasília: MEC/CFE, 1981.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Presidência da República Federativa do Brasil.. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/CON1988.pdf](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf)>. Acesso em: 20 de Mai. de 2013.

BRASIL. **Lei Nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF v. 134, n. 248, 23 dez. 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer Nº 09/2001/CNE**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: Diário Oficial da União. 2001(a).

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer Nº 1.302/2001- CNE/CES**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura Brasília, DF, 2001(b).

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução N. 001/2002 - CNE/CP**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: Republicada com correção do original em 4 de Março de 2002.

BRASIL. **Parecer N° 007/2010 - CNE/CEB**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Diário Oficial da União, de 09 de Jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. 2010 (a).

BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paola. **Educação e Cidadania: quem educa o cidadão?** São Paulo: Cortez, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução N° 2/2012 – CNE-CEB**, de 30 de Janeiro 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2012.

CAETANO, Ana Paula. **A complexidade dos processos de formação e a mudança dos professores: um estudo comparativo entre situações de formação pela investigação-ação**. Porto, Portugal: Porto Editora, 2004.

CAMARGO, M. A. de. Telecurso 2000: uma análise da articulação da matemática escolar e do cotidiano nas teleaulas (educação de jovens e adultos). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA, 2008. Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2008.

CANÁRIO, Rui. Os estudos sobre a escola: problemas e perspectivas. In: BARROSO, João. (Org.). **O estudo da escola**. Portugal: Porto Editora, 1995.

CANDAU, Vera Maria. Construir ecossistemas educativos: reinventar a escola. In: CANDAU, Vera Maria. (Org.). **Reinventar a escola**. 8. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 11-16.

CARRIJO, Manuela Heloisa de Souza. Educação para a cidadania: um olhar da educação matemática crítica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2013. Curitiba, PR: **Anais [...]**. Disponível em: [sbem.bruc.com.br/XIENEM/pdf/1081\\_1736\\_ID.pdf](http://sbem.bruc.com.br/XIENEM/pdf/1081_1736_ID.pdf). Acesso em: 04 de Set. de 2013.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa Qualitativa em ciências humanas e sociais**. 4. Ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2011.

CONTRERAS, José. **A autonomia dos professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

COSTA, Letícia Vieira Oliveira. Educação Matemática: origem características e perspectiva. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2009. Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte. 2009. Disponível em: [www.sbem.com.br/files/ix\\_enem/...Cientifica/.../CC31104270870T.doc](http://www.sbem.com.br/files/ix_enem/...Cientifica/.../CC31104270870T.doc) . Acesso em: 24 de Ago. de 2013.

CRESWELL, J. W. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

CUNHA, Maria Isabel da. Ensino como mediação da formação do professor universitário. In: MOROSINI, Marília Costa. (Org.). **Professor do Ensino Superior: identidade docência e formação**. Brasília: INEP/MEC, 2000. p. 45-51.

CUNHA, Maria Isabel da. Pedagogia Universitária no RS: movimentos e energias. In: MOROSINI, Marília Costa; et al. **Enciclopédia Universitária**. Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003. p. 25-36.

CUNHA, Maria Isabel da. O lugar da formação do professor universitário: a condição profissional em questão. In: CUNHA, Maria Isabel da. (Org.) **Reflexões e práticas em Pedagogia Universitária**. Campinas SP: Papyrus, 2007. p. 11-26.

CUNHA, Maria Isabel da. Docência Universitária. In: OLIVEIRA D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. **Dicionário: trabalho profissão e condições de trabalho**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010 – CDROM.

DEMO, Pedro. **Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Liber Livro Editora, 2004.

DOYLE, W. Curriculum and Pedagogy. Handbook of Research on Curriculum. In: JACKSON, P.W. (Dir.) **A Project of the American Research Association**. New York: Macmillan, 1992.

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. 23 Ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

FARIAS, Isabel Maria S. Mudar a prática de ensino e suas implicações na cultura docente: sobre o desafio de aprender. In: MONTEIRO, Filomena Maria de Arruda; et. al. **O trabalho docente na Educação básica: contribuições formativas e investigativas em diferentes contextos**. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2007.

FERNANDES, Margarida Ramires. **Mudanças e inovação na pós-modernidade; perspectivas curriculares**. Porto, Portugal: Porto Ed., 2000.

FERREIRA, Ana Cristina. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Orgs.). **A formação do professor que ensina Matemática: perspectiva e pesquisas**. 1.Ed. 1.reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 149-166.

FERRI, Cássia; HOSTINS Regina Célia Linhares. A sedução da 'prática' na profissionalização docente para o ensino superior: sua expressão na formação continuada de professores universitários. In: VIEIRA, Josimar de Aparecido; VIGNATTI, Marcilei Andrea Pezanatto. (Orgs.). **Leituras da docência da educação Superior**. 1. Ed. Curitiba: Editora CRV, 2009.

FIorentini, Dario. Tendências Temáticas e Metodológicas de Pesquisa em Educação Matemática no Brasil. I ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 1989. In: **Anais [...]**. São Paulo: Editora da USP, 1989.

FIorentini, Dario. A questão dos conteúdos e métodos no ensino da matemática.. In: II ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 1993. Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre, RS: PUC/RS, 1993. p. 38-46.

FIorentini, Dario; SOUZA JÚNIOR, A. J.; MELO, G. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In.: GERALDI, Corinta G.; FIorentini, Dario; PEREIRA, Elisabeth M. D. **Cartografia do trabalho docente do professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1998. p. 307-335.

FIorentini, Dario; *et al.*. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**, n. 36, 2002. p. 137-160.

FIorentini, Dario. (Org.) **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FIorentini, Dario. A investigação em educação matemática sob a perspectiva dos formadores de professores. In: SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2004. **Actas [...]**. Lisboa: APM Covilhã, Portugal:, 2004, p.13-35.

FIorentini, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teórico-metodológicos**. Campinas, SP: Autores associados, 2006.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades desafios e contribuições**. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FRANCO, Maria Estela Dal Pai; KRAHE, Elizabeth D. Pedagogia Universitária na UFRGS: espaços de construção. In: MOROSINI, Marília Costa *et al.* **Enciclopédia Universitária**. Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003. p. 111-130.

FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise de Conteúdo**. 3. Ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

FREIRE. Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. Ana Maria Araújo Freire (Org.). São Paulo: Editora UNESP, 2001.

FREIRE. Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 43 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto. Fundamentação teórica para as perguntas primárias: O que é matemática? Por que ensinar? Como se ensina e como se aprende? **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 176-184, mai./ago. 2009.

GAUTHIER, Clermont. *et al.*. **Por uma teoria da Pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 2. Ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

GAUTHIER, Clermont; TARDIF, Maurice. (Orgs.). **A Pedagogia:** teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

GENTIL, Heloísa Salles. Experiências de Estagiários de licenciaturas: as relações entre a universidade Escola. In: GENTIL, Heloísa Salles; MICHELS, Maria Helena. (Orgs.). **Práticas Pedagógicas:** política currículo e espaço escolar. Araraquara, SP: Junqueira & Marin. Brasília, DF: CAPES, 2011. p. 171-192.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de métodos na construção da pesquisa em educação.** São Paulo: Cortez, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de Caso:** fundamentação científica, subsídios para coleta e análise de dados, como redigir o relatório. São Paulo: Atlas, 2009.

GODINO, J. **Perspectiva de la Didáctica de las Matemática como disciplina científica.** In. Granada: Programa de doctorado “Teoría de la educación Matemática”, 2003.

GOERGEN, P. Ensino Superior e formação: elementos para um olhar ampliado sobre Avaliação. In: SOBRINHO J. D.; RISTOFF, D. (Orgs.). **Avaliação Democrática: para uma universidade cidadã.** Florianópolis: Insular, 2002.

GONÇALVES, Tadeu Oliver; FIORENTINI, Dário. Formação e desenvolvimento profissional de docentes que formam matematicamente futuros professores. In: FIORENTINI, Dário; NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.). **Cultura formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática:** investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005.

GONÇALVES, Tadeu Oliver; GONÇALVES, Terezinha Valdi Oliver. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. (Orgs.). **Cartografia do trabalho docente:** professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado das Letras. Associação de Leitura do Brasil, 1998. p. 105-134.

HALL, Valerie; WALLACE, Mike. Collaboration as a subversive: Activity: a Professional response to externally imposed competition between schols? **School Organization**, v.13, n.2, 1993. p. 101-117.

IGLIORI, Sônia B. C. Considerações sobre o ensino do cálculo e um estudo sobre os números reais. In: FROTA, Maria Clara Rezende; NASSER, Lilian. **Educação Matemática no ensino superior: pesquisas e debates.** Recife: SBEM, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. 3.Ed. São Paulo, Cortez, 2002.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado:** novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ISAIA, Silvia Maria de Aguiar. Professor do Ensino Superior: tramas na tessitura. MOROSINI, Marília. *et al.* **Enciclopédia de Pedagogia Universitária**. Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003. p. 241-252.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de Vida e Formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

KRAHE, Elizabeth D. **As reformas na estrutura curricular de licenciaturas na década de 90: um estudo de caso comparativo: UFRGS (Brasil) – UMCE (Chile)**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2000. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

KRAHE, Elizabeth. D. Sete décadas de tradição ou a difícil mudança de racionalidade da Pedagogia Universitária nos currículos de formação de professores. In: FRANCO, M. E. D.; KRARE, E. D. (Orgs.). **Pedagogia Universitária e Áreas de Conhecimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. p. 27-38.

KRAHE, Elizabeth. D. Mudanças de Racionalidade na Pedagogia Universitária: obstáculos em cursos de formação de professores. In: VII SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO NA REGIÃO SUL (ANPED-Sul). 2008. Itajaí, SC: **Anais [...]**. Itajaí, SC: UNIVALI/Itajaí. Programa de Pós-Graduação em Educação da Região Sul, 2008.

KRAHE, Elizabeth. D.; WIELEWICKI, Hamilton de Godoy. Pedagogia Universitária: mudanças nos discursos sem eco nas práticas. In: ISAIA, S. M. de A. (Org.). **Qualidade da Educação Superior: a Universidade como lugar de formação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011. p. 119 – 128.

LUCARELLI, Elisa. **Teoría y práctica em la universidad: la innovación em las aulas**. Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila, 2009.

LUCENA, I. C. R. de. Novos portos a navegar: por uma educação etnomatemática. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA, Natal, 2004, In: **Anais [...]**. Natal: Editora da UFRN, 2004.

LÜDKE, Menga. **Formação de docentes para o ensino fundamental e médio: as licenciaturas**. Rio de Janeiro: CRUB, 1994.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. **A pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Roberto Sidney. **A Etnografia crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação**. Salvador: EDUFBA, 2000.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e Realidade: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da matemática**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCELO GARCIA, Carlos. **Formação de Professores:** para uma mudança educativa. Porto, Portugal: Porto Editora, 1999.

MASETTO, Marcos T. Professor Universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, Marcos. (Org.). **Docência na Universidade**. 5. Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003. p. 9 - 26.

MATO GROSSO, Conselho Estadual de Educação. **Resolução N° 150/99-CEE/MT**. Estabelece normas aplicáveis para a Educação Básica no Sistema Estadual de Ensino, com vistas à adaptação da legislação educacional às disposições da Lei n° 9394/96 e da Lei Complementar n° 49/98, e dá outras providências. 1999.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Escola Ciclada de Mato Grosso:** novos tempos e espaços para ensinar, aprender e sentir, ser e fazer. Cuiabá: SEDUC, 2000.

MATO GROSSO, Conselho Estadual de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer N° 289/02 - CEE/MT**. Parecer sobre a Proposta Pedagógica de Escola Ciclada de Mato Grosso, 2002 (a).

MATO GROSSO, Conselho Estadual de Educação. **Resolução N° 262/02-CEE/MT**. Estabelece normas aplicáveis para organização curricular por ciclos de formação no Ensino Fundamental e Médio do Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso. 2002 (b).

MATO GROSSO, Conselho Estadual de Educação. **Resolução N° 257/06- CEE/MT**. Dispõe sobre a implantação do Ensino Fundamental de Nove anos de duração, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso. 2006.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Plano Estadual de Educação (2006-2016)**, Cuiabá: SEDUC, 2006(a)

MATO GROSSO. Poder Executivo. **Lei Complementar N° 320, de 30 de junho 2008**. Dispõe sobre alteração do Plano de Carreira dos Docentes da Educação Superior da Universidade do Estado de Mato Grosso, seus respectivos cargos e subsídios e dá outras providências. 2008.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Orientações Curriculares: concepções para a Educação Básica**. Cuiabá: Defanti, 2010 (a).

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Orientações Curriculares: Área de Ciências da Natureza e Matemática: Educação Básica**. Cuiabá: Defanti, 2010 (b).

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Orientações Curriculares para a Educação Básica do Estado de Mato Grosso (OCEB/MT)**, Cuiabá: SEDUC, 2011.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. Superintendência da Educação Básica. Coordenadoria do Ensino Fundamental. **Orientativo 2013 – Ciclos de Formação Humana**. 2013.

- MEDEIROS, Cleide Farias de. Por uma educação matemática como intersubjetividade. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (Org.). **Educação Matemática**. 2. Ed. São Paulo: Centauro, 2005.
- MEDEL, Cássia Ravena Mullin de Assis. **Projeto Político-Pedagógico: construção e implementação na escola**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
- MEDINA, A.; DOMÍNGUEZ, C. **La formación Del profesorado em uma sociedade tecnológica**. Madrid: Cincel, 1989.
- MENEZES, Neliana S. A. (Coord.) *et al.* **Orientações para elaboração de Trabalhos Acadêmicos: dissertações, teses, TCG de Pedagogia TCE de Especialização**. Porto Alegre: UFRGS/FACED/BSE, 2011.
- MENSLIN; Mônica Schüler; HOBOLD, Márcia de Souza. A implicação do trabalho formador na constituição da profissionalidade dos egressos das licenciaturas. In: ENDIPE – ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 2012. Campinas, SP. UNICAMP, 2012. **Anais [...]**, Campinas, SP: Junqueira & Marin Editores, 2012, p. 773-785.
- MIZUKAMI, Maria da G. N. *et al.* **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2002.
- MOREIRA. Antonio Flavio Barbosa. Reflexões Sobre o Currículo a partir da Leitura de um Livro para Crianças. **Revista Química Nova na Escola Reflexões sobre o Currículo de Química**. n. 9, Mai. de 1999. p. 23-28.
- MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S., Matemática escolar, matemática científica, saber docente e formação de professores. **Revista Zetetiké**, v. 11, n. 19, 2003. p. 57- 80.
- MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- MOROSINI, Marília Costa. Docência universitária e os desafios da realidade nacional. In: MOROSINI, Marília Costa. (Org.). **Professor do Ensino Superior: identidade docência e formação**. Brasília: INEP/MEC, 2000. p. 11-20.
- MOROSINI, Marília Costa. (Editora-Chefe). **Enciclopédia de Pedagogia Universitária: Glossário Vol.2**. Brasília: INEP/RIES, 2006.
- NACARATO, A. M. *et al.* As expectativas quanto à formação de professores de Matemática: múltiplos olhares e múltiplas demandas. In: ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2004. São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SBEM/SP, v.1, 2004. p. 68 - 70.
- NÓVOA, António. (Org.). **Vidas de Professores**. 2.Ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 2000.
- NÓVOA, Antonio. Cúmplices ou reféns? In: **Revista Nova Escola**, Maio de 2003.



NÓVOA, António. **Pedagogia: a terceira margem do rio**. 2010. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/pedagogianovoa.pdf>>. Acesso em 06 de Set. de 2013. p. 1-13.

NÓVOA, Antônio. **O regresso dos Professores**. Pinhais: Editora Melo, 2011.

PATTON, M. Q. **Qualitative Evaluation**. Beverly Hills, Ca., SAGE, 1980.

PEREIRA, Maria Neusa Lima. Formação do professor de matemática: uma análise de projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em Matemática. In: CURI, Edda. (Org.). **Professores que ensinam matemática: conhecimentos, crenças e práticas**. São Paulo: Terracota, 2010. p. 93-101.

PETRONZELLI, Vera Lucia L.; SANFELICE, Paulo Cesar. Desafios da educação matemática escolar: avaliar ou examinar? Acertar ou errar? In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Curitiba, PR: In: **Anais [...]**. Curitiba, PR: 2013.

PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de. (Orgs.). **Pedagogia Universitária**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças. **Docência no Ensino Universitário**. São Paulo: Cortez, 2002.

PIRES, Célia Maria Carolino. Currículos de matemática: da organização Linear à ideia de rede. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2000. **Livro de Resumos**. Serra Negra, SP: SBEM, 2000. p. 74-79

PONTE, J. P. **Educação Matemática: temas de investigação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992. p. 185-239.

PONTE, J. P. **Investigação em Educação Matemática**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1998.

RICHARDSON, Robert Jarry. *et al.* **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RINALDI, Renata Portela; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues. O trabalho docente do formador no contexto da educação básica. In: REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues; MIZUKAMI, Maria da Graça N. (Orgs.). **Desenvolvimento profissional da docência: teorias e práticas**. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2012. p. 77-103.

ROSEIRA, Nilson Antonio. **Educação Matemática e Valores: concepção dos professores à construção da autonomia**. Brasília: Liberlivro, 2010.

SACRISTÁN. Gimeno. **Poderes Instáveis em Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SACRISTÁN, J. G.. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. Ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2000.

SANTOS, Edméa Oliveira dos; OKADA, Alexandra Lilavati Pereira. **O diálogo entre a teoria e a empiria: mapeando noções subsunçoras com o uso de software, uma experiência de pesquisa e docência em EDA Online**. 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/147-TC-D2.htm>>. Acesso: 08 de Out. de 2013.

SANTOS, R. C. **Conteúdos Matemáticos da Educação Básica e sua abordagem em Cursos de Licenciatura em Matemática**. São Paulo. 2005. (234 f.). Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2005.

SANTOS, S. M. M. Revisitando a docência nas classes iniciais do Ensino Fundamental: Um estudo sobre Prática Pedagógica. **Revista Sitientibus**, Feira de Santana, n.24, Jan./Jun. 2001. p. 65-87.

SANTOS. Boaventura de Sousa. **A Universidade no Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS. Boaventura de Sousa. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

SARAIVA, M. J. F. da S. **O conhecimento e o desenvolvimento profissional dos professores de Matemática: um trabalho colaborativo**. 2001. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Ciências. Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2001.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SHULMAN, Lee. S. *Those who understand: knowledge growth*. **Teaching, Educational Researcher**, v.15, n.2, 1986. p.4-14.

SHULMAN, Lee. S. **Knowledge and teaching: Foundations of the new reform**. Harvard Educational Review, 57, 1987. p.1-27

SILVA, A. R.; KRUG, Hugo N. Aprendendo a ser professor: a dinâmica da trajetória formativa que tece as concepções da formação profissional na Educação Física. **Revista Digital Lecturas: educação Física y Deportes**. Bueno Aires, a.14, n.140 p.1-6, enero, 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd140/concepcoes-da-formacao-profissional-na-educacao-fisica.htm>>. Acesso em 21 de jun. de 2013.

SILVA, Josias Alves de Melo. **Educação Matemática e Exclusão Social: tratamento diferenciado para realidades desiguais**. Brasília: Plano Editora, 2002.

SILVA, Sergio M. da. Ser Educador no Sistema Prisional: uma prática reflexiva. 2009. Disponível em: <<file:///c:/users/usuario/pictures/ser%20educador%20no%20sistema%20prisional%20%20um%20pr%20c3%20tica%20reflexiva.htm>>. Acesso: 28 de Ago. de 2013.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

SMITH, B. O. **A design for school of pedagogy**. Washington: U.S. Department of Education, 1980.

SOARES, Sandra Regina; CUNHA, Maria Isabel da. **Formação do Professor: a docência universitária em busca de legitimidade**. Salvador: EDUFBA, 2010.

SOUZA ARAÚJO, J.C. Pedagogia Universitária: gênese filosófico-educacional e realizações brasileiras no século XX. **Revista Linhas Críticas**. vol. 14. n. 26. Enero/Junio, 2008.

STAKE, E. E. Case Studies. In: DEZIN, N.K. LINCOLN, Y.S. (Edit.) **Handbook of Qualitative research**. Sage Publications, 1994. p. 236-247.

SZYMANSKI, Heloisa; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; BRANDINI, Regina Célia Almeida Rego. **A Entrevista na Pesquisa em Educação: a prática reflexiva**. Brasília: Liber Livro Editora, 2004.

TANCREDI, Regina M. S. P.; REALI, A. M. M. R.; MIZUKAMI, M. G. N. **Programas de mentoria para professores das séries iniciais: implementando e avaliando um contínuo de aprendizagem docente**. São Carlos, SP: PPGE/ME, 2006. (Relatório de Pesquisa).

TARDIF, Maurice. Princípios para guiar a aplicação dos programas de formação inicial para o ensino. In: EGGERT, E. (Org.). **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores**. v.1. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2008. p. 17-47.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TUFANO, Wagner. Contextualização. In: FAZENDA, Ivani C. **Dicionário em Construção: Interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2001.

UNEMAT. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática**. Campus Universitário “Jane Vanini”, Cáceres, 2002.

UNEMAT. **Projeto de Reestruturação do Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática do Campus Universitário “Jane Vanini”**, Cáceres, 2008.

UNEMAT. Pró-reitoria de Ensino de Graduação. **Instrução Normativa N° 001/2008/1 – PROEG**, 2008 (a).

UNEMAT. Universidade do Estado de Mato Grosso. PRPDI/Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. **Plano de Desenvolvimento Institucional - 2008/2014** – UNEMAT, 2008 (b).

UNEMAT . Universidade do Estado de Mato Grosso. **Resolução Nº 001/2010 – CONSUNI** - Dispõe sobre o Estatuto da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, 2010.

UNEMAT. Pró-reitoria de Ensino de Graduação. **Instrução Normativa Nº 004/2011/UNEMAT**. Dispõe sobre os procedimentos de migração e revisão das matrizes curriculares dos cursos de graduação ofertados pela Universidade do Estado de Mato Grosso para a implantação do sistema de crédito em todas as suas modalidades e dá outras providências. 2011.

UNEMAT. Pró-Reitoria de Extensão e Cultura. **Projeto de Extensão Universitária: O Grupo de Trabalho Colaborativo como espaço de Desenvolvimento Profissional de Educadores Matemáticos**. Departamento de Matemática. Coordenação: Prof. Ms. Lóriége Pessoa Bitencourt. 2012.

UNEMAT. **Anuário Estatístico 2012 – Ano Base 2011**. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. Cáceres, 2013.

VASCONCELOS Celso. C. **Ensino-aprendizagem da Matemática: velhos problemas novos desafios**. Disponível: [www.ipv.pt/millennium/20oct6.htm](http://www.ipv.pt/millennium/20oct6.htm). Acesso em: 25 de Fev. de 2009.

VASCONCELOS. Maria Lucia M. Carvalho. **A formação do professor do ensino superior**. Niterói: Intertexto; São Paulo: Xamã, 2009.

WIELEWICKI, Hamilton de Godoy. **Práticas de Ensino e Formação de Professores: um estudo de caso sobre a relação universidade-escola em cursos de licenciatura**. Porto Alegre: UFRGS, 2010. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em educação. Faculdade de educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, porto Alegre, 2010.

YIN, Robert K.. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino Universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZEICHNER, K.; LISTON, D. **Formación del profesorado y condiciones sociales de la escolarización**. Madrid: Morata, 1993.

ZEICHNER, K. Formação de Professores para a justiça social em tempos de incerteza e desigualdade crescentes. In: DINIZ-PEREIRA Júlio Emílio; ZEICHNER, K. **Justiça Social: desafios para a formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 11-34.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A****TERMO DE ESCLARECIMENTO DA PESQUISA E CONSENTIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS  
Faculdade de Educação  
Programa de Pós-graduação em Educação  
Doutorado em Educação

**TERMO DE ESCLARECIMENTO DA PESQUISA E CONSENTIMENTO**

**Título da Pesquisa:** *O diálogo reflexivo como potencializador da Pedagogia Universitária centrada na (re)construção do currículo contextualizado da formação de professores de matemática.*

Eu,.....,portador da RG  
nº.....residente a  
rua.....nº.....,na cidade  
de.....abaixo assinado, dou meu consentimento livre e esclarecido para a  
realização da pesquisa supracitada, sob a responsabilidade da pesquisadora Lóriége Pessoa Bitencourt do  
PPGEDU/UFRGS e de sua orientadora Prof. Dra. Elizabeth D. Krahe.

**Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:**

- 1-Este estudo tem como objetivo analisar e explicar em que sentido o diálogo reflexivo constitui-se um processo potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária centrada na possibilidade de (re)construção do currículo contextualizado de formação de professores de Matemática.
- 2- Fui informada(o) que o curso de extensão: “A Educação Matemática na Escola e na Universidade: aproximações possíveis” durante todo o período de sua realização será o ambiente de coleta de dados para a pesquisa supra citada.
3. Fui informada (o) que durante o curso de extensão a pesquisadora e sua equipe estarão filmando e que estas imagens servirão de dados para serem posteriormente analisados para a pesquisa.
4. Fui informada (o) que durante o curso de extensão a pesquisadora também estará gravando em áudio.
5. Fui informado (a) que durante o curso de extensão a pesquisadora poderá optar, no processo, se caso for necessário, em aplicar questionários e entrevistas com alguns dos participantes, com agendamento prévio. Estas entrevistas serão gravadas em fita magnética e depois transcritas.
6. Estou ciente de que os resultados desta pesquisa poderão ser divulgados através de publicações em periódicos especializados, apresentação em eventos de educação em geral e espaços que discutam política de educação.
7. Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa.
8. Estou livre para interromper a qualquer momento a minha participação na pesquisa, com o compromisso de avisar por escrito com uma semana de antecedência sobre a desistência.
9. Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo (caso opte pelo anonimato) e os resultados gerais obtidos serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho.
10. Quanto à identificação da autoria das imagens captadas no curso, do áudio coletado no curso, dos depoimentos que darei (caso necessário), opto:  
( ) pela não identificação de meu nome e imagem.  
( ) pela identificação de meu nome e imagem.
11. A filmagem servirá de suporte para coleta de dados para a pesquisa e a mesma não será utilizada para divulgação.
12. Poderei entrar em contato com a responsável pela pesquisa, professora pesquisadora Lóriége Pessoa Bitencourt pelo telefone (65) 9989 0371, sempre que julgar necessário.
13. Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com a pesquisadora responsável.

Cáceres/MT, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.


**Assinaturas:**

Participante da Pesquisa (assinatura): \_\_\_\_\_  
Pesquisadora (assinatura): \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B

### IMAGEM DO FOLDER DE DIVULGAÇÃO DO CURSO DE EXTENSÃO

**CURSO DE EXTENSÃO**



**LOCAL:**  
UNEMAT – Campus Universitário “Jane Vanini” – Cáceres  
— Departamento de Matemática

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO:**  
De Abril a Dezembro de 2012 – Encontros Mensais

Cáceres, MT.

**APRESENTAÇÃO**

O curso de Extensão: “A Educação Matemática na Universidade e na Escola: aproximações possíveis?” é uma atividade vinculada ao Projeto: “O Grupo Colaborativo como espaço para o Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática”.

Este curso tem como objetivo promover a articulação entre o currículo de Matemática de dois níveis de ensino (Educação Superior e Básica) a partir do diálogo de modo a refletir sobre a formação de professores desenvolvida pela Universidade e as necessidades que a escola de Educação Básica apresenta.

Tem como proposição envolver professores formadores e estudantes em Estágio Supervisionado da licenciatura em Matemática da UNEMAT/Cáceres e professores de Matemática da Educação Básica das escolas estaduais do município de Cáceres.

**CARGA HORÁRIA:**  
40 horas (certificação a partir de 75% de frequência)

**DESENVOLVIMENTO DO CURSO:**  
Preferencialmente na última quinta-feira de cada mês no período **vespertino** na UNEMAT/Cáceres.

**INSCRIÇÕES:** (gratuitas)  
Período : 16 a 23 de Abril de 2012.  
Local: Departamento de Matemática da UNEMAT/Cáceres  
Horário: Vespertino (14 h às 17 h) e Noturno (19h às 22h).

**PROMOÇÃO**



**UNEMAT**  
Universidade do Estado de Mato Grosso



**PROEC**  
Pró- Reitoria de Extensão e Cultura

**GRUPO DE PESQUISA:**  
Formação de Professores e a Docência do Ensino Superior

**PROJETO DE EXTENSÃO:**  
O Grupo de Trabalho Colaborativo como espaço para o Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO “JANE VANINI” - CÁCERES**

**PROGRAMAÇÃO**

Data	Encontro	Temáticas a serem abordadas:
26/04/12 (Quinta-Feira)	1º ENCONTRO	Reflexões sobre a Educação Matemática: o que é? Quem faz? Quais são as ações?
31/05/12 (Quinta-Feira)	2º ENCONTRO	Reflexões sobre a Educação Matemática: <b>considerando o público</b> que temos na Universidade e nas Escolas de Ensino Médio.
21/06/12 (Quinta-Feira)	3º ENCONTRO	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando o Currículos</b> na Universidade e na Escola de Ensino Médio: concepções e legislação
28/07/12 (Quinta-Feira)	4º ENCONTRO	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando Currículos</b> na Universidade e na Escola de Ensino Médio: organização curricular e práticas.
30/08/12 (Quinta-Feira)	5º ENCONTRO	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando processo de ensino-aprendizagem da Matemática</b> : na Universidade e na Escola de Ensino Médio (a)
27/09/12 (Quinta-Feira)	6º ENCONTRO	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando processo de ensino-aprendizagem da Matemática</b> : na Universidade e na Escola de Ensino Médio (b)
25/10/12 (Quinta-Feira)	7º ENCONTRO	Reflexões sobre as propostas do ENEM e ENADE para a Educação Matemática: o que podemos fazer?(a)
22/11/12 (Quinta-Feira)	8º ENCONTRO	Reflexões sobre as propostas do ENEM e ENADE para a Educação Matemática: o que podemos fazer? (b)
06/12/12 (Quinta-Feira)	9º ENCONTRO	Nossas proposições a partir de todas as discussões postas.

APÊNDICE C

“DO QUE ERA AO QUE FOI: AS TRAMAS DO TRABALHO COLABORATIVO”

ENCONTROS DATAS	Programação Inicial – Currículo Previsto e Prescrito	Programação Realizada Currículo em Ação:
<b>I ENCONTRO</b> 03/05/2012 Quinta-Feira	Reflexões sobre a Educação Matemática: o que é? Quem faz? Quais são as ações?	Dinâmica de Boas Vindas aos participantes. Apresentação da Proposta do Curso e apreciação dos participantes das datas e temáticas a serem discutidas e estudadas. Quem sou? O que faço? Por que estou aqui? (Questionário 1) Reflexão sobre a temática do curso: "Educação Matemática na Universidade e na Escola" - percepções iniciais. (Questionário 2) Reflexões sobre a <b>constituição do movimento da Educação Matemática no Brasil e no mundo</b> – Prof. Dr. Josimar Sousa
<b>II ENCONTRO</b> 31/05/2012 Quinta-Feira	Reflexões sobre a Educação Matemática: <b>considerando o público</b> que temos na Universidade e nas Escolas de Ensino Médio.	<b>Reflexões sobre a Educação Matemática</b> O que é a partir das respostas dadas pelos participantes Reflexões teóricas sobre a Educação Matemática: buscando conceitos A Educação Matemática que fazemos em nossos espaços educativos.
<b>III ENCONTRO</b> 19/06/2012 Terça-Feira	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando os Currículos</b> na Universidade e na Escola de Ensino Médio: concepções e legislação	<b>Educação a partir das realidades dos vividas nas escolas brasileiras.</b> Projeção de vídeos e discussões. Reflexões sobre a Educação Básica e a Educação Superior Trabalho em grupo: constituindo a Educação Matemática a partir das instituições escolares (Questionário 3 – Orientativo para diagnosticar as realidades vividas)
<b>IV ENCONTRO</b> 13/08/2012 Segunda-Feira	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando Currículos</b> na Universidade e na Escola de Ensino Médio: organização curricular e práticas	<b>Educação Matemática nas escolas de Educação Básica: seus sujeitos e seus fazeres</b> Socialização da Escola Estadual “Mário Motta” - Socialização da Escola Estadual “União e Força” - Discussões e troca de experiências entre os participantes
<b>V ENCONTRO</b> 31/08/2012 Sexta-Feira	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando o processo de ensino e aprendizagem</b> na Universidade e na Escola de Ensino Médio (a)	<b>Educação Matemática nas escolas de Educação Básica: seus sujeitos e seus fazeres</b> Socialização da Escola Estadual “Nova Chance” - Socialização da Escola Estadual “Frei Ambrósio” - Discussões e troca de experiências entre os participantes
<b>VI ENCONTRO</b> 26/09/2012 Quarta-Feira	Reflexões sobre a Educação Matemática <b>considerando processo de ensino-aprendizagem:</b> na Universidade e na Escola de Ensino Médio (b)	<b>Educação Matemática na UNEMAT: seus sujeitos e seus fazeres</b> - Discussões e troca de experiências entre os participantes.
<b>VII ENCONTRO</b> 31/10/2012 Quarta-feira	Reflexões sobre as propostas do ENEM e ENADE para a Educação Matemática: o que podemos fazer?(a)	<b>Currículo</b> (Questionário 4 – O que é Currículo?) Currículo: o que é? Como e por quem é definido? Currículo e a Educação Matemática. O Professor de Matemática e o currículo: qual currículo é prescrito para o professor? Qual e como o currículo é modelado aos professores? Como que o currículo é modelado pelos professores? Qual Currículo é colocado em ação pelos professores? Qual currículo é avaliado e o papel do professor na definição? Qual currículo é efetivamente realizado? - O PPP e a proposta curricular – o papel do professor. As avaliações externas e a definição do currículo.
<b>VIII ENCONTRO</b> 22/11/2012 Quinta-Feira	Reflexões sobre as propostas do ENEM e ENADE para a Educação Matemática: o que podemos fazer? (b)	<b>Currículo</b> O Currículo organizado por competências e habilidades. O currículo de Matemática da Educação Básica: como é organizado? A partir de que sujeitos e para quais realidades. O currículo de Matemática da Formação de Professores de Matemática para a Educação Básica (Educação Superior): como é organizado? A partir de que sujeitos e para qual realidades? Quais são os distanciamentos e aproximações dos currículos na visão dos participantes dos curso? Avaliações e o Currículo: Concepções de avaliação e o currículo em

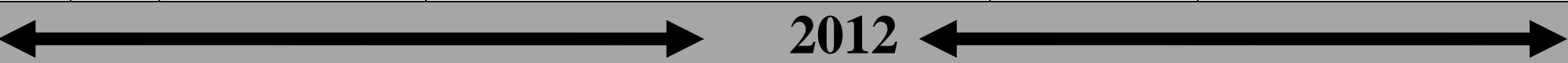


		ação. Na análise das Avaliações: Prova Brasil 2010; ENEM 2010, ENADE 2010 – como tomá-las como parâmetros para definição do currículo.
<b>IX ENCONTRO 06/12/2012 Quinta-Feira</b>	Nossas proposições a partir de todas as discussões postas.	<b>Quais são os distanciamentos e aproximações dos currículos na visão dos participantes do curso?</b> Avaliação do processo de construção: o que ficou? Para que serviu? Qual foi a sua importância? (Questionário 5 – Avaliação do processo)

(Fonte: *Diário Reflexivo Digital da Pesquisadora/Extensionista, BITENCOURT, 2012, p. 8-9*)

APÊNDICE D

LINHA DO TEMPO DO CURSO DE EXTENSÃO

EEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.
 <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">2012</p>					
<p>Institucionalizamos o <u>Projeto de Extensão</u> e a atividades de Curso de Extensão na UNEMAT            Visita a Assessoria Pedagógica de Cáceres            Visita em lócus nas escolas            Qualificação do Projeto de Tese</p> <p>- Divulgação do Curso de Extensão por meio de cartazes, folder nas Escolas e na Universidade - conversas com os professores e acadêmicos-estagiários;            Abertura das inscrições para o Curso;            - Seleção de 2 (duas) bolsistas de Extensão para suporte em todas as atividades            - Preparação do I Encontro – prevendo dinâmica de boas vindas; de reconhecimento e uma palestra inicial sobre Educação Matemática;</p> <p style="text-align: center;"><b>Realização I Encontro do Curso de Extensão – 03/05</b>            Aplicação durante o I Encontro dos questionários: Questionário 1 e Questionário 2            Filmagem do Encontro – 05 vídeos – totalizando 1 hora, 25 minutos e 1 segundo.</p> <p>Percepção que deveria levar em consideração as perguntas O que é Educação matemática?  <u>Do I Encontro para o II Encontro – redirecionamento do planejado – rediscussão sobre Educação matemática a partir das respostas dadas pelos sujeitos – MOBILIZAÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO</u></p> <p style="text-align: center;"><b>Realização do II Encontro do Curso de Extensão - 31/05</b>            –Filmagem do Encontro – 04 vídeos – totalizando 39 minutos e 5 segundo</p> <p style="text-align: center;"><b>Do II Encontro para o III Encontro</b>            Percepção da – necessidade de focar a Educação Matemática na realidade das instituições formativas: Universidade e escola enquanto instituições públicas</p> <p style="text-align: center;"><b>Realização do III Encontro do Curso de Extensão</b>  <b>Projeção de vídeos que retratavam a realidade educacional brasileira para motivar discussões</b>            Filmagem do Encontro – 08 vídeos – totalizando 30 minutos e 13 segundo            Encaminhamento de trabalho em Grupo por escolas</p> <p style="text-align: center;"><b>F É R I A S – 45 DIAS SEM ENCONTRO</b>  <b>TRABALHO EM GRUPO POR ESCOLAS E UNIVERSIDADE</b>  <b>CONTATO POR E-MAILS</b></p>					

<p><b>Do III Encontro para o IV Encontro</b> – no terceiro encontro – os vídeos mobilizaram para discussão da realidade das instituições de ensino a partir das discussões que estavam sendo feitas nos encontros anteriores. Trabalhos em grupo para a socialização IV Encontro.</p>	<p>AGO</p>
<p><b>Realização do IV Encontro do Curso de Extensão – 13/08</b>          Início das apresentações por escolas:          Escola Estadual Mário Motta          Escola Estadual União e Força</p>	
<p><b>No IV Encontro discussões centradas no:</b>          Sistema Escolar, escola ciclada, enturmação, currículo de Matemática na escola básica;          Distanciamento entre Universidade e Escola Básica          Políticas Educacionais deslocadas das necessidades reais da escola – descompasso          Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso</p>	
<p><b>Realização do V Encontro do Curso de Extensão – 31/08</b>          Início das apresentações por escolas:          Escola Estadual Nova Chance          Escola Estadual Frei Ambrósio          Escola Estadual Ana Maria Noronha</p>	
<p><b>No V Encontro discussões centradas no:</b>          Políticas Educacionais – forma com que chegam a Escola – o não protagonismo dos professores na elaboração.          Descompasso das políticas educacionais com o dia a dia das escolas.          Currículo e OC's          Cidadania – escola como espaço para formação cidadã.</p>	
<p><b>Realização do VI Encontro do Curso de Extensão -26/09</b>          Apresentação da UNEMAT          Resgatei o processo trilhado – o que já fizemos até o momento.          Ao expor sobre o curso todos participaram</p>	<p>SET</p>
<p><b>No VI Encontro discussões centradas no:</b>          Aqui fica evidente de discutir as políticas educacionais, voltadas para o currículo.</p>	
<p><b>Realização do VII Encontro do Curso de Extensão -31/10</b>  <b>Discussão sobre currículo</b>          O que é?          Quem define?          Porque temos que discutir?          Qual o papel do professor no currículo?</p>	<p>OUT</p>
<p><b>No VII Encontro do fica evidente a necessidade de centrar as discussões no:</b>          Discussão sobre Currículo focalizando aspectos da política curricular e o Currículo de Matemática</p>	
<p><b>Realização do VIII Encontro do Curso de Extensão -22/11</b>          Discussão sobre Currículo focalizando aspectos da política curricular e o Currículo de Matemática</p>	<p>NOV</p>
<p><b>No VIII Encontro do fica evidente a necessidade de centrar as discussões no:</b>          Currículo e no papel do professor como definidor do currículo em ação.</p>	
<p><b>Realização do IX Encontro do Curso de Extensão -06/12</b>          Discussão sobre o Currículo e o Papel do Professor.          Avaliação do processo de formação continuada</p>	<p>DEZ.</p>

2012

## APÊNDICE E

### QUESTIONÁRIOS UTILIZADOS

#### QUESTIONÁRIO 1

##### SUPOORTE PARA DINÂMICA DE APRESENTAÇÕES

###### NOME

- 1) Quem sou?
- 2) O que faço?
- 3) Por que estou aqui?

#### QUESTIONÁRIO 2

##### EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: O QUE É? QUEM FAZ?

- 1) O que é Educação Matemática para você?

#### QUESTIONÁRIO 3

##### FORMULÁRIO SUPOORTE PARA DIAGNOSTICAR AS ESCOLAS E SEUS PÚBLICOS

###### IDENTIDADE:

Nomes dos Professores ou acadêmicos Estagiários que compõem este grupo:  
Que escola atuam (ou atuaram)

###### LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA

Qual é a localização dessa escola?  
Em que bairro?

###### TAMANHO E CAPACIDADE DA ESCOLA:

A Escola em que atua é considerada por você de porte:

- ( ) pequeno  
( ) Médio  
( ) Grande

Quantidade de alunos?

A estrutura física da escola é compatível com o número de alunos que atende?

- ( ) Sim ( ) Não

As turmas de alunos tem um número médio adequado para ensinar? ( ) Sim ( ) Não

###### O QUE A ESCOLA OFERECE A COMUNIDADE

Quais os níveis de ensino oferecidos nesta escola?

Educação Infantil? Ensino Fundamental? Ensino Médio?

Em que turnos são oferecidos esses níveis de ensino?

	Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Matutino			
Vespertino			
Noturno			

Na escola em que atua, a Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio) é oferecida em que modalidade de ensino?

	Ensino Regular	EJA
Ensino Fundamental (1° ao 5° ano)		
Ensino Fundamental (6° ao 9° ano)		
Ensino Médio		

O Ensino Fundamental da escola em que atua se organiza em ciclos? ( ) Sim ( ) Não  
O que pensam sobre a escola organizada em ciclos?

Na escola em que atuam vem acontecendo o fenômeno da “enturmação”?

- ( ) em número pequeno por turmas ( ) em número médio por turmas  
( ) em número elevado por turmas

O que pensam sobre o fenômeno da “enturmação”?  
O fenômeno da “enturmação” altera em que a escola?

### **ASPECTOS GERAIS:**

Qual é a relação da Escola em que atua com a sociedade em que faz parte?  
Leva em consideração para sua organização as demandas sociais do público que atende?  
Se sim, como?  
Se não, vocês acham importante levar? Por que?

### Projeto Político Pedagógico (PPP)

Vocês conhecem o Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola?  
Quais foram os segmentos (alunos, professores, técnico-administrativo, pais, etc) que o elaboraram? Como que estes segmentos participaram dessa elaboração?  
Vocês participaram da sua elaboração? Como?  
O PPP da escola regularmente é discutido/avaliado/reelaborado com a comunidade escolar? Vocês sabem qual é o objetivo da escola para seus alunos?  
Esse objetivo é compatível com o público que atendem?  
Como que aparece no PPP o currículo?  
A escola desenvolve projetos? Cite-os. Quem são os envolvidos nesses projetos? Os objetivos desses projetos são compatíveis com as necessidades do público atendido pela escola? Como é a participação de vocês nesses projetos?  
A Escola possui sala de articulação/reforço/multidimensional/etc.?

### *Regimento Escolar:*

A escola em que atuam possui um regimento escolar?  
Vocês o conhecem?  
Esse regimento é compatível com as necessidades de seu público?

### **ALUNOS**

#### **CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO:**

Descreva os alunos da Educação Básica da Escola em que atua, quanto:

- a idade – compatível com o ano que estudam?
- condição social (Classe Baixa, média ou alta?)
- lugares que moram (zona urbana e/ou rural) –
- bairros que moram (estes bairros são perto ou longe da escola? Necessitam de transporte escolar?)
- assiduidade (freqüentam regularmente a escola?).
- Como é a taxa de evasão dos alunos na escola?
- são alunos interessados?
- são participativos?
- na Escola em que atuam, há alunos portadores de necessidades especiais (PNE)? Como a escola se articula para atendê-los? Você se acha “preparado” (com condições) para atendê-los?

#### **CONHECIMENTO**

- Descrevam como são estes alunos na maioria quanto ao conhecimento:

Gostam de estudar?

Estão na escola porque acham importante para sua vida ou freqüentam a escola por obrigação?

Sabem ler e escrever?

Sabem interpretar um texto?

Sabem interpretar um problema matemático?

Sabem as operações fundamentais da matemática?

#### **CONHECIMENTO MATEMÁTICO**

- De modo geral, os alunos da escola que atuam gostam de Matemática? Na opinião de vocês por quê?

Como se dá a relação entre conteúdo e aluno?

O aluno se relaciona de forma passiva ao conteúdo apresentado pelo professor de matemática ou ele quer saber mais, procura compreender, pergunta?

Eles (os alunos) aprendem o conteúdo ensinado?

Quais seriam as principais razões para as dificuldades para aprender matemática apresentadas pelos alunos?

## PROFESSORES

Como são os professores da escola que atuam?

## FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA:

Todos são graduados?

Tem professores pós-graduados?

Os professores atuam na área de sua graduação (formação)

Como é a situação funcional destes? A maioria é efetivo ou interino?

Os professores costumam participar de formação continuada?

## PARTICIPAÇÃO

Os professores na escola que atuam são envolvidos/participativos/propositivos no dia a dia da escola?

Os professores são comprometidos com a educação? Como demonstram isso?

Participam ativamente das reuniões da escola?

Como que as decisões são tomadas na escola? Na sua escola você percebe um coletivo de professores que tomam decisões pedagógicas juntos?

## CONDIÇÕES DE TRABALHO

Os professores atuam, na maioria em:

-somente nesta escola –

- nesta escola e em outra (pública ou privada)

- em mais de duas escolas.

Quanto a carga horária de contratação dos professores, a maioria tem:

- 20 horas

- 40 horas

- 60 horas

## COLETIVO DE EDUCADORES MATEMÁTICOS

Quanto ao coletivo de educadores matemáticos:

Planejam juntos? Quando?

Em que periodicidade conversa sobre o ensino e a aprendizagem de seus alunos? Onde?

Como tomam decisões em relação ao o que ensinar de conteúdos matemáticos?

Participam de projetos oferecidos na sua escola? Em qual (is)? O que propõem?

Qual (is) é (são) as maiores dificuldades encontradas para a educação matemática em sua escola?

## FAMÍLIA/ PAIS /RESPONSÁVEIS

Como são as famílias dos alunos que frequentam essa escola?

Os alunos dessa escola são oriundos de famílias bem estruturadas?

As famílias dos alunos costumam participar da vida escolar dos alunos dessa escolar? Como?

Qual é a escolarização, na maioria, dos pais dos alunos dessa escola?

FORMULÁRIO SUPORTE PARA DIAGNOSTICAR A UNEMAT (A LICENCIATURA EM MATEMÁTICA) E SEU PÚBLICO (Questionário 3)
---

## IDENTIDADE:

Nomes dos Professores deste grupo:

## I - SOBRE O ATUAL CURSO DE MATEMÁTICA

### a) PROPOSTA CURRICULAR

Qual é a proposta do curso de Matemática para a formação de professores de Matemática?

Qual é o perfil do egresso deste curso?

A matriz curricular é compatível com a proposta de formação deste curso?

A proposta de formação do curso de Matemática parte de que princípio?

Qual deve ser a prioridade para formar um professor de Matemática?

Há uma relação da proposta de formação do curso de Matemática com as necessidades da escola de Educação Básica?

### b) ESTRUTURA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO E CONDIÇÕES PARA ESSA FORMAÇÃO

b.1) A estrutura física que a universidade oferece para desenvolver a formação do professor de matemática é compatível com as necessidades para desenvolver uma formação de qualidade? Por que e Como? O que precisaria

- b.2) As turmas de alunos tem um número médio adequado para o ensino superior?  
b.3) Tem suporte pedagógico para o desenvolvimento do ensino superior de forma a garantir a aprendizagem do aluno? O que precisa?

c) **SOBRE OS ALUNOS DESSE CURSO:**

c.1) O curso de matemática do Campus de Cáceres recebe alunos provenientes de quais municípios

c.2) **O ALUNO INGRESSANTE**

c.2.1 ) Como descrevem o público que ingressa na universidade, quanto:

- Idade:
- Ao conhecimento:
- Ao acesso a cultura:
- O gosto e hábito de leitura:
- São alunos provenientes de escolas públicas:
- Ao tempo para estudar:
- Se trabalham? Em que?
- A identidade com o curso que realizam?
- Ao interesse pelo estudo?
- Quais são as principais deficiências desses alunos.

c.3) **OS EGRESSOS:**

c.3.1) Como descrevem os professores formados pelo curso de Matemática da UNEMAT de Cáceres?

c.3.2 ) Vocês acham que a formação inicial desses professores tem lhes preparado para atuar na escola de educação básica?

d) **O PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL**

d.1) Na opinião de vocês - como tem sido o desenvolvimento da formação dos alunos do curso:

d.2) Poderia ser melhorada? Em que?

d.3) Qual a prioridade dos alunos ao desenvolver o curso de licenciatura em Matemática?

d.4) Há uma orientação durante o curso quanto os componentes curriculares para a formação de professores de matemática de forma a fazer com que eles não priorizem determinadas áreas em detrimento de outras? Como?

d.5) Qual é o principal motivo da evasão/ desistência/ transferência dos alunos do curso?

d.6) O que o curso (corpo docente e administrativo) tem feito em relação a essa situação de evasão/ desistência/ transferência?

d.7) De modo geral, os alunos da escola que atuam gostam de Matemática? Na opinião de vocês por que?

d.8) Como se dá a relação entre conteúdo e aluno?

d.9) O aluno se relaciona de forma passiva ao conteúdo apresentado pelo professor de matemática ou ele quer saber mais, procura compreender, pergunta?

d.10) Eles (os alunos) aprendem o conteúdo ensinado?

d.11) Quais seriam as principais razões para as dificuldades para aprender matemática apresentadas pelos alunos?

e) **SUPORTE DO CURSO PARA ATUAÇÃO DO PROFESSOR QUE É EGRESSO DELE**

e.1) A proposta curricular do curso auxilia em que o professor de Matemática para atuar na escola atual?

e.2) Na proposta curricular do curso há a discussão sobre:

Alunos portadores de necessidades especiais – onde?

Escola organizada por ciclos de formação humana – onde?

Educação para a diversidade – onde?

Dislexia ou discalculia ?

Enturmação? Onde?

Dificuldades para aprender e ensinar matemática - Onde?

O currículo de Matemática da Educação Básica – Onde?

O fenômeno da Enturmação e o papel/postura/atitude do professor – Onde?

A Escola, o papel do professor e a sociedade. Onde?

e.3) Tudo que foi listado anteriormente – você como professor formador – acha necessário discutir na formação de professores de Matemática – justifique:

f) **O QUADRO DOCENTE DO CURSO DE MATEMÁTICA**

f.1) Descreva o quadro docente do curso de Matemática, a partir do que tem condições de responder:

Formação (Graduação e Pós-Graduação)

Experiência na Educação Básica como professor

Experiência na Educação Superior como professor  
Envolvimento com pesquisa/ensino/extensão  
Integração das áreas de conhecimento  
Envolvimento e responsabilidade com a formação oferecida  
Participação nas reformulações curriculares tanto do curso de Matemática quanto da Educação

Básica

Relação entre o que ensina no ensino superior e o que se ensina na educação básica  
Como é a situação funcional destes? A maioria é efetivo ou interino?

#### f.2) PARTICIPAÇÃO

Os professores do curso são envolvidos/participativos/propositivos com a formação desenvolvida nessa licenciatura?

Os professores são comprometidos com a educação? Como demonstram isso?

Participam ativamente das reuniões do departamento?

Como que as decisões são tomadas no curso?

Na licenciatura em Matemática há um coletivo de professores que tomam decisões pedagógicas juntos?

Os professores desse curso costumam planejar suas aulas ou semestres juntos? Quando?

Em que periodicidade conversam sobre o ensino e a aprendizagem de seus alunos? Onde?

Como tomam decisões em relação ao o que ensinar de conteúdos matemáticos?

Participam de projetos oferecidos na universidade? Em qual (is)? O que propõem?

Qual (is) é (são) as maiores dificuldades encontradas para a educação matemática em nosso curso?

### **QUESTIONÁRIO 4**

#### **O QUE É CURRÍCULO?**

QUESTÃO 1 - O que é currículo?

QUESTÃO 2 - Para você é importante pensar, debater, tomar decisões, produzir e agir sobre/no currículo? Por que?

QUESTÃO 3 - Você costuma fazer parte dessa discussão? Por que?

QUESTÃO 4 - Se sua resposta foi sim - Como? Quando?

QUESTÃO 5 - Para você, o que e quem define o currículo de Matemática da Educação Básica, assim como, o currículo da Universidade?

### **QUESTIONÁRIO 5**

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO E AÇÃO**

## **CURSO DE EXTENSÃO**

### ***A Educação Matemática na Escola e na Universidade: aproximações possíveis?***

Hoje completamos nove encontros nos quais refletimos sobre a Educação Matemática na Universidade e na Escola de Educação Básica de forma colaborativa e com envolvimento de estudantes estagiários e professores formadores da licenciatura em Matemática da UNEMAT/Cáceres e professores de Matemática de cinco escolas da Educação Básica.

Como hoje concluímos este ciclo, solicito que contribua respondendo algumas questões para a pesquisa e após avalie nosso Curso de Extensão.

Obrigada.

#### **IDENTIFICAÇÃO:**

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

( ) **Professor da Educação Básica** – Cite a(s) Escola (s) que atua: \_\_\_\_\_

Tempo de Serviço na Educação Básica: \_\_\_\_\_

( ) **Professor Universitário**



Tempo de Serviço na Educação Básica: \_\_\_\_\_  
( ) **Estudante** - Cite o semestre que está concluindo: \_\_\_\_\_

**PARTE 1 – QUESTÕES DE PESQUISA**

**QUESTÃO 1** – A temática desse Curso de Extensão: “A Educação Matemática na Universidade e na Escola de Educação Básica: aproximações possíveis?” lhe chamou atenção para sua participação por que?

**QUESTÃO 2** - Quando iniciamos o curso de extensão **você tinha alguma dificuldade** para definir e se identificar com a Educação Matemática? ( ) Sim ( ) Não  
Se sua resposta foi Sim – qual (is) era(m) a(s) dificuldade(s)?

Se sua resposta foi Não – Comente sua resposta:

**QUESTÃO 3** – Como **define hoje Educação Matemática**? \_\_\_\_\_

**QUESTÃO 4** – A forma em que você define hoje a Educação Matemática sofreu influência das reflexões feitas no coletivo do GTC – Grupo de Trabalho Colaborativo? Como?

**QUESTÃO 5** - As discussões sobre a Educação Matemática, realizadas durante nossos nove encontros lhe auxiliaram a refletir sobre suas posturas, atitudes e práticas docentes no nível de ensino que ministra aulas de matemática ou sobre a formação inicial de professores de Matemática que está realizando ou que já concluiu?

( ) Sim ( ) Não  
Se sua resposta foi Sim – qual (is) foi(foram)?

Se sua resposta foi Não, justifique sua resposta.

**QUESTÃO 6** - Em seu ambiente de trabalho e/ou estudos você costuma discutir sobre a Educação Matemática?

( ) Sim ( ) Não  
Se sua resposta foi Sim – em que espaços, tempo e com quem?

Se sua resposta foi Não - por que?

**QUESTÃO 7** – Quais são as relações entre a Educação Matemática desenvolvida na Universidade (a formação inicial de professores de Matemática) e a Educação Matemática desenvolvida nas escolas de Educação Básica?

**QUESTÃO 8** – Cite, se perceber, pontos ou situações que aproximam ou distanciam a Educação Matemática desenvolvida na Universidade e na Escola:

Aproximações	Distanciamentos

**QUESTÃO 9** – Para você, o currículo da formação inicial de professor de Matemática leva em consideração as práticas educativas das escolas da Educação Básica? Comente sua resposta:

**QUESTÃO 10** – Para você a relação universidade-escola pode repercutir na qualidade de ensino nos dois níveis de ensino? Comente sua resposta:

**QUESTÕES DE AVALIAÇÃO DO CURSO:**

**QUESTÃO 1** - Ficamos nove meses nos encontrando mensalmente para essa formação continuada que desenvolvemos, o que você destacaria de mais importante nesses nossos encontros? Por que?

**QUESTÃO 2** - Você poderia registrar qual foi o valor dessa experiência formativa para você? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE F

### TERMO DE ESCLARECIMENTO E CONSENTIMENTO DA ENTREVISTA

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS) PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

#### TERMO DE ESCLARECIMENTO E CONSENTIMENTO

Com o título *“O Diálogo Reflexivo como potencializador da Pedagogia Universitária centrada na (re)Construção do currículo contextualizado da Formação de Professores de Matemática”*, o estudo que culminará na elaboração de uma tese de Doutorado no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tem como objetivo analisar e explicar em que sentido o diálogo reflexivo constitui-se um processo potencializador ou limitador de uma Pedagogia Universitária centrada na possibilidade de (re)construção do currículo contextualizado de formação de professores de Matemática.

Os dados e resultados individuais da pesquisa estarão sempre sob sigilo ético, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado, a não ser que o/a autor/a do depoimento manifeste expressamente seu desejo de ser identificado.

A participação nesta pesquisa não oferece risco ou prejuízo à pessoa entrevistada ou participante do Curso de Extensão: Educação Matemática na Escola e na Universidade: aproximações possíveis. Se no decorrer da pesquisa, o participante resolver não mais continuar ou cancelar o uso das informações prestadas até então, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer consequência.

Os pesquisadores responsáveis pela pesquisa são a Professora Dra. Elizabeth D. Krahe, do curso de Doutorado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, orientadora, e a candidata a doutora, Lóriége Pessoa Bitencourt, do referido Programa de Pós-Graduação. Ambas se comprometem a esclarecer devida e adequadamente qualquer dúvida ou necessidade de informações que o/a participante venha a ter no momento da pesquisa ou posteriormente.

Os encontros individuais para as entrevistas serão coordenados pela doutoranda, com duração de aproximadamente uma hora, onde serão levantadas questões referentes à temática da pesquisa nas quais os participantes terão oportunidade de expressar livremente suas opiniões. Informo-lhe que tais encontros serão gravados, mas seus arquivos de áudio serão deletados logo após serem transcritos, garantindo seu anonimato e privacidade, ou seja, sua identidade será mantida em sigilo.

Os dados obtidos serão utilizados para fins exclusivamente acadêmicos, embasando a produção de conhecimento científico. A divulgação dos resultados poderá ser efetivada através da apresentação dos resultados finais da pesquisa à banca avaliadora da Tese, eventos científicos e através de artigos ou livro, garantindo sempre o anonimato de sua identidade.

Sempre que necessário poderá solicitar novos esclarecimentos sobre a pesquisa, antes e durante a entrevista. Há, ainda, a possibilidade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, se assim o desejar, sem quaisquer represálias ou penalização.

Se julgar necessário, pode entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone (65) 9989-0371 ou pelo endereço eletrônico lori.pessoa@hotmail.com, ou ainda, contatar a Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

programa de Doutorado em Educação: Prof<sup>ª</sup> Elizabeth Krahe, em caso de dúvidas e informações referentes à pesquisa.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Curso de Doutorado em Educação

Tese proposta: **O diálogo reflexivo como potencializador da Pedagogia Universitária centrada na (re)construção do currículo contextualizado da formação de professores de matemática.**

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Krahe  
Doutoranda: Lóriége Pessoa Bitencourt

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos da pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas, eu \_\_\_\_\_, RG N<sup>o</sup> \_\_\_\_\_ concordo em receber a candidata ao título de Doutora em Educação em local a ser combinado, para prestar depoimentos, preencher questionários, disponibilizar documentos sobre o objeto da referida pesquisa.

Quanto à identificação da autoria de meu depoimento opto:

( ) pela não identificação de meu nome.

( ) pela identificação de meu nome.

Participante da Pesquisa (assinatura): \_\_\_\_\_

Pesquisadora (assinatura): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE G

### ROTEIRO SEMIESTRUTURADO DA ENTREVISTA - PROFESSORES FORMADORES (PF) - (antes da participação no GTC)

#### **BLOCO I – IDENTIDADE DO PROFESSOR**

Pergunta 1 - Qual é a sua profissão?

Pergunta 2 - Descreva brevemente sua formação para ser professor universitário?

#### **BLOCO II – O SER PROFESSOR E A SUA FORMAÇÃO**

Pergunta 3 - O que é ser professor universitário para você?

Pergunta 4 - Como que a sua atividade de docência contribui para a formação de professores?

#### **BLOCO III– CONCEPÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, FORMAÇÃO DE PROFESSORES, CURRÍCULO**

Pergunta 5 - O que é educação matemática?

Pergunta 6 - O que é formar professores de matemática?

Pergunta 7 - O que é currículo?

#### **BLOCO IV – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UNEMAT DE CÁCERES/MT.**

Pergunta 8 - Que formação de professores de matemática que temos hoje pelo curso de Cáceres?

#### **BLOCO V – A UNIVERSIDADE E A ESCOLA DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Pergunta 9 – Em sua percepção, há aproximações entre a universidade (a formação de professores de matemática) e a escola de educação básica? Caso sim, quais são as aproximações? Caso não, quais são os distanciamentos?

Pergunta 10 - Você acha necessário essa aproximação? O que podemos fazer para aproximar?

## APÊNDICE H

### Síntese Cronológica das Reformulações Curriculares do CLPM nas últimas duas décadas

Ano	Acontecimento	Observações
1990	Criação do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (CLPM) Vestibular para primeira turma do CLPM	
1992	Decreto Presidencial de Autorização de implantação do CLPM	
1995	Elaboração e Encaminhamento do Processo de Reconhecimento do CLPM	
		Processo de elaboração coletiva com a participação da comunidade acadêmica
1999	Concedido o <u>Primeiro Reconhecimento</u> do CLPM - Portaria N° 190/99 – por 03 anos	
1999-2002	Reestruturação do Projeto Político Pedagógico do CLPM	
		Processo de elaboração coletiva com a participação da comunidade acadêmica
2003	Concedido o <u>Segundo Reconhecimento</u> do CLPM - Portaria N° 053/2003 SEDUC/MT – por 04 anos	
		Processo de elaboração coletiva com a participação da comunidade acadêmica
2005-2007	Reestruturação do Projeto Político Pedagógico do Curso e encaminhamento do Processo de Reconhecimento do CLPM.	
		Processo de elaboração coletiva com a participação da comunidade acadêmica
2007	Concedido o <u>Terceiro Reconhecimento</u> do CLPM - Portaria N° 190/99 – por 05 anos	
		Processo feito por imposição externa ao corpo docente do departamento por decreto – pouca adesão do coletivo de professores.
2008	Adequação da Matriz Curricular do CLPM/Cáceres – diminuição da carga horária total do curso- Resolução N° 136/2008 – CONEPE.	
		Processo feito por imposição externa ao corpo docente do departamento por decreto – pouca adesão do coletivo de professores.
2011	<b>Instrução Normativa N°004/2011-UNEMAT</b> - Dispõe sobre os procedimentos de migração e revisão das matrizes curriculares dos cursos de graduação ofertados pela Universidade do Estado de Mato Grosso para a implantação do sistema de crédito em todas as suas modalidades e dá outras providências.	
	<b>Resolução N° 008/2011 – CONEPE</b> – regulamenta a criação e as atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação da UNEMAT.	
	<b>Elaborado o Processo de Reconhecimento do CLPM</b> – sem considerara Instrução Normativa N°004/2011 – com a mesma estrutura curricular – decisão coletiva.	
		Processo feito por imposição externa ao corpo docente do departamento por decreto – pouca adesão do coletivo de professores.
2012	Quarto reconhecimento do Curso-Portaria n° 012/2012 – CEE/MT. – por 5 anos	
		Processo feito por decreto e por pressão da PROEG frente aos NDE dos CLPM dos 03 <i>campi</i> .
2013	Reestruturação/Adequação/Padronização - PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO - Implantação - 2014/1.	

(Autoria: BITENCOURT, 2013)

## APÊNDICE I

### LINHA DO TEMPO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA UNEMAT/CÁCERES

Ano	Descrição do fato legal e as ações realizadas.
1971	LDB 5.692/1971- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – escrita em pleno regime militar – tendo como principal característica o comprometimento de assegurar a todo povo brasileiro uma escola de oito anos, chamado ensino de primeiro grau (até então o governo se comprometia apenas com os quatro primeiros anos de ensino) – crescendo a demanda por professores, como consequência a criação das Licenciaturas Curtas que se tornaram um processo mais rápido para formar professores.
1978	Criação do IESC e início do Curso de Licenciatura Curta em Ciências na IESC/Cáceres
1984	Através do <b>Decreto Federal Nº 89.719, de 30 de Maio de 1984</b> , foi <i>autorizado o funcionamento do Curso de Licenciatura Curta em Ciências</i> no IESC.
1985	Através da Lei Estadual Nº 4.960, de 19 de dezembro de 1985, o poder executivo institui a Fundação Centro Universitário de Cáceres – FUCUC – entidade fundacional autônoma, vinculada à SEDUC/MT.-
1986	Nacionalmente o Conselho Federal de Educação (CFE) aprovou a Indicação nº 8/86 que propunha a extinção dos cursos de licenciatura curta apenas nas grandes capitais e o caráter de transitoriedade atribuído pela lei a estes cursos. “Só virão a ser extintos completamente pela LDB de 1996 (BRASIL, 1996) em meados para o final dos anos 1990”.(GATTI; BARRETO, 2009, p.40)
1989	Movimento de transição entre licenciatura curta em Ciências para Licenciaturas Plenas em Matemática, em Ciências Biológicas no Campus de Cáceres.
1989/2	Entrada da última turma do curso de licenciatura curta em Ciências. (2,5 anos, 5 semestres);
1990	<b>Ano de criação do Curso de Licenciatura Plena em Matemática de Cáceres</b>
	<b>Primeiro vestibular para o Curso de licenciatura plena em Matemática em Cáceres.</b>
	Realização do I seminário de expansão do Ensino Superior Público Estadual – contemplando cinco regiões do Estado de MT para criação dos Núcleos Regionais da Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres (FCESC): Alta Floresta, Alto Araguaia, Luciara, Nova Xavantina e Pontes Lacerda. Primeiro Concurso Público para Professores de Ensino Superior da FCESC.
1992	A implantação do curso de <b>Licenciatura Plena em Matemática</b> foi autorizada por Decreto Presidencial de 21 de outubro de 1992 .
	Através da Lei Complementar Nº 14, de 16 de Janeiro de 1992, a FCESC passa a denominar-se Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso – FESMAT, cuja estrutura organizacional, alterada pelo Decreto no 1.236, de 17 de Fevereiro de 1992, foi implantada a partir de Maio de 1993.
	1992/1 - Conclusão da última turma de Licenciatura Curta em Ciências/Cáceres
1993	Cresce a articulação política entre a FESMAT e o Governo do estado para criar a Universidade Estadual.
	Através da Lei Complementar Nº 30, foi criada a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), mantida pela Fundação Universidade do Estado e Mato Grosso (FUNEMT)
	Cria-se a sede da instituição em Cáceres e no Estado, os Campi Universitários de Sinop, Alta Floresta, Nova xavantina, Alto Araguaia, Pontes Lacerda, Médio Araguaia, Luciara, Vale do teles pires (Colíder), Vale do Rio Bugres (Barra do Bugres) e Tangará da Serra.
1993	Oferta de Curso de Plenificações das licenciaturas Curtas.
1994	Segundo Concurso Público para Professores de Ensino Superior da então UNEMAT.
1995	Processo de Reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Matemática -
1996	<b>LDB – Lei Nº 9.394/1996 - Regulamenta e estabelece diretrizes para a Educação Brasileira.</b>
1998	Terceiro Concurso Público para Professores de Ensino Superior da UNEMAT.
1999	Concedido o primeiro reconhecimento do curso de Licenciatura Plena em Matemática – <b>Portaria Nº 190/99-SEDUC/MT.</b>
1999	<b>Parecer CNE/CP Nº053/1999 e Resolução CNE/CP Nº01/99</b>
1999 em diante	Reformulações Curriculares dos Cursos de Licenciatura Plenas da UNEMAT para adequação a <b>LDB – Lei Nº 9.394/1996; Parecer CNE/CP Nº 009/2001 - Resolução CNE/CP Nº 001/2002 ; Parecer N.ºCNE/CES Nº 1.302/2001 e normas internas da UNEMAT.</b>

	<b>Parecer CNE/CP N° 009/2001</b> - Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
<b>2001</b>	<b>Parecer CNE/CP N° 27/2001</b> - Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
	<b>Parecer N.º CNE/CES N° 1.302/2001</b> – Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.
<b>2002</b>	<b>Resolução CNE/CP N° 001/2002</b> - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. <b>Resolução CNE/CP N° 002/2002</b> - Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
<b>2003</b>	Novo Reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Matemática – <b>Portaria N° 053/2003 – SEDUC/MT</b> – por mais 4 anos.
<b>2005</b>	Resolução N° 061/2005-CONPE
<b>2006</b>	Quarto Concurso Público para Professores de Ensino Superior da UNEMAT.
<b>2007</b>	<b>Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática /Cáceres</b> <b>Resolução N° 018/2007-CONPE</b> - aprovou a reestruturação do Projeto Político Pedagógico do Curso, que perdurou pelo prazo de 05 (cinco) anos. <b>Nova renovação do Curso de Licenciatura Plena em Matemática de Cáceres – por mais 5 anos</b> - concedida pela Portaria n° 076/2007 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 23/03/2007 n° 24.559
<b>2008</b>	Matriz curricular do Curso de Licenciatura Plena em Matemática foi adequada em conformidade com as orientações contidas na Instrução Normativa n° 001/2008/1-PROEG e a Resolução n° 001/2008-CONPE de que as matrizes curriculares não ultrapasassem mais do que 10% da carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação, conforme preceitua a Resolução CNE/CP n° 02 de 19/02/2002. <b>Assim é realizada a Adequação da Matriz Curricular do Curso de Licenciatura Plena em Matemática /Cáceres – diminuição da carga horária total do curso.- Resolução N° 136/2008 – CONPE.</b>
<b>2010</b>	Elaboração pelo MEC dos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura
<b>2011</b>	<b>Instrução Normativa N°004/2011-UNEMAT</b> - Dispõe sobre os procedimentos de migração e revisão das matrizes curriculares dos cursos de graduação ofertados pela Universidade do Estado de Mato Grosso para a implantação do sistema de crédito em todas as suas modalidades e dá outras providências. <b>Resolução N° 008/2011 – CONPE</b> – regulamenta a criação e as atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação da UNEMAT.
<b>2012</b>	O curso de Licenciatura Plena em Matemática foi avaliado pela <b>Comissão designada pela Secretaria de Ciência e Tecnologia</b> para obter a <b>Renovação do reconhecimento do Curso</b> que foi posteriormente concedida por meio da Portaria n° 012/2012 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 11/06/2012 n° 25.820. <b>Novo Reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Matemática de Cáceres – por mais 5 anos</b> <b>Resolução N° 029/2012/CONPE</b> - Dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação de Licenciatura da UNEMAT. <b>Resolução N° 031/2012 – CONPE</b> - Disciplina sobre a Equivalência de Matrizes Curriculares para os cursos de graduação da UNEMAT e dá outras providências. <b>Reestruturação/Adequação/Padronização - PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO - Implantação - 2013/1.</b>

APÊNDICE J

CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO DE PF QUANTO A SUA FORMAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO

PF	Pós- Graduação ( <i>Lato e Stricto Sensu</i> ) em e Ano de Conclusão		Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia/Dissertação/Tese)	
PF 1	<b>Especialização em:</b>			
	1988	Metodologia para o Ensino da Matemática (UEPG)		
	1996	Teoria do Conhecimento - (UNEMAT)		
	<b>Mestrado em:</b>			
2013	Educação – PPGEDU/ UNEMAT	Título da Dissertação: Organização por ciclos de formação humana: um estudo sobre enturmação em uma Escola Estadual no município Cáceres-MT		
PF 2	<b>Especialização em:</b>			
	1998	Modelagem Matemática (UNEMAT/UNICAMP)		
	<b>Mestrado em:</b>			
	2008	Física		Título da Dissertação: Caracterização elétrica em minerais: Berilo, Cianita, Espodumênio e Lepidolita.
PF 3	<b>Doutorado em:</b>		Título da Tese:	
	1989	Ciências da Educação. (Universidade Pedagógica de Moscou)	A Formação do Professor de Física em Física Nuclear nas Universidades pedagógicas da República de Cuba.	
PF 4	<b>Especialização em:</b>			
	1998	Modelagem Matemática Em Ensino Aprendizagem (UNEMAT/UNICAMP)		
	<b>Mestrado em:</b>			
	2005	Educação (Universidade São Francisco – Itatiba/SP)		Título da Dissertação: A Formação do Professor em Exercício: Uma Análise da Licenciatura Plena Parcelada em Matemática na UNEMAT
	<b>Doutorado em:</b>			
2011	Educação Matemática (PUC/SP)	Título da Tese: O Mestrado Profissional em Ensino de Matemática e o desenvolvimento profissional de professores: um desafio institucional		
PF 5	<b>Mestrado em:</b>		Título da Dissertação:	
	2010	Educação – UFMT	Matemática Escolar da Década de 1970	
	<b>Doutorado em:</b>		Título da Tese: (previsão)	
	Em and.	Ensino de Ciências e Matemática (REAMEC)	O Ensino-Aprendizagem de Álgebra Linear por meio da Modelagem Matemática.	
PF 6	<b>Especialização em:</b>			
	2009	Metodologia de Ensino da Matemática (Universidade Gama Filho)		
PF 7	<b>Especialização em:</b>			
	2000	Planejamento Urbano e Análise Ambiental – UNEMAT		
	<b>Mestrado em:</b>			
	2005	Tecnologias Ambientais pela UFMT		Título da Dissertação: Distribuição Espacial e Temporal do Escoamento Superficial em Bacias Hidrográficas
PF 8	<b>Especialização em:</b>			
	1992	História.Faculdade Estadual de Filosofia Ciências e Letras de Jacarezinho, FAFIJA.		
	<b>Mestrado em:</b>			
	1998	Sociologia Política		Título da Dissertação: Desencanto na Nova Terra - Assentamento no Município de Lucas do Rio Verde-MT na Década de 80
	<b>Doutorado em:</b>			
2012	Política Científica e Tecnológica	Título da Tese: Produção Social do conhecimento na experiência do Curso de Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo (CAMOSC): interação da UNEMAT e de Movimentos Sociais do Campo.		
PF 9	<b>Especialização em:</b>			
	2004	Física Básica e Aplicada – UFMT		
	<b>Mestrado em:</b>			
2006	Física	Título da Dissertação: Dinâmica da Rede e Estatística de Cristais		



PF	Pós- Graduação ( <i>Lato e Stricto Sensu</i> ) em e Ano de Conclusão	Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia/Dissertação/Tese)	
PF 10	<b>Especialização em:</b>		
	2000	Gestão de Negócios - (UFPR)	
	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2005	Física Ambiental – UFMT	Mapeamento da pluma de Contaminação em depósitos de Resíduos da Indústria de Couro, Através de Métodos Geofísicos- Dois Casos em Mato Grosso
	<b>Doutorado em:</b>	Título da Tese:	
	2009	Geofísica- UFBA	Métodos Elétricos e Eletromagnéticos na Avaliação da contaminação de Aquíferos por Atividades de Mineração e Indústria de Curtume
PF 11	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2005	Modelagem Matemática - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul	Resolução Numérica do Problema Inverso para Escoamento de Ar em Silos
	<b>Doutorado em:</b>	Título da Tese (previsão)	
	Em and.	Engenharia Elétrica	Localização e Preço de Contrato Ótimo de Geração Distribuída em Sistemas de Distribuição Radiais de Energia Elétrica
PF 12	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2002	Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso.	O Conhecimento Científico e o Conhecimento Cotidiano: Relações com a Educação Matemática
	<b>Doutorado em:</b>	Título da Tese:	
	2010	Ciências e Matemática – USP	Ciência e Religião: reflexões sobre os livros de história da matemática e a formação do professor
PF 13	<b>Especialização em:</b>		
	1983	Fundamentação Didático- Metodológica da Formação Docente (UFMT)	
	1998	Modelagem Matemática UNEMAT/UNICAMP	
	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2005	Educação - UCDB	Professores polivalentes das Séries Iniciais do Ensino Fundamental: Concepção da Formação e do Ensino de Matemática
PF	Pós- Graduação ( <i>Lato e Stricto Sensu</i> ) em e Ano de Conclusão	Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia/Dissertação/Tese)	
PF 14	<b>Especialização em:</b>		
	2003	Matemática Aplicada – UFMT	
	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2011	Matemática (Mestrado Profissional) – UNESP	Os Teoremas de Índice de Poincaré.
PF 15	<b>Especialização em:</b>		
	2001	Língua Portuguesa e Literatura – UNEMAT	
	2007	Linguagem e Língua Portuguesa – UNEMAT	
	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2010	Estudos de Linguagem – UFMT	Leitura e Escrita na EJA: práticas discursivas no Ensino Médio
PF 16	<b>Especialização em:</b>		
	2003	Matemática Aplicada – UFMT	
	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2011	Matemática (Mestrado Profissional) – UNESP	Álgebra Linear
PF 17	<b>Mestrado em:</b>	Título da Dissertação:	
	2000	Educação – UFMT	Obstáculos Pedagógicos no ensino de astronomia
	<b>Doutorado em:</b>	Título da Tese:	
	2006	Educação Escolar – UNESP/Araraquara	A contribuição da epistemologia de <i>Gaston Bachelard</i> para o ensino de ciências: uma razão aberta para a formação do novo espírito científico, o exemplo da astronomia.

