



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA

**O PARFOR NO INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO: a formação do professor de
Matemática**

São Luís– MA

2017

FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA

O PARFOR NO INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO: a formação do professor de Matemática.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Mestrado em Educação para obtenção do Título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Alice Melo

São Luís - MA

2017

FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)
autor(a).

Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

VIEIRA, FERNANDA CRISTINA SILVA
GOMES.

O PARFOR no IFMA : a formação do professor de matemática /
FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA. - 2017.
125 p.

Orientador(a): MARIA ALICE MELO.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Educação/ccso, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, 2017.

1. Formação docente. 2. Matemática. 3. PARFOR. I.
MELO, MARIA ALICE. II. Título.

FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA

O PARFOR no INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO: a formação do professor de Matemática.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Mestrado em Educação para obtenção do Título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Alice Melo

Aprovada em: 31/07/2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Alice Melo (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Prof^a. Dr^a. Lélia Cristina Silveira de Moraes
Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Prof^a. Dr^a. Eliane Maria Pinto Pedrosa
Instituto Federal do Maranhão - IFMA

AGRADECIMENTOS

Ao meu Alpha e Ômega, meu Deus, quem cuida de mim e me deu esse presente!

À minha família – razão dessa conquista!

Domingos Pedro, por ter sido um grande companheiro, por ter lutado bravamente comigo durante todo esse tempo e principalmente por ter apostado nessa vitória.

Juliana, filha que eu conto pra tudo, quem cuidou muito bem das irmãs e me substituiu na função de mãe.

Fabiana, por ser essa filha que me enche de orgulho pela inteligência e por ter sido sempre um doce de menina.

Mariana, por ter entendido que ficar sem a mamãe foi necessário e que pela pouca idade, mostra um brilhantismo tremendo!

À minha mãe, pelo incentivo e apoio em todos os momentos da minha vida.

Aos meus irmãos, Flaviany, Fábiana, Stanley, Carol e Carlinha, pela torcida de sempre!

À minha “Gigante da Educação”, Maria Alice Melo, minha professora e orientadora, muito querida, sem seus ombros eu não enxergaria tão longe! Obrigada por enriquecer esta pesquisa com seus toques de brilhantismo.

À Eliane Pedrosa, pela parceria em todos os momentos, pela torcida sem medidas. Obrigada pelas suas valiosas contribuições que tornaram esta pesquisa mais rica.

À Lélia Moraes, que com sua doçura, desenvolve tão bem a arte de ensinar. Obrigada pelo seu olhar rico em sabedoria.

Aos meus tios queridos que sempre foram minhas referências: João Augusto, Fátima, Márcia, Conceição, Rogério e Almir.

Aos meus primos que sempre posso contar: Almir Neto, Carla, Karina e Laís.

À minha amiga e companheira de lutas, Elinete Pedrosa, que me mostrou com muita sabedoria a arte de viver com fé, superando todos os obstáculos.

Ao meu amigo querido, meu anjo, Efraim Lopes, companheiro de toda a jornada acadêmica e quem eu aprendi a amar e respeitar.

Aos meus amigos e irmãos, Augusto Ângelo e Edalton Silva, pela dedicação de sempre, pelo cuidado, pela força, por tudo que vivemos em união, por saber que posso contar em qualquer situação!

Aos amigos queridos da 16ª turma do Mestrado em Educação, especialmente: Andreia, Alex, Moisés e Rose, por todas as nossas gargalhadas e por aprender que somos mais que vencedores!

Aos colegas do Departamento de Matemática do IFMA, pelo apoio e torcida, especialmente: Alexandre, Déa, Marcos, Uilbiran, Fabiano e Raimundinho.

Aos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática-PARFOR, pelo carinho de sempre.

À todos que de alguma forma contribuíram para esta pesquisa! Meu muito obrigada!

“A vida que vira existência se matematiza”.

Paulo Freire

“Comigo, tudo se transforma em matemática”.

René Descartes

“A matemática é a espinha dorsal do conhecimento científico, tecnológico e sociológico”.

Ubiratan D’Ambrosio

RESUMO

Esta pesquisa é fruto de muitas inquietações sobre o campo da formação de professores de Matemática. A formação docente, em serviço, por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica é um rico objeto de estudo, visto que as escolas, como espaços de instrução, de educação e de formação de sujeitos requerem olhares múltiplos para compreender os fenômenos que se manifestam no universo educacional. Como esteio para as discussões teóricas junto com as informações capturadas dos sujeitos da pesquisa, contamos com as contribuições no campo da Metodologia da Pesquisa (MINAYO, 2012; GONZAGA, 2006; PIMENTA; GHEDIN; FRANCO, 2006), no campo das Políticas Educacionais (CASTRO, 2011; DOURADO, 2001, 2007, 2009, 2010; BRZENZINSKI, 1999, 2002, 2008; GATTI, 2004, 2005, 2008, 2010, 2011, 2013, 2014; NASCIMENTO; MELO, 2011, 2015), no campo da Formação de Professores (FREITAS, 2002, 2004, 2007, 2014; MAUÉS, 2003, 2011, 2013, 2015) e no campo do Ensino da Matemática (PIMENTA, 1997, 2002; FIORENTINI, 1995, 1999, 2003, 2006 e D'AMBROSIO, 1999, 2005, 2006, 2012). Desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, buscando apreender quais foram os efeitos da formação nas práticas pedagógicas por meio dos relatos dos sujeitos que compuseram o Curso de Licenciatura em Matemática/PARFOR, no Campus São Luís/Monte Castelo. Com o uso de entrevistas semi-estruturadas coletamos o material empírico junto a três alunos-professores e três docentes que ministraram disciplinas em diferentes momentos no Curso, além de ainda contar com a colaboração da Coordenadora Geral do PARFOR e o Coordenador de Curso. Com os alunos-professores que participaram dessa formação inicial, pude coletar as informações sobre quais eram os efeitos dessa formação na prática educativa na escola de educação básica, sob seus pontos de vista. Usei o diário de campo para enriquecer e ampliar os dados da investigação. As singularidades apreendidas nas narrativas dos sujeitos investigados, em cruzamento com as nossas inquietações, compuseram o *corpus* desta pesquisa. Os resultados apontam concepções e ações que fazem o ensino da matemática nas escolas de educação básica, alinhadas em três categorias de análises: a pesquisa, a interdisciplinaridade e a contextualização.

Palavras-chave: Formação docente, Matemática, PARFOR.

ABSTRACT

This research is the result of many concerns about the field of teacher training in Mathematics. Teacher training, in service, through the National Plan for the Training of Teachers of Basic Education is a rich object of study, since schools, as spaces of instruction, education and training of subjects require multiple perspectives to understand The phenomena that are manifested in the educational universe. As a support for the theoretical discussions along with the information captured from the research subjects, we have contributions in the field of Educational Policy (MINAYO, 2012; GONZAGA, 2006; PIMENTA; GHEDIN; FRANCO, 2006). In this paper, we present the results of a study conducted in Brazil, in the field of research and development, In this paper, we present the results of the literature on the teaching of Mathematics in the teaching of Mathematics (Freitas, 2002, 2004, 2007, 2014 and Maúes, 2003, 2011, 2013, 2015) AMBROSIO, 1999, 2005, 2006, 2012). We developed a qualitative research, seeking to understand what the effects of the training in pedagogical practices were through the reports of the subjects that composed the Mathematics Degree Course / PARFOR, in the São Luís - Monte Castelo Campus. With the use of semi-structured interviews, we collected the empirical material with three student-teachers and three teachers who taught subjects at different times in the Course, in addition to having the collaboration of the PARFOR General Coordinator and the Course Coordinator. With the students-teachers who participated in this initial training, I was able to collect information about the effects of this training in the educational practice in the basic education school, from their point of view. I used the field diary to enrich and broaden the research data. The singularities seized in the narratives of the subjects investigated, in cross with our restlessness, composed the corpus of this research. The results point out conceptions and actions that make the teaching of mathematics in basic education schools, aligned in three categories of analysis: research, interdisciplinarity and contextualization.

Keywords: Teacher training, Mathematics, PARFOR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Dados do atendimento escolar, por faixa etária, antes e após a LDB/1996	30
Figura 2	Evolução do piso salarial dos professores	33
Figura 3	Fluxograma do PARFOR junto à Pró-Reitoria de Ensino	59
Figura 4	Vagas ofertadas no período de 2010 a 2014 por IES no MA	60
Figura 5	Fluxograma do PARFOR no IFMA	66
Figura 6	Cursos do PARFOR por campus.....	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico1	Evolução dos valores alocados para o PARFOR /IFMA	63
Gráfico 2	Evolução do orçamento do PARFOR, durante a crise econômica brasileira.....	64
Gráfico3	Distribuição das despesas do PARFOR em 2015.....	65
Gráfico 4	Gênero dos alunos-professores	81
Gráfico 5	Idade dos alunos-professores	82
Gráfico 6	Correlação entre a idade e o tempo sem elevação de nível de escolaridade.....	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Funções docentes por grau de formação, dependência e localização.....	62
Quadro 2	Dados quantitativos de docentes por titulação.....	85
Quadro 3	Dados quantitativos de docentes por Regime de Trabalho.....	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANFOPE – Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação.

ACT- Acordo de Cooperação Técnica

ANPAE – Associação Nacional de Política e Administração da Educação.

ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação.

BID- Banco Interamericano de Desenvolvimento.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina.

CNE- Conselho Nacional de Educação.

CEFET- Centro Federal de Educação Tecnológica.

CONAE- Conferência Nacional de Educação.

CONSED- Conselho Nacional dos Secretários em Educação.

CNTE- Conselho Nacional dos Trabalhadores em Educação.

DEB- Diretoria de Educação Básica Presencial.

EAD- Educação a Distância.

ENEM- Exame Nacional de Ensino Médio.

FNDE- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

FUNDEB- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica.

FUNDEF- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Fundamental.

INEP–Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

IFMA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

MEC – Ministério da Educação.

PARFOR–Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.

PQD- Programa de Qualificação Docente.

PREAL - Programa de Promoção da Reforma Educativa na América Latina e Caribe.

PROCAD- Programa de Capacitação Docente.

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

SAEB- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

SASE- Sistema de Articulação com os Sistemas de Ensino.

SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.

SNPG- Sistema Nacional de Pós-Graduação.

SGB- Sistema de Gestão das Bolsas.

UAB – Universidade Aberta do Brasil.

UEMA – Universidade Estadual do Maranhão.

UFMA - Universidade Federal do Maranhão.

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

UNCME- União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

UNIVIMA – Universidade Virtual do Estado do Maranhão.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Objetivos	17
1.1.1	Geral	17
1.1.2	Objetivos Específicos	17
1.2	Metodologia	18
1.2.1	Procedimentos Metodológicos	19
1.2.2	Sujeitos e Locus da Pesquisa.....	21
1.3	Estrutura da Dissertação	22
2	POLÍTICAS EDUCACIONAIS VOLTADAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	23
2.1	Políticas educacionais no Brasil	23
2.2	O Plano Nacional de Educação no contexto da formação docente	30
2.3	A formação docente nas políticas educacionais: reflexos no professor de Matemática	34
2.4	Os Programas de formação inicial no Maranhão: as (in)formações do Cursos de Licenciatura em Matemática	38
3	O PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA-PARFOR	45
3.1	A criação do PARFOR no âmbito das Políticas de Formação de Professores	45
3.2	O PARFOR no Maranhão: a formação de professores nas Instituições de Ensino Superior	54
3.3	O PARFOR no IFMA: a gestão da formação de professores entre limites e possibilidades	56
4	A FORMAÇÃO DOCENTE NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, POR MEIO DO PARFOR, NO IFMA	71
4.1	O curso de Licenciatura em Matemática – PARFOR: uma análise da formação	71
4.2	Os sujeitos no curso de Licenciatura em Matemática	79
4.3	Efeitos da formação docente na prática pedagógica na percepção dos alunos-professores	86
4.3.1	Pesquisa	88
4.3.2	Interdisciplinaridade.....	92

4.3.3	Contextualização	97
5	CONCLUSÕES	102
	REFERÊNCIAS	106
	APENDICES.....	118
	ANEXOS	126

1 INTRODUÇÃO

O desafio em desenvolver a pesquisa vem do interesse em elucidar os efeitos da formação do professor de Matemática, por meio do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica – PARFOR, na prática pedagógica dos sujeitos envolvidos.

O interesse por esta temática nasceu a partir das experiências vivenciadas na equipe multidisciplinar que elaborou e desenvolveu o Projeto Pedagógico Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade à distância, da Universidade Virtual do Estado do Maranhão – UNIVIMA, em 2005 e como educadora convidada para ministrar aulas no Programa de Qualificação de Docentes da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, ambas experiências em programas especiais de formação de professores. Recentemente, reapareceu em minha trajetória profissional, primeiramente, na condição de docente e, atualmente, como Coordenadora dos Cursos de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, onde sou professora vinculada ao Departamento de Matemática, no Campus São Luís - Monte Castelo, desde 2009.

Essa trajetória ofereceu elementos na busca de compreender as implicações da formação do professor de Matemática na prática pedagógica dos sujeitos envolvidos, por meio dos programas de formação dos professores de Matemática no Maranhão, especialmente no âmbito das Instituições Públicas de Ensino Superior voltadas para a profissionalização docente, especialmente no IFMA.

A pesquisa foi alocada na Linha de Pesquisa: Instituições Escolares, Saberes e Práticas Educativas, dentro do Grupo de Pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente, um grupo de pesquisa sólido, com mais de 20 anos de atuação, tendo esteios nos referenciais teóricos da Metodologia da Pesquisa (MINAYO, 2012; GONZAGA, 2006; PIMENTA; GHEDIN; FRANCO, 2006; VERGARA, 2010; BARDIN, 2011), no campo das Políticas Educacionais (CASTRO, 2011; DOURADO, 2001, 2007, 2009, 2010; BRZENZINSKI, 1999, 2002, 2008; GATTI, 2004, 2005, 2008, 2010, 2011, 2013, 2014; NASCIMENTO; MELO, 2011, 2015), no campo da Formação de Professores (FREITAS, 2002, 2004, 2007, 2014; MAUÉS, 2003, 2011, 2013, 2015) e no campo do Ensino da Matemática (PIMENTA, 1997, 2002; FIORENTINI, 1995, 1999, 2003, 2006 e D’AMBROSIO, 1999, 2005, 2006, 2012) que permitiram fundamentar análises sobre a formação dos professores de Matemática no âmbito do Instituto Federal do Maranhão por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR.

Portanto, é a partir dessas discussões e no entendimento de que a formação é elemento essencial para compreender o papel da escola na contemporaneidade e nela qual o homem que se forma e a sociedade que se quer construir, reafirmamos o interesse em investigar os fenômenos que permeiam o percurso da única turma do Curso de Licenciatura em Matemática, por meio do PARFOR, no IFMA - Campus São Luís - Monte Castelo, iniciada em 2010 e finalizada em 2015.

A construção desta pesquisa está perpassada por inquietações que se tornaram forças motrizes deste trabalho e a cada etapa da investigação pudemos ir desvelando o nascedouro do PARFOR e formulando as seguintes questões que nos impulsionaram a iniciar a caminhada:

- Quais foram os determinantes políticos e sócio-educacionais que produziram a emergência do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica?
- Quais concepções teórico-metodológicas norteiam o Projeto Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática no IFMA, por meio do PARFOR?
- Que implicações para a prática educativa na educação básica advêm do processo formativo dos Cursos de Licenciatura em Matemática do PARFOR?

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Analisar os efeitos da formação do professor de Matemática egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR no IFMA, na prática pedagógica desses docentes da Educação Básica, segundo suas percepções.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Apreender os elementos sócio-educacionais e políticos determinantes para a emergência do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica;
- Identificar as concepções teórico-metodológicas que norteiam o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática por meio do PARFOR no IFMA;
- Explicitar os efeitos da formação docente, por meio do PARFOR, no campo da Matemática, na prática pedagógica dos alunos-professores, considerando os princípios da pesquisa, da interdisciplinaridade e da contextualização, que norteiam o Projeto Político

Pedagógico do Curso Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo.

1.2 Metodologia

O processo de construção de conhecimento resulta da relação interativa entre um sujeito cognoscente e uma realidade cognoscível, a partir de um processo que envolve intencionalidades e um conjunto de determinações socialmente construídas. Com uma diversidade de tipos de pesquisas, procuramos aquele que mais se adequasse ao objeto em estudo e diante disso, escolhemos a pesquisa qualitativa para ser nosso alicerce.

Nesse sentido, compreendemos que para apreender o objeto de estudo é fundamental penetrar na sua essência, ultrapassar o que se manifesta em sua aparência, capturando-o na sua historicidade, mediações e contradições. Ao assumir esse processo investigativo, temos o entendimento de pesquisa como:

Uma atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados. (MINAYO,1993, p.16).

Dessa forma, o processo de apropriação teórico-prático desse objeto de estudo, a formação de professores de Matemática, se desenvolve em um contexto situado, concreto, ou seja, no Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, por meio do PARFOR, no Campus São Luís – Monte Castelo, e tem sustentação no entendimento de que este é um fenômeno histórico, movido por contradições e que, portanto, pode ser ressignificado e reconstruído.

Para DESLANDES (2012) um projeto de pesquisa se constitui como uma síntese de múltiplos esforços intelectuais que se contrapõem e se complementam: de abstração teórico-conceitual e de conexão com a realidade empírica, de exaustividade e síntese, de inclusões e recortes, e, sobretudo, de rigor e criatividade.

Por se tratar de pesquisa na área das Ciências Sociais consideramos que a abordagem qualitativa surge como uma possibilidade de produção de conhecimento científico, por levar em conta a realidade vivenciada pelo objeto em estudo, mediante seu contexto histórico e social. Nessa perspectiva, há um fenômeno dinâmico, que se faz rico, por seus movimentos engendrados nas dimensões sócio-políticas e econômicas.

Sendo esta uma abordagem qualitativa, os critérios são: a compreensão de uma realidade particular, a autorreflexão e a ação emancipatória. O conhecimento do mundo, para os adeptos desta última, não deve ser um fim em si mesmo, mas um instrumento para a autoconscientização e ação humana. Com isto há uma diminuição da distância entre a produção e a aplicação do conhecimento, bem como um aumento da exigência do comprometimento do pesquisador com a transformação social (GONDIM, 2003). Neste primeiro momento definiram-se alguns procedimentos de trabalho que permitiram o diálogo entre pesquisador e objeto, os quais puderam incluir outras etapas ou fases que se definiram ao longo dessa pesquisa.

A pesquisa qualitativa está relacionada a questões muito específicas, se ocupando de um nível de realidade que não pode ser quantificado e considera aspirações, crenças, valores e atitudes, buscando relações, fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Não existe um "continuum" entre "qualitativo-quantitativo", em que o primeiro termo seria do subjetivismo e o segundo representaria o espaço dos "dados matemáticos".

A abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível *a priori* e não captável em equações, médias e estatísticas. O conjunto de dados quantitativos e qualitativos, porém, não se opõem. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia. Em alguns trechos desta pesquisa, mostramos alguns dados estatísticos presentes em vários relatórios que registram os fenômenos educacionais, com o objetivo de estabelecer relação entre o objeto de estudo e o panorama nacional e internacional.

1.2.1 Procedimentos Metodológicos

A investigação sobre a formação de professores de Matemática pelo PARFOR, no Instituto Federal do Maranhão se desenvolveu na perspectiva de uma pesquisa qualitativa, onde consideramos a relação dinâmica entre o mundo e os sujeitos, interpretando assim os fenômenos observados, por meio de um processo que situa e analisa, buscando a compreensão.

Partimos de uma análise bibliográfica, voltada à produção científica já existente e disponibilizada em livros, teses, dissertações, e outros, o que permitiu uma análise mais apurada e uma compreensão de totalidade em que se insere o objeto em estudo e ainda

fizemos uma análise documental por meio de documentos oficiais, como: o Decreto nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009, as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática – Resolução CNE/CEES nº 03 de 03 de fevereiro de 2003, muito embora conheçamos a Resolução nº 02, de 01 de julho de 2015, nos pautamos na Resolução CNE/CP nº 01 de 18 de fevereiro de 2002, pois era esta que estava vigente na construção do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Maranhão, que também foi utilizado, além do Manual Operativo do PARFOR, entre outros.

Para o levantamento das informações que constituíram o *corpus* de análise da dissertação, usamos como procedimento de coleta de dados as entrevistas semi-estruturadas, por se adequar frequentemente em pesquisas de cunho educacional, com alunos-professores que participaram da formação de professor de Matemática por meio do PARFOR, além de também usarmos para captar as opiniões dos coordenadores e docentes que também compuseram o bojo do Programa no IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo, a fim de ambientar e fazer com que os participantes estejam mais à vontade para discorrerem sobre suas vivências e as implicações que a formação deixou como elemento de transformação da prática pedagógica no chão da escola.

É impossível isolar um fenômeno social, sem considerar suas raízes históricas, as vinculações das relações sociais preestabelecidas e seus significados culturais. A representação dos sujeitos na sua realidade, cujo *lócus* é a escola de educação básica, é inseparável das ambições que se pretende ter numa formação inicial ou continuada.

Para POUPART(2008), as entrevistas constituem uma porta de acesso às realidades sociais, entretanto essas realidades não se deixam apreender facilmente, subentendendo-se nas múltiplas interpretações dadas nos discursos dos entrevistados. É papel do pesquisador um olhar mitigador, que use nas contradições um viés para atingir o objetivo da pesquisa.

Nesse sentido, utilizamos a análise das entrevistas realizadas com base nas categorias elencadas a partir do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática que foram: a pesquisa, a interdisciplinaridade e a contextualização. No que se refere ao conteúdo de uma comunicação, não obstante a fala humana que é tão rica e apresenta uma visão polissêmica e valiosa, que notadamente permite ao pesquisador qualitativo uma variedade de interpretações. Isto nos remete a uma breve discussão sobre os limites dos –conteúdos manifestos|| e dos –conteúdos latentes|| de uma mensagem.

Por ser uma análise de caráter exploratório, seu foco restringiu-se à identificação da qualidade das concepções, que chamamos de –categoriasll, nesta pesquisa são a pesquisa, a interdisciplinaridade e a contextualização.

Para FRANCO(2003), a vida cotidiana, bem como os fenômenos observados não se resumem no aqui e agora, pois são frutos de um longo, conflitivo e complexo processo histórico e social, portanto para compreender as situações que ocorrem cotidianamente, é indispensável considerar que ocorrem em ambientes específicos e no cerne de certos campos de interação pessoal e institucional, que por sua vez são mediados por modalidades técnicas.

Dessa forma, a pesquisa se constituiu de sujeitos imersos em cotidianos distintos que se propuseram a buscar formação inicial por meio de um programa com características singulares, cujos alicerces foram dados no Curso de Licenciatura em Matemática, como iremos descrever a seguir.

1.2.2 Sujeitos e Lócus da Pesquisa

Os sujeitos/objetos de investigação fazem parte de uma relação de intersubjetividade, de interação social com o pesquisador, então teremos um produto compreensivo que não é a realidade concreta e sim uma descoberta construída com todas as disposições nas mãos do investigador: suas hipóteses e pressupostos teóricos, suas entrevistas e observações e na pesquisa qualitativa a interação entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados é essencial(MINAYO, 2012).

Os sujeitos que elegemos para a pesquisa são os alunos-professores que optaram em fazer a formação inicial no Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, por meio do PARFOR.

Com a intenção de ampliar os olhares sobre o nosso objeto em estudo, selecionamos três professores que participaram da formação ofertada pelo PARFOR, dos quais destacamos um representante de cada eixo, além da Coordenadora Geral e do Coordenador de Curso para contribuírem na análise desta pesquisa

O Campus São Luís - Monte Castelo do IFMA, como *lócus* da pesquisa foi escolhido pelo fato de que desde 2001, a Instituição oferta formação de professores de Matemática, ou seja, faz 15 anos que oferece cursos de formação de professores e por esse motivo, a investigação no Curso de Licenciatura em Matemática, por meio do PARFOR, está alocado na estrutura já existente do Curso de Licenciatura em Matemática ofertado nesta Instituição.

O fato de ter sido professora e Coordenadora dos Cursos de Licenciatura em Matemática do PARFOR, desde 2012, me fez interessar pelos fenômenos que envolvem esse tipo de formação inicial, dada por um Programa, com funcionalidade distinta, formada por sujeitos que são já professores da Educação Básica e que por esse motivo já trazem experiências da docência em suas bagagens. A estrutura acadêmica e física do Curso de Licenciatura em Matemática, com alunos oriundos do Ensino Médio, embora seja a mesma desde 2001, faz com que as condições e sujeitos apresentados, formem um terreno fértil para a pesquisa, onde se busca compreender a gênese do PARFOR, o percurso e os resultados dessa formação.

1.3 Estrutura da Dissertação

A dissertação foi dividida em Introdução, onde expomos a justificativa deste estudo, as problematizações, os objetivos e os métodos e técnicas de pesquisa e em três seções: a primeira foi destinada às políticas nacionais de educação, a segunda trata do Plano Nacional de Formação de Professores para a Educação Básica, voltadas para a Matemática, ainda trazendo um recorte da realidade no Maranhão e a última traz as informações e os resultados da pesquisa sobre o PARFOR no IFMA, analisando a formação do professor de Matemática e os efeitos dessa formação na prática pedagógica dos alunos-professores.

Acreditamos que essa pesquisa servirá como um aporte de informações do caminho percorrido por sujeitos que se dispuseram a participar de uma formação inicial no campo da Matemática, por meio de um Programa com caráter emergencial, num formato diferenciado. Fizemos aqui um registro que fincará a passagem do PARFOR no Instituto Federal do Maranhão, especialmente no Campus São Luís - Monte Castelo e servirá como fonte para futuros pesquisadores que se interessarem na formação inicial, por meio de um Plano de formação de professores.

2 POLÍTICAS EDUCACIONAIS VOLTADAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Nesta seção tratamos sobre as políticas educacionais em três tópicos que se dispõem sobre as orientações para a formulação e adequação das leis relativas à Educação Básica, ainda sobre o Plano Nacional de Educação, que traz em seu *corpus* as metas e estratégias que apontam as formulações para as políticas educacionais e, nesse ponto, o foco está na formação docente, objeto em estudo, em especial voltamos o olhar sobre a formação de professores de Matemática.

2.1 Políticas educacionais no Brasil: algumas orientações que norteiam a educação.

Os questionamentos sobre quem orienta as políticas educacionais e sob quais interesses, são feitos frequentemente pelos que enveredam nos caminhos da investigação no campo da educação, uma pretensão de entender os fenômenos que se manifestam no universo educacional. Na busca pelas origens dos programas voltados para a formação de professores, encontramos caminhos que se cruzam, desenhando um cenário de múltiplos interesses pelo tema.

Sem desconsiderar a importância do percurso da formação de professores nas políticas educacionais no Brasil, e enfatizando o objeto de estudo que é a formação do professor de Matemática, por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR situamos a partir da década da educação, a década de 1990, período em que a universalização do acesso à educação é posta em relevo. O documento norteador das políticas educacionais, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem se mostra no cerne das políticas voltadas para a melhoria da educação, por meio da Conferência Mundial de Educação para Todos, em Jomtien, na Tailândia em 1990, cujo teor se divide em objetivos e requisitos que são listados em forma de artigos, num total de dez, onde os oito primeiros são voltados para os objetivos.

Nos objetivos, são consideradas –necessidades de aprendizagem: os instrumentos para compreensão (a leitura, a escrita, o cálculo, e a solução de problemas), bem como os conteúdos básicos (conhecimentos, habilidades, valores e virtudes) (UNESCO, 1990). Para cumpri-los seria preciso que fossem, prioritariamente, enfatizado o que diz o Art. 7: Fortalecer as alianças – as autoridades responsáveis pela educação aos níveis nacional, estadual e municipal têm obrigação prioritária de proporcionar educação básica para todos

(UNESCO,1990). Essa cooperação mútua entre os entes federados e ainda entre os organismos internacionais que administram *en passant* as bases para as políticas educacionais, são necessárias para o fortalecimento da Educação Básica, cujas orientações são dadas principalmente pelo Banco Mundial, Comissão Econômica para a América Latina - CEPAL e o Programa para Reforma Educacional na América Latina e Caribe - PREAL.

A Declaração de Jomtien, como ficou conhecida, recebeu vários apontamentos, dos quais, o mais conhecido foi gerado por meio de um relatório, o Relatório Jacques Delors, intitulado de *–Educação: um tesouro a descobrir*, elaborado pela Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI, sendo presidida por Jacques Delors para ser enviado a UNESCO.

Esse documento traz uma referência ao papel dos professores mostrando que estes são determinantes e que devem *–despertar a curiosidade, desenvolver a autonomia, estimular o rigor intelectual e criar as condições necessárias para o sucesso da educação formal e da educação permanente* (DELORS, 1996). Há equívoco dessa centralidade na figura do professor como posto no documento, pois é sabido que não é o professor quem tem o poder exclusivo de criar tais condições, apesar de que a partir do governo Itamar Franco, houve uma certa participação na formulação do Plano Decenal de Educação e com o Governo Lula foi intensificada a colaboração da sociedade. O professor ainda é considerado um agente de mudança, capaz de favorecer a compreensão mútua e a tolerância, com a profunda responsabilidade de *–formar o caráter e o espírito das novas gerações*.

A melhoria da educação depende, dentre outros fatores, da qualidade na formação docente, bem como a valorização na carreira e as condições de trabalho. Guardadas as devidas proporções, o que a sociedade pode esperar dos professores? Como encontrar um bom professor, como selecionar esse profissional? Estas indagações nutrem o Relatório a fim de se esperar encontrar sujeitos que se disponham a executar a difícil missão de ser professor, especialmente no cenário brasileiro, onde o Estado elabora leis que na maioria das vezes não oferece condições reais de aplicação e acompanhamento das mesmas e estes aspectos se mostram no cerne da questão.

Há outra consideração importante no documento: *–nenhuma reforma da educação teve êxito contra ou sem os professores* (DELORS, 1996). Isto demonstra a força da classe que tem mais de 80 milhões de profissionais no mundo e tendo a maioria destes sindicalizados e/ou representados por associações que reúnem categorias que compõem o universo educacional.

O documento aponta as condições precárias de trabalho dos docentes, que na maioria das vezes tem que lidar com turmas superlotadas, escolas sem infraestrutura, alunos com problemas sociais e a falta de financiamento na educação que desmotiva a procura pela profissão, vista como desmotivante.

A Comissão dá importância à qualificação dos professores da educação básica, compreendendo que estes são basilares na consagração da qualidade da educação em um país, especialmente, dos que estão em desenvolvimento. Para tanto, indica que é necessário um recrutamento eficaz, uma formação inicial que estabeleça laços estreitos entre as Universidades e as Instituições formadoras (de preferência que sejam as Universidades, por estreitar a relação com tripé – ensino, pesquisa e extensão) e que esta deve incidir sobre os quatro pilares da educação, que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

Ressalta ainda a necessidade emergencial dos professores terem acesso a formação continuada, usando preferencialmente as tecnologias, e nesse caso, podem ser aplicados aperfeiçoamentos usando, de preferência, a modalidade do ensino à distância e da forma e que se constitui o ensino no Brasil, a modalidade à distância e isso não tem sido bem aceito no que se refere à qualidade, visto que se percebe na realidade é uma proliferação de cursos que ofertam praticidade, sem considerar a responsabilidade da formação, a fim de que possam alcançar cada vez mais níveis elevados de conhecimento e relacionamentos, buscando a sua emancipação, prioritariamente enquanto formador de novas gerações, cada vez mais globais e digitalizadas.

Em relação ao ambiente escolar, demarca a imprescindível participação de agentes mediadores do processo educativo na escola, como os pais e a comunidade em geral e que ainda fiscalizem a gestão e controlem as atividades educacionais. Nestes requisitos, o Brasil tem avançado cada vez mais em relação a esses mecanismos de controle e gestão, fazendo uso de plataformas digitais que obrigam os gestores a alimentar com os dados escolares, usando como, por exemplo, no Censo Escolar, que é anual e coordenado pelo INEP e cujos resultados são publicados em Diário Oficial através de relatórios, além da participação dos pais nos órgãos colegiados.

O visível resultado da Declaração de Jomtien foi a ênfase dada à universalização da educação como direito de todos. Esse documento referenda as políticas educacionais brasileiras. A partir dele foram criados vários decretos, o que impulsionou a reformulação na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a famosa LDBEN (NASCIMENTO; MELO, 2011).

No Brasil, há uma forte discrepância dos interesses da sociedade civil versus os interesses do Estado, que se configuram na contramão dos que lutam nas associações que defendem as bandeiras de luta por uma educação de qualidade e equidade, além da valorização pelos profissionais da educação, como a ANFOPE – Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação, ANPAE – Associação Nacional de Política e Administração da Educação e a ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação.

A ANFOPE tem destacado, nos últimos 20 anos, a necessidade de expansão do ensino superior público, bem como a priorização do aumento do número de vagas nos cursos de licenciaturas das instituições públicas. Os dados do Censo da Educação Superior mostram que a expansão do número de matriculados está concentrada em instituições privadas de ensino, onde nas instituições públicas, tem-se marcado índices abaixo de 40% (FREITAS, 2014).

A CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o PREAL - Programa de Promoção da Reforma Educativa na América Latina e Caribe, dentro da configuração dos organismos internacionais se preocupam com o projeto mercadológico neoliberal da educação, segundo o entendimento de SHIROMA apud TEIXEIRA e COUTINHO (2012, p.171):

A CEPAL entendia que a reforma do sistema produtivo e a difusão de conhecimentos eram instrumentos cruciais para enfrentar os desafios: a construção de uma moderna cidadania e da competitividade. A moderna cidadania seria preparada na escola, cujo acesso deveria ser universalizado, ao menos no ensino fundamental, a fim de que a população aprendesse os códigos da modernidade – conjunto de conhecimentos e destrezas necessários para participar da vida pública e desenvolver-se produtivamente na sociedade moderna.

A CEPAL em parceria com a OREALC – Oficina Regional de Educación para a América Latina e Caribe, elaborou a construção do documento intitulado *Educación y Conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, onde demarca que para o fortalecimento da base empresarial, a infraestrutura tecnológica, a crescente abertura para a economia internacional é necessário a formação de recursos humanos, ou seja, é importante que se tenha um capital humano que possa abastecer os sistemas produtivos.

Observa-se um grande apelo quanto à necessidade de transformar o educador em um personagem que reproduz mecanicamente as ideias, conceitos e comportamentos difundidos em consonância com os interesses mercadológicos capitalistas (TEIXEIRA; COUTINHO, 2012).

O PREAL, fundado em 1996 e sediado no Chile, é financiado pela Agência dos Estados Unidos para o desenvolvimento Econômico (USAID), pelo BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento e realiza trabalhos de pesquisa para o Banco Mundial, além de contar com apoio financeiro de vários parceiros internacionais, como no Brasil temos: a Fundação Vitor Civita, Instituto Ayrton Senna, Grupo Gerdau, entre outros. O PREAL traz os seguintes objetivos: 1) envolver a sociedade civil na reforma educacional; 2) monitorar o progresso da educação e 3) enriquecer o pensamento dos tomadores de decisão (*decision-makers*) e formadores de opinião sobre política educacional. Neste contexto, o professor está no cerne da discussão quando se refere às necessidades de aprendizagem e qualidade na educação.

O PREAL é responsável em instrumentalizar os agentes da consolidação dos projetos educacionais, tornando os mesmos mais qualificados, motivados e abertos às correntes contemporâneas da Educação, que, neste momento, estão vinculadas às políticas neoliberais, buscando naturalizar e transformar em lei geral aquilo que é ideológico e político – ditadura do pensamento único liberal.

Ainda nessa lógica, Cabral Neto e Rodriguez (2009, p.30) constatarem que:

Em um sistema educacional, as decisões fundamentais a serem tomadas são aquelas que dizem respeito à política educacional, à avaliação, à determinação de normas, de currículo, do financiamento, de supervisão, da gestão das escolas, do contrato com os docentes e do planejamento educacional. Neste sentido, independente dos países serem federativos ou unitários, existe o nível central, e os demais níveis, cada um com seus respectivos papéis no relativo à tomada de decisões, e em todos os países da região, está em construção um modelo geral de organização do sistema educacional recentemente elaborado e inspirado nas ideias do gerencialismo.

Segundo FREITAS(2002), projetos-lei como Educação para Todos, Plano Decenal, Parâmetros Curriculares Nacionais, Diretrizes Curriculares para a Educação Básica, para a Educação Superior, para a Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional e Tecnológica, avaliação do SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, entre outras medidas, objetivam adequar o Brasil à nova ordem, cuja avaliação é a chave-mestra que abre caminho para todas as políticas: de formação, de financiamento, de descentralização e gestão de recursos.

A UNESCO, na organização do Fórum Mundial da Educação em Dakar, Senegal em 2000 reforçou o compromisso dado pela Declaração de Jomtien, enfatizado com a criação do Marco de Ação de Dakar, em Senegal, no ano de 2000. O Marco de Ação Regional – Educação para todos nas Américas, em Santo Domingo, República Dominicana, em fevereiro

de 2000, traz uma série de apontamentos que se mostram com a missão de cumprir compromissos ainda pendentes em 1990 e vem ratificando os compromissos assumidos em Jomtien em 1990.

Tal documento dá as indicações para que se fortaleçam as políticas educacionais no Brasil, como o Decreto nº 6094/2007 que dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal em regime de colaboração com os entes federados e a participação das famílias e da comunidade, visando a melhoria da qualidade da educação básica. Na verdade, tem-se um pacote de interesses velados quando se referem às políticas educacionais, e, sendo assim:

É fundamental não perder de vista que o processo educativo e as políticas educacionais, como expressão da materialização da ação Estado/Governo, são mediados pelo contexto sociocultural mais amplo, bem como regulamentações, regulações e dinâmicas de financiamento que impactam os processos de organização e gestão da educação superior (DOURADO, 2010, p.1).

Segundo SOUSA(2009), o eixo do Plano de Desenvolvimento de Educação – PDE, que tem como prioridade uma educação básica de qualidade, e o Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, cujo compromisso foi oferecer um indicador - o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, que compara as redes de ensino, a partir das informações sobre aprovação escolar via Censo Escolar e média de desempenho nas avaliações nacionais, como o Saeb e a Prova Brasil. O objetivo do MEC é fornecer assistência técnica e financeira, além disso, todos os conveniados têm de cumprir as 28 diretrizes que compõem o -Compromisso Todos pela Educação

Postos os principais documentos que formalizam as políticas educacionais, que são munidos de orientações e objetivos, CABRAL NETO e RODRIGUEZ (2009, p.28), comentam que:

O primeiro objetivo foi o de colocar a educação e o conhecimento como elementos centrais na nova estratégia de desenvolvimento pela contribuição [...]. O segundo foi a mudança no modelo de gestão, buscando novas alianças e num processo de descentralização, com ênfase na qualidade e equidade. [...] Já o terceiro objetivo está centrado na melhoria dos níveis de qualidade da aprendizagem, buscando aprimorar sistemas de avaliação, desenvolvendo programas compensatórios de discriminação positiva e a reforma curricular.

Há de se perceber que houve uma ênfase dada em três eixos que se articulam entre si: a valorização da educação, a reestruturação da gestão - como também mecanismo de controle e a melhoria da qualidade da aprendizagem, cuja intersecção destes está centrada no papel determinante do professor, principalmente no que tange a melhoria da aprendizagem e a

partir dessa nova configuração da educação, a formação de professores e a valorização da categoria deve ser articulada dentro das políticas educacionais.

O que se pode perceber é que a carreira docente tem ficado cada vez menos atrativa, ofertando salários baixos, condições precárias de trabalho, sem formalizações de planos de carreira para servidores públicos, ou seja, a maioria dos jovens tem preferido optar por profissões que possam dar melhores condições. Numa possível predição estatística de 20 anos, caso não se tenha mudanças no panorama atual, a profissão docente é uma séria candidata à extinção, cabendo aos sistemas de ensino uma revisão para o resgate e valorização da carreira. Nesse sentido, o Governo Federal, lançou mais um Plano Nacional de Educação – PNE, com metas claras e ousadas para dar um novo rumo à educação pela próxima década vigente.

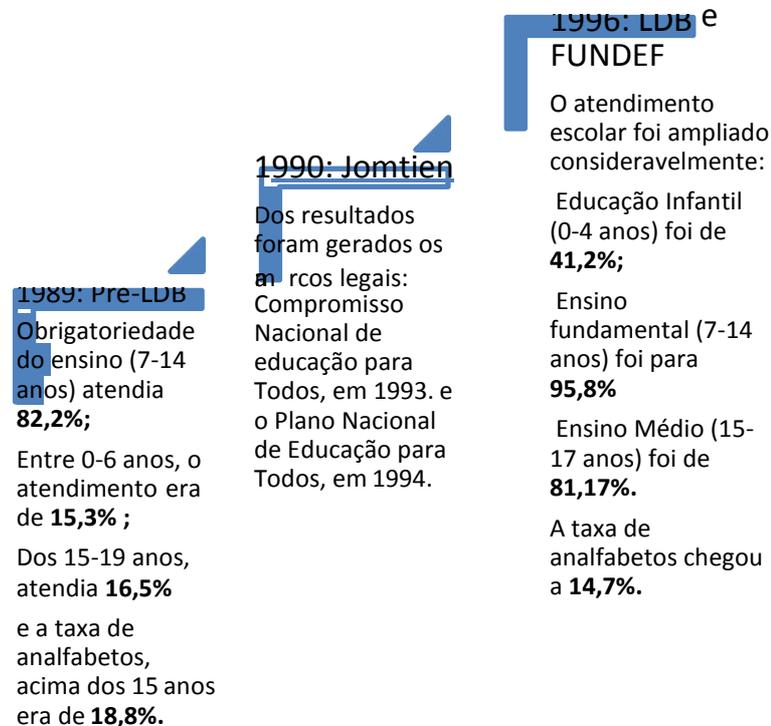
Para CRUZ apud (FREITAS, 2014, p.439):

O que está em jogo, na realidade, é a tentativa de diferentes setores – entre os quais se destaca o empresariado no Todos pela Educação – de impor a concepção de um currículo nacional obrigatório, padronizado, que crie as condições para avaliar estudantes, professores e escolas.

Os compromissos afirmados em Jomtien, em 1990, foram reforçados em Dakar, no ano de 2000, onde também foram enfatizadas seis metas de Educação para Todos, relacionadas aos cuidados à primeira infância; universalização do acesso à educação primária; habilidades de jovens e adultos; alfabetização de adultos; igualdade de gênero e qualidade da educação.

Dos resultados esperados após a Conferência de Jomtien, houve aumento do atendimento escolar por faixa etária e como forma de demonstrar os avanços do atendimento escolar por faixas etárias em relação aos marcos legais, a Figura 1, dispõe sobre os três períodos marcantes da história da educação no Brasil: o pré-LDB, o ano de 1990, após a Declaração de Jomtien e o ano de 1996, com a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB e a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Fundamental - FUNDEF.

Figura 1 – Dados do atendimento escolar, por faixa etária, antes e após a LDB/1996



Fonte: Relatório Educação para Todos (2000-2015)

Por estes dados, extraídos do Relatório Educação para Todos (2000-2015) elaborado pelo MEC com colaboração da sociedade civil, para ser entregue à UNESCO, é mostrado um salto expressivo da permanência dos alunos no Ensino Médio, que saiu de 16,5% para 81,7%. Outro dado que nos chama à atenção é a diminuição da taxa de analfabetos, de 18,8% para 14,7% em 1996, dando um sinal de melhoria no ensino.

2.2 O Plano Nacional de Educação no contexto da formação docente

O Plano Nacional de Educação é um documento que contém as principais metas e estratégias que devem reger as iniciativas na área da educação. Por isso, todos os estados e municípios devem elaborar planejamentos específicos para fundamentar o alcance dos objetivos previstos — considerando a situação, as demandas e necessidades locais. O acompanhamento é feito a cada dois anos e em forma de relatórios são divulgados os resultados obtidos e a verificação se as metas estão sendo atingidas.

À luz das políticas públicas, temos alguns pontos a destacar, especialmente com a construção do Plano Nacional de Educação, ancorado na Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014, que o aprova e dá outras providências, com vigência 2014-2024, no que se refere à formação de professores, objeto em estudo, temos:

Art. 2º São diretrizes do PNE: IX - valorização dos (as) profissionais da educação;
 Art. 5º-A execução do PNE e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, realizados pelas seguintes instâncias: I - Ministério da Educação - MEC; II - Comissão de Educação da Câmara dos Deputados e Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal; III - Conselho Nacional de Educação - CNE; IV - Fórum Nacional de Educação.
 Art. 6º A União promoverá a realização de pelo menos 2 (duas) conferências nacionais de educação até o final do decênio, precedidas de conferências distrital, municipais e estaduais, articuladas e coordenadas pelo Fórum Nacional de Educação, instituído nesta Lei, no âmbito do Ministério da Educação. (BRASIL, 2014).

O Conselho Nacional de Educação – CNE estabelece 20 metas para a melhoria da educação, das quais vamos dar ênfase às que se referem diretamente aos docentes, implicando assim num panorama ideário para essa categoria, principalmente sobre a formação inicial e nesse ponto verificamos as metas relacionadas que remetem a criação do PARFOR, *a priori*:

Meta 15: Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam. (BRASIL, 2014).

Associada a cada meta do PNE, temos as estratégias como sinalizadoras das ações que fundamentam a política do PARFOR, tais como:

15.1) atuar, conjuntamente, com base em plano estratégico que apresente diagnóstico das necessidades de formação de profissionais da educação e da capacidade de atendimento, por parte de instituições públicas e comunitárias de educação superior existentes nos Estados, Distrito Federal e Municípios, e defina obrigações recíprocas entre os partícipes;
 15.4) consolidar e ampliar plataforma eletrônica para organizar a oferta e as matrículas em cursos de formação inicial e continuada de profissionais da educação, bem como para divulgar e atualizar seus currículos eletrônicos;
 15.9) implementar cursos e programas especiais para assegurar formação específica na educação superior, nas respectivas áreas de atuação, aos docentes com formação de nível médio na modalidade normal, não licenciados ou licenciados em área diversa da de atuação docente, em efetivo exercício;
 15.11) implantar, no prazo de 1 (um) ano de vigência desta Lei, política nacional de formação continuada para os (as) profissionais da educação de outros segmentos que não os do magistério, construída em regime de colaboração entre os entes federados; (BRASIL, 2014).

Todas as estratégias compostas na Lei 13.005/2014 fortalecem as políticas de formação de professores, mas dão oportunidades muito restritas aos professores da rede estadual e municipal, deixando os profissionais da educação fora das primeiras ofertas do PARFOR, até que fosse dado consentimento de que as vagas remanescentes podem ser destinadas aos profissionais em serviço, cadastrados no Educacenso – ferramenta que coleta dados individuais dos que compõem a educação – que atuem nas funções de Auxiliar /Assistente Educacional ou Profissional/Monitor de Atividade Complementar.

Meta 17: valorizar os (as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos (as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE (BRASIL, Lei 13.005. de junho de 2014).

No tocante às estratégias da Meta 17, a lei do Piso Nacional dos Professores, Lei nº 11.738 de 16 de julho de 2008, com mais de oito anos de sancionada, é executada em apenas 06 Estados, onde poucos recebem seus proventos baseados no Piso Nacional que iniciou com R\$ 950,00 em 2009 e atualmente vale R\$ 2.298,00, equivalendo a uma jornada de trabalho de 40 horas semanais. Segundo a Lei do Piso, que foi palco de lutas das entidades que cuidam dos interesses não só dos professores, mas de todos os profissionais da educação, estes deverão receber aumento anual, com percentual estipulado pelo FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais de Educação, que toma como base o último valor dado.

No caso dos Estados e Municípios que não têm como arcar com os valores do Piso, atualmente podem contar com a Resolução nº 07 de 22 de abril de 2012 que fixa a parcela 10% de complementação da União ao FUNDEB e a Portaria nº 01 de 11 de janeiro de 2017, que designa os representantes dos órgãos e entidades para compor o Fórum Permanente que tem a finalidade de acompanhamento da atualização progressiva do valor do piso salarial nacional para os profissionais do magistério público da Educação Básica. Este Fórum é composto por: Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino – SASE, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação – CNTE, Conselho Nacional de Secretários de Educação – CONSED e União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação – UNDIME.

Fica o questionamento dessa resistência, pelas prefeituras em adotarem o Piso para pagar os profissionais da Educação. Na verdade, isto demonstra, de forma bem clara, o desinteresse dos governos municipais com a melhoria educacional, mesmo que se tenha um leque de recursos destinados a essa categoria. O Governo do Estado do Maranhão, após muitas lutas dos professores, adotou o Piso salarial, o que não acontece na maioria dos municípios brasileiros.

Na Figura 2 temos os índices de reajustes e valores definidos ao longo do tempo, o que nos dá um panorama da evolução dos valores a serem pagos, minimamente aos professores:

Figura 2-Evolução do piso salarial dos professores



Segundo ABRUCIO (2016), a existência do PNE estabelece uma agenda e predispõe pressões para alcançar as Metas. Questões como a Base Nacional Comum e as relativas à formação docente ficaram expostas em razão das metas de qualidade e equidade que foram estipuladas no documento. Ainda considera que há obstáculos no caminho, inclusive nas formações dadas nos cursos de pedagogia e licenciaturas, além da fragilidade financeira dos governos em superar os desafios, principalmente no que se refere ao casamento dos programas federais com as ações nas redes estaduais e municipais de ensino.

Para Freitas (2004) a ANFOPE se organizou para defender uma –base comum nacional para a formação de todos os professores brasileiros, que se configura como uma resistência às formações consentidas pelas políticas de aligeiramento, fragilização e degradação da formação e da profissão do magistério. O que está em jogo é a busca por uma

política educacional que contemple uma sólida formação inicial, que preze pela profissionalização e valorização, em condições de igualdade, salários e carreiras dignas e a formação continuada como obrigação do Estado.

A proposta do PNE (2014-2024), aprovada na contramão dos anseios da sociedade civil, mostra os indicativos para a educação superior: diversificação do sistema por meio de políticas de expansão da educação superior, não-ampliação dos recursos vinculados ao governo federal para este nível de ensino, aferição da qualidade de ensino mediante sistema de avaliação, ênfase do papel da EAD. A ausência de mecanismos concretos de financiamento contribuiu para a consolidação da privatização do ensino superior, respaldada pela concomitância da esfera pública e privada (DOURADO, 2006).

No entendimento de FREITAS (2014) o principal alvo das políticas educacionais está na formação de professores, sendo área estratégica para o capital, pelo fato de agregar valor ao seu processo de exploração e acumulação e por vir mobilizando toda a América Latina, na busca por intervenções nas áreas de gestão, currículo, formação, avaliação e financiamento. Ao examinar as metas e estratégias do PNE(2014-2024), percebe-se o alinhamento da articulação entre o sistema nacional de avaliação da educação básica e as definições sobre formação inicial e continuada, currículo e avaliação dos professores.

2.3 A formação docente nas políticas educacionais: reflexos no professor de Matemática.

Pensar a formação do professor de Matemática é realizar uma busca no significado em constante mutação do que é formar professor, qual é esse professor que está em formação, e quem serão estes sujeitos formados. Desse modo, elegemos as categorias de análises: políticas públicas, formação de professores de Matemática, PARFOR, buscando compreender a formação em diversas nuances.

A complexidade da docência na educação básica exige que tratemos dessa etapa de iniciação à docência em suas múltiplas dimensões, oferecendo possibilidades de aprofundamento nos fundamentos da educação básica e as formas de superação de suas dificuldades e debilidades práticas e teóricas (FREITAS, 2014).

Segundo BRZEZINSKI(2008), pensar na formação do profissional da educação que atuará na Educação Básica requer um grande esforço que inclui muitas variações, pois é um processo marcado pela complexidade do conhecimento, pela crítica, pela reflexão-ação,

pela criatividade, pelo reconhecimento da identidade cultural dos envolvidos nos processos formativos e pelas relações estabelecidas na mediação entre formadores e aprendentes, sendo essa nossa ênfase nesta pesquisa.

O Relatório Eurydice, que concentra a pesquisa na União Europeia, revela dados sobre a carreira docente e analisa cinco áreas de importância fundamental para a política: a demografia e condições de trabalho; a formação inicial e a transição para a profissão docente; o desenvolvimento profissional contínuo; mobilidade transnacional; e a atratividade da profissão. Este documento que foi organizado pela OCDE, mostra que quanto ao gênero, há notadamente a prevalência das mulheres sendo docentes em todos os países que compõem a Comunidade Europeia, apresentando a maior diferença entre gêneros a Letônia, onde as mulheres ocupam mais de 80% das vagas e ainda a melhor harmonia na Holanda, onde o número de homens e mulheres quase se iguala.

Outra observação interessante é que em nenhum país houve prevalência masculina, o que mostra que o interesse pela carreira é fundamentalmente feminino. No Brasil, oito em cada dez professores são mulheres, especialmente concentradas na educação básica, conforme os dados da Sinopse do Professor da Educação Básica, divulgada pelo MEC -Ministério da Educação, no fim de 2010, existem quase 2 milhões de professores, dos quais mais de 1,6 milhão são do sexo feminino.

Na Europa, a maior concentração de docentes está vinculada ao setor público, em todos os países pertencentes à União Europeia. Já no que se refere à concentração de professores, estes possuem idades entre 40-50 anos em exercício na rede pública, enquanto que na rede privada esta faixa cai para menor que 30 anos, dos contratados ainda mostra diferenças nas condições contratuais em vários países, na Croácia, tem-se apenas 14 horas de trabalhos semanais, enquanto que na Alemanha são 28 horas semanais. A França apresenta as melhores condições salariais, adicionando gratificações por tutoria e tempo de ensino extra(EACEA, 2015).

Um dos pontos elencados pela OCDE(2006), em outro relatório intitulado -Professores são importantes: atraindo, desenvolvendo e retendo professores eficazes, é a necessidade de tornar a docência como uma opção de carreira atraente. Para tanto, alguns pontos são considerados como fundamentais, como, por exemplo, a valorização da profissão que pode ocorrer, dentre outras variáveis, pela equiparação do salário com outras profissões que exigem o mesmo nível de escolaridade; pela existência de uma carreira que aponte a possibilidade de crescimento profissional e salarial ao longo do tempo; por uma formação

inicial e continuada que possam contribuir para melhorar desempenho do professor e, conseqüentemente, maiores oportunidades de crescimento na carreira (MAUÉS, 2015).

Na formação inicial de professores (ITE – Initial Teacher Education) em quase metade dos países, os professores podem escolher se qualificar através de uma rota concorrente - que envolve o trabalho integrado em sua especificidade na escola e da formação profissional - ou uma rota consecutiva em que a formação profissional segue pelo estudo do assunto. Em 15 países europeus, o nível mínimo de programas ITE é a de um diploma de bacharel, enquanto que 17 países exigem pelo menos um curso de mestrado. A duração mínima de ITE é geralmente entre quatro e seis anos (EACEA, 2015).

Além do conhecimento do assunto, os futuros professores têm de adquirir competências profissionais. A formação profissional inclui ambos os estudos teóricos (incluindo a psicologia ea teoria do ensino) e de formação prática nas escolas, que é provável que incluam a observação de ensino e sessões com responsabilidade direta pela atividade de ensino em sala de aula. A maioria dos países da União Europeia usa uma duração mínima de carga horária para a formação profissional, equivalente a um ano de formação em tempo integral.

Em nove países da União Europeia, a proporção mínima de formação profissional é uma questão para as instituições tratarem. Segundo os regulamentos centrais, os estágios nas escolas que fazem parte da formação profissional correspondem em média a uma pequena quantidade de carga horária, embora também neste aspecto as instituições possam escolher as suas distribuições dentro de seus planos, das atividades no âmbito da formação profissional (EACEA, 2015).

No Brasil, segundo a OCDE, professores são importantes devido a seu impacto sobre a aprendizagem dos estudantes, o que se reflete no tamanho da força de trabalho docente, onde a área da docência constitui o maior setor empregador isolado de mão-de-obra qualificada, e as escolas, em média, comprometem 64% dos seus orçamentos com o pagamento dos docentes. Portanto, pensar em políticas voltadas para professores é gerar implicações substanciais orçamentárias. As profundas mudanças socioeconômicas tornaram a busca pela escolarização de alta qualidade imprescindível atualmente, fazendo com que as demandas por professores e escolas se tornassem cada vez mais complexas. Os Ministros da Educação de todos os países se mostraram interessados na qualidade da educação para todos e só será cumprido tal objetivo se todos os alunos receberem educação com qualidade (OCDE, 2006).

Segundo a ótica do Banco Mundial é mais eficiente e mais econômico formar professores que estão em exercício nas salas de aula do que apostar em professores que se afastam para buscar sua formação, uma vez que se pode associar a sua práxis durante todo o curso e não apenas nos semestres finais, como na formação acadêmica –regular

É importante ressaltar que as dificuldades na formação de professores têm se mantido historicamente no Brasil, expressando entraves de toda natureza, seja estrutural seja econômica, embora as entidades representativas, como a ANFOPE, não tenham cessado de lutar por uma educação que forme os sujeitos em busca de uma emancipação humana.

A esse respeito, KUENZER (1999) esclarece que não existe um modelo de formação de professores *a priori*, mas modelos que se diferenciam, dadas as concepções de educação e de sociedade que correspondem às demandas de formação dos intelectuais (dirigentes e trabalhadores) em cada etapa de desenvolvimento das forças produtivas, em que se confrontam finalidades e interesses que são contraditórios, ou seja, as demandas de formação de professores respondem às configurações que se originam nas mudanças ocorridas no mundo do trabalho e nas relações sociais, e a configurações oriundas das diferentes posições que são assumidas em relação aos projetos apresentados pelo grupo que ocupa o poder a partir de determinada correlação de força.

Nesta perspectiva DOURADO (2007, p.923) comenta que:

A concepção de educação é entendida, aqui, como prática social, portanto, constitutiva e constituinte das relações sociais mais amplas, a partir de embates e processos em disputa que traduzem distintas concepções de homem, mundo e sociedade. Para efeito desta análise, a educação é entendida como processo amplo de socialização da cultura, historicamente produzida pelo homem, e a escola, como locus privilegiado de produção e apropriação do saber, cujas políticas, gestão e processos se organizam, coletivamente ou não, em prol dos objetivos de formação. Sendo assim, políticas educacionais efetivamente implicam o envolvimento e o cumprimento de diferentes atores, incluindo gestores e professores vinculados aos diferentes sistemas de ensino.

Dessa forma, a concepção de educação que considere um sujeito que seja reflexivo, atuante, com olhar voltado para uma quebra de preconceitos referentes ao ensino da Matemática ao longo do tempo está intimamente relacionada com a concepção de ensino de Matemática que se adote e isso tem implicações diretas no modo como se forma aquele professor. Portanto, a formação de professores deve ter, desde sua gênese, caráter de apreensão dos saberes, bem como um perfil que mostre que

[...] o objetivo do ensino da matemática, em formação inicial, não é nem formar futuros matemáticos, nem dar aos alunos instrumentos que só lhes serão úteis muito

mais tarde, e sim contribuir para o desenvolvimento geral de suas capacidades de raciocínio, de análise e de visualização. (DUVAL, 2003, p.11)

Nesse sentido, o professor que reflete sobre os saberes da Matemática como ciência exata, sem interferências das relações sociais, reproduz uma prática pedagógica que difere do que a entende como uma ciência viva, dinâmica e historicamente em processo de construção pelos homens. O professor chamado –tradicional, que tem a concepção de que o aluno aprende através da memorização ou repetição de exercícios, certamente terá uma prática diferente daquele que faz com que o aluno aprenda por meio de ações reflexivas, problematizando o cotidiano, gerando a apreensão dos saberes matemáticos. (FIORENTINI, 1995).

Para CASTRO(2011) é perceptível que para atender às políticas neoliberais de reconfiguração do Estado, o ensino e aprendizagem tomaram um novo sentido e se concretizam a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais, onde se passou a pensar numa Matemática mais voltada para a realidade. Isso satisfaz, em parte, aos grandes questionamentos oriundos das aulas, quando os alunos querem saber, afinal para que serve estudar Matemática?

2.4 Os Programas de formação inicial no Maranhão: as (in)formações dos Cursos de Licenciatura em Matemática

Mostrar o cenário da formação de professores de Matemática realizada por meio de Programas Institucionais no Maranhão é uma tarefa que exige certo empenho na corrida por dados que se dissolvem com o passar do tempo, visto que não foi fácil encontrar resultados desses projetos que se expandiram pelo Maranhão.

De certa forma, considerando os limites e contradições, podemos perceber alguns resultados pontuais dessas formações em todo o Maranhão, dadas as diferentes modalidades apresentadas e as formas de execuções dos programas que muitas das vezes se confronta com as condições precárias de infraestrutura no interior do Estado, começando pelas estradas de péssimas condições de uso, sinais de internet de qualidade muito ruim, falta de compromisso real das Secretarias Municipais, ainda que se tenham Termos de Cooperação nas adesões às propostas dos Cursos, entre outros.

RAPOSO(2009) discute que a universalização do ensino fundamental potencializou a demanda pelo ensino médio e em correspondência, aumentou a carência por

professores formados em cursos de licenciatura plena e conseqüentemente gerou a necessidade de expansão de cursos de formação inicial no interior do Maranhão.

Para cumprir os compromissos firmados, a partir de Jomtien, a formação docente só foi possível acontecer por meio dos programas especiais, por causa do financiamento pelo FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, criado pela Emenda Constitucional nº53/2006, substituindo o antigo FUNDEF- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério que foi instituído pela Emenda Constitucional n.º 14, de setembro de 1996.

Até o início da década de 90, a formação de professores em Matemática era restrita a São Luís, onde funcionava o Curso de Licenciatura plena em Matemática pela UFMA e em Imperatriz e Caxias, com o Curso de Ciências com Habilitação em Matemática, pela UEMA.

Dentre as IES que atuam no Maranhão, no que tange à Licenciatura em Matemática, a expansão pelos municípios, em parceria com as Prefeituras Municipais, a Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, ofertou o PROCAD – Programa de Capacitação Docente, cujo Programa graduou de 1996 a 2005, 4.150 professores em Matemática. Houve, nessa época, a reformulação desse Programa, que se passou a chamar PQD – Programa de Qualificação Docente, numa versão mais *light*, apresentando Cursos com duração menor, três anos e meio, com o currículo reformulado, munido de carga horária reduzida em quase todas as disciplinas. (FERNANDES, 2011).

O PQD foi implantado em 2003 e tendo como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade da Educação Básica, no Estado do Maranhão, mediante a qualificação dos docentes que atuavam nas redes de ensino público e particular, ainda visava atender às demandas de pessoal com formação inadequada para os níveis do Ensino Fundamental e Médio.

Os cursos eram ministrados em módulos, no período das férias escolares, ou seja: janeiro, fevereiro e julho. Eram oferecidos os cursos de Pedagogia, Letras, História, Geografia e Ciências com habilitação em Matemática, Química, Física e Biologia, com 160 turmas em funcionamento em 89 municípios do Maranhão, listados em anexo, numa quantidade de 5.546 alunos matriculados contabilizados somente no segundo semestre de 2009.

O Campus de São Luís era responsável pela qualificação de docentes oriundos de 38 municípios do Maranhão e um total de 3.070 alunos. O PQD também atuava em vários

Centros de Ensino Superiores nos municípios do interior do Maranhão, perfazendo um total de 2.476 alunos matriculados.

A Universidade Federal do Maranhão – UFMA, também aproveitou o momento suscitado pela LDBEN, Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece no seu artigo 62, que –a formação de docentes para atuar na Educação Básica, dar-se-á em nível superior, em Cursos de Licenciatura Plena, nas Universidades e Instituições de Ensino Superiorl, e, sendo assim, lançou o PROEB – Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica. Este Programa formou 166 professores de Matemática desde sua implantação até 2011, ano em que se podem encontrar os dados.

De forma geral, a Universidade Federal do Maranhão e a Universidade Estadual do Maranhão têm feito seus papéis em diminuir as demandas de professores nas áreas das Ciências da Natureza e Matemática, embora a formação não seja condição suficiente para a melhoria da educação. No período de 2002 a 2006, a UFMA formou 157 professores no Curso de Licenciatura em Matemática, com turmas de alunos entrada pelo SISU, via ENEM e 100 pelo PROEB. No mesmo período, a UEMA graduou 73 alunos no Curso de Licenciatura em Matemática, Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior (PAES) como forma de vestibular tradicional, que é realizado sempre em duas fases, e 1.887 pelo PQD.

Nesse compasso, a formação inicial em Curso de Licenciatura em Matemática no Maranhão também foi ofertada pela UNIVIMA – Universidade Virtual do Estado do Maranhão, em convênio com a UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, na modalidade à distância, cuja proposta era realizar uma formação de professores em EAD no Estado, a partir de 2005, como mostraremos a seguir.

O convênio entre a UNIVIMA¹ e a UFSC foi assinado em 2005, com o objetivo de ofertar o primeiro Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade à distância no Estado do Maranhão, especialmente para atender as demandas de formação de professores no interior do Estado, desenvolvendo-se em dez cidades-pólo: Açailândia, Barra do Corda, Brejo, Caxias, Codó, Imperatriz, Pedreiras, Pinheiro, Santa Inês e ainda em São Luís.

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática atendeu aos princípios básicos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, tanto

1A Universidade Virtual do Estado do Maranhão foi criada pela Lei Nº 7.934 de 14 de julho de 2003, do Governo do Estado do Maranhão, durante a gestão do Governador José Reinaldo Tavares. Sendo uma autarquia, destinada ao ensino superior, pesquisa e extensão na modalidade de educação à distância, vinculada à Gerência de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico, atual Secretária de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação. A Lei nº 10.254, de 09 de junho de 2015 revogou a UNIVIMA, transformando em IEMA- Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

em seus aspectos legais, indicados nas resoluções e pareceres do MEC e da UFSC, quanto aos aspectos metodológicos e epistemológicos. Os objetivos eram de formar professores de matemática habilitados a ministrar as disciplinas de Matemática, numa perspectiva curricular que seguia a modalidade de ensino à distância - EAD.

A estrutura curricular estava disposta de forma que os alunos tinham na matriz disciplinas elencadas, por períodos, com carga horária total de 3350h, sendo que 1170h eram relativas aos conhecimentos gerais; e 2180h são das disciplinas específicas do Curso.

Mesmo tendo todo um acompanhamento pedagógico por parte da UFSC, o Curso de Licenciatura em Matemática² na modalidade à distância recebeu críticas dos docentes no Maranhão por causa da falta de estrutura, despreparo tanto dos tutores presenciais¹¹ que desempenhavam um papel de cuidadores dos alunos-professores quanto dos próprios discentes que não tinham costume de lidar com esse tipo de ensino onde se exige muita dedicação e leitura, numa postura de quase autodidatas; parte do acompanhamento didático era feito via AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem, cuja ferramenta usava a Plataforma Moodle para ancorar vídeo aulas e atividades.

A falta de estrutura e de cultura requerida pela educação à distância fez com que o projeto não tivesse êxito, com uma evasão em massa dos alunos por todo o Maranhão. Do total dos 500 matriculados, apenas 65 foram diplomados pela Universidade Federal de Santa Catarina, por meio do convênio, representando assim apenas 13% do total de alunos que iniciaram o Curso em 2005.

Ensinar Matemática de forma remota é um grande desafio, inclusive quando não se tem um público com características necessárias para alcançar vãos solos¹², sendo natural que houve turmas que formasse apenas 10% do corpo discente nos Polos de Apoio Presenciais em todo o Estado.

No que se refere à evasão dos alunos em cursos de graduação é dado que nos cursos na modalidade EAD, foram na ordem de 25,6%, enquanto que na modalidade presencial foram de 17,8%. Com a abertura de oferta de formação inicial e continuada em EAD, segundo Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta a oferta de ensino a distância e ainda com a implementação do Decreto nº 5.800 em 2006, que cria a Universidade Aberta do Brasil – UAB, as matrículas tiveram um grande aumento,

²As atividades presenciais com os estudantes eram realizadas nos Pólos de oferta do curso na UNIVIMA, que eram compartilhados pelos Centros de Capacitação Tecnológica do Maranhão – CETECMAS, além da oferta da Formação de Tutores de professores, como parte do nivelamento para o acolhimento do Curso, na modalidade EAD. Os Pólos tinham uma infra-estrutura mínima que compreendia: sala de videoconferência, sala de estudos, secretaria, Laboratório de Física, Laboratório de química, Laboratório de Biologia e Laboratório de informática.

principalmente na rede de ensino privada, com quase 1 milhão de alunos matriculados e num comparativo de dados, a rede pública marcou apenas 155 mil alunos matriculados. O Maranhão ficou em 17º lugar em relação ao número de matrículas no ensino superior na modalidade presencial, segundo dados do Censo do Ensino Superior 2013, apresentado pelo INEP.

Para FIORENTINI (2003), os formadores de professores de Matemática são acusados, frequentemente, de não reformularem as propostas dos cursos de licenciatura em Matemática e dessa maneira não buscarem uma formação que rompa com a tradição pedagógica³, fazendo com que os formandos sejam seguidores da tradição, sendo resistentes às inovações curriculares e à integração com outras disciplinas.

Diante do que as instituições de ensino superior propõem fica perceptível a manutenção de um sistema deficiente, nada atraente e que se perpetua por várias décadas no Brasil, incluindo cada vez mais nas escolas, professores que se tornam conteudistas e que se responsabilizam por grande parte do fracasso escolar, especialmente quando se refere ao baixo aproveitamento dos conteúdos na vida prática dos alunos.

Segundo FREITAS (2002) a forma adotada por meio das ações do Ministério da Educação – MEC vem se pautando em programas de caráter continuado e compensatório, destinado à formação de professores, respondendo às recomendações dos organismos internacionais, como forma de atender massivamente à demanda emergente por formação, com custos reduzidos, alterando radicalmente a concepção e o caráter do trabalho docente no ensino superior.

Baseado em dados fornecidos pelo INEP e pelas redes públicas de ensino, o governo federal, por meio do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, lança o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, com a intenção de ofertar um Programa que possa além de diminuir as demandas de professores na educação básica, ainda oportuniza aos docentes que já atuam em salas de aula e não conseguiram frequentar os cursos de licenciatura nas Universidades, principalmente pelo fato de estarem em salas de aula, mesmo sem a formação que a LDBEN exige.

No ano de 2013, forma 2.391 instituições que participaram do Censo do Ensino Superior e as Instituições Privadas (Faculdades, Centros Universitários) apresentaram a maior concentração de alunos matriculados no Ensino Superior, somando 87,4%, ficando as

3 Entende-se por tradição pedagógica na matemática o ensino voltado para o método tradicional, que compreende apenas aulas expositivas, atividades em sala e provas escritas como aferidoras de desempenho escolar.

públicas com o restante. No que se refere aos Ifs e Cefets houve um aumento de 706 para 1083 no número de matrículas no Ensino Superior.

No panorama sobre as matrículas no ensino superior, temos que na região nordeste o número de matrículas em ensino superior, na modalidade presencial atingiu 1,3 milhão, ficando atrás apenas da região sudeste que atingiu 2,9 milhões de alunos matriculados, considerando as que foram efetivadas até no ano de 2013.

No que se refere a taxa de escolarização líquida que é o percentual do número de estudantes de 18 a 24 anos no total da população da mesma faixa etária, matriculados nos cursos presenciais e de ensino a distância (EAD), o Brasil apresenta uma taxa de 16,2%. O Estado que apresenta a maior taxa é o Distrito Federal com 33,3%, seguido dos estados de Santa Catarina (22,3%), Paraná (21,3%), São Paulo (20,6%) e Rio Grande do Sul (19,9%), sendo o Maranhão o ocupante da última posição da lista com apenas 6,8%.

Segundo as análises da equipe econômica do Simesp – Sindicato das Mantenedoras do Ensino Superior, no Relatório intitulado Mapa do Ensino Superior no Brasil 2015, nos últimos 13 anos, o número de matrículas em cursos presenciais das IES públicas e privadas no Brasil cresceu 129%, sendo que em 2013, período mais recente do levantamento, o aumento chegou a 3,8%.

No ensino a distância (EAD), de 2009 a 2013, o crescimento ficou em 37,5%, refletindo um crescimento de 50% na rede privada e uma queda de 10,5% na rede pública. Em 2013, enquanto o crescimento do EAD na rede privada alcançou 7,2%, na rede pública a queda chegou a 14,9%. Com relação aos cursos tecnológicos de nível superior, de 2009 a 2013, as matrículas tiveram um aumento de 26,4%, sendo que, em 2013, o crescimento ficou em 2,2% (1,2% na rede privada e 6,2% na pública).

A taxa de evasão anual em 2013 dos cursos presenciais atingiu o índice de 24,9%, sendo 27,4% na rede privada e 17,8% na pública. Nos cursos EAD, no mesmo ano, o índice chegou a 28,8%, sendo 29,2% na rede privada e 25,6% na pública.

O ritmo de crescimento de instituições privadas no Maranhão, sem dúvida acelerado, se analisada superficialmente em termos percentuais, representa um irrisório atendimento das reais necessidades educacionais desse Estado, dado que as recentes instituições criadas estão localizadas apenas em 12 dos 217 municípios, representando apenas uma cobertura de 5% (NASCIMENTO e MELO, 2011, p. 70).

Os docentes enfrentam altos índices de afastamento por problemas de saúde e faltas por problemas de exaustão. Este estudo revela ainda que entre as causas apontadas pelo

pouco interesse dos jovens pela profissão estão os baixos salários, a violência nas escolas e a superlotação em salas de aula.

Para FREITAS(2007, p.1207):

As soluções dos problemas relativos à formação dos professores não estão vinculadas a questões técnicas, nem sequer a grandes proposições teóricas, estão articuladas com a apropriação pelo Estado, dos resultados dos estudos dos pesquisadores que têm orientado os educadores, seus movimentos e entidades no debate sobre os princípios e os fundamentos da formação.

A formação em serviço da imensa maioria de professores, especialmente na região norte e nordeste do Brasil passa a ser vista como lucrativo negócio nas mãos do setor privado e não como política pública de responsabilidade do Estado e dos poderes públicos. O -aligeiramento da formação inicial dos professores em exercício começa a ser operacionalizado, na medida em que tal formação passa a ser autorizada fora dos cursos de licenciatura plena como até então ocorria e como estabelece o art.62 da LDB (FREITAS, 2002).

O PREAL (apud Freitas, 2007, p.1209) destaca que:

Aos professores em exercício na educação básica que não tenham estudos superiores, deverá ser dada oportunidade de realizá-los, garantindo melhor domínio dos conteúdos a serem lecionados e constituição das competências pedagógicas para promover a aprendizagem dos mesmos.

Nesse contexto, criou-se em 2009 o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, o PARFOR, com o objetivo central de diminuir as demandas de professores em exercício na educação básica, sem formação adequada, conforme discuto na próxima seção.

3 O PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – PARFOR

Esta seção apresenta o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica e a trajetória da formação inicial no âmbito do Instituto Federal do Maranhão, lócus da nossa pesquisa. Numa disposição geral, apresentamos os Cursos de Licenciaturas ofertados pelas Instituições de Ensino Superior no Estado do Maranhão por meio do PARFOR e ainda expondo como é feita a gestão do PARFOR pelo IFMA, ou seja, como é recebido e executado o Programa, desvelando os limites e possibilidades dessa formação que tem a característica de ser dada –em serviço.

3.1 A criação do PARFOR no âmbito das Políticas Nacionais de Formação de Professores

Um dos grandes desafios da Educação está na formação de professores, cuja temática está sempre em relevo nas discussões no campo da educação, na qual a política de formação de professores deve ser tratada como uma estratégia do ajuste estrutural que surgiu na implementação da reforma educacional em 1990 e esta, por sua vez, direcionou as reformas político-administrativas do Estado, mostrando a necessidade de adaptação dos docentes às novas exigências do capitalismo (FREITAS, 2002).

Os desafios atuais da sociedade como um todo, e da educação em particular, têm exigido a implementação de políticas voltadas para a formação de professores capazes de uma atuação crítica, científica e interventiva nos espaços em que desenvolvem suas atividades profissionais e é neste cenário que nasce o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, como detalharemos a seguir.

A discussão sobre a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e o delineamento de um sistema nacional de educação são elementos importantes das políticas federais que impactam diretamente sobre as políticas de formação e profissionalização dos professores em todo o país. Assim surgem subsídios para o debate sobre a formação inicial e continuada desses profissionais, o trabalho que vem sendo realizada nas instituições formadoras, públicas e privadas, e os currículos dos cursos ofertados (GATTI, 2011, p.12).

O Decreto nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009 é o documento que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, dentre outras coisas, além dedisciplinar a atuação da CAPES no fomento a programas de formação

inicial e continuada. Por meio da Portaria Normativa de nº 09 de 30 de junho de 2009, ficou instituído o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR, no âmbito do Ministério da Educação. A criação do PARFOR está no Decreto nº 6.755/09, Art.11, onde a CAPES fomentará:

III – oferta emergencial de cursos de licenciaturas e de cursos ou programas especiais dirigidos aos docentes em exercício há pelo menos três anos na rede pública de educação básica que sejam: a) graduados não licenciados; b) licenciados em área diversa da atuação docente; e c) de nível médio, na modalidade Normal (BRASIL, 2009).

A Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007, garante a CAPES além do suporte ao Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) e ao desenvolvimento científico e tecnológico do País – a indução e o fomento a ações de formação e valorização dos profissionais do magistério da educação básica pública. Na estrutura organizacional da CAPES, para responder pelas novas atribuições, foram criadas duas diretorias: a Diretoria de Educação Básica Presencial – DEB - que foi alterada pelo Decreto nº 7.692, de 2 de março de 2012, modificando o nome da diretoria para Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica, mantendo-se a sigla DEB e todas as suas características - e a Diretoria de Educação a Distância – DED (BRASIL, 2013).

Dentre as atribuições da DEB, que estão definidas no art. 24 do Estatuto da Capes, enfatizaremos as que estabelecem uma relação direta com o PARFOR, das quais destacamos:

- I - fomentar a articulação e o regime de colaboração entre os sistemas de ensino da educação básica e de educação superior, inclusive da pós-graduação, para a implementação da política nacional de formação de professores de Magistério da Educação Básica;
- II - subsidiar a formulação de políticas de formação inicial e continuada de professores da educação básica;
- III - apoiar a formação de professores da Educação Básica, mediante concessão de bolsas e auxílios para o desenvolvimento de estudos, pesquisas, projetos inovadores, conteúdos curriculares e de material didático;
- IV - apoiar a formação de professores da Educação Básica mediante programas de estímulo ao ingresso na carreira do magistério; e
- V – fomentar o uso de tecnologias de informação e da comunicação nos processos de formação de professores da Educação. (BRASIL, 2012)

A DEB é responsável por quatro linhas de ação: formação inicial; formação continuada e extensão, formação associada à pesquisa e divulgação científica. No que se refere à linha de ação para a formação inicial, ela dispõe de três Programas que fortalecem seus objetivos, que são: PARFOR – Plano Nacional de Formação de Professores da Educação

Básica, PIBID – Programa de Incentivo à Docência e Prodocência – Programa de Consolidação das Licenciaturas.

O PARFOR é resultado de um regime de colaboração entre o Ministério da Educação - MEC, por intermédio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES-, em cooperação com as Secretarias de Educação dos Estados e Municípios, com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação-UNDIME e com as Instituições Públicas de Educação Superior, que ofertam Ensino Superior público e gratuito, tendo a finalidade de habilitar professores que já atuam, há pelo menos 3 anos, nas escolas públicas de Educação Básica, sem a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, nº 9394/96, no seu artigo 87, onde determina que todos os professores devem estar habilitados em nível superior ou formados através de treinamento em serviço.

O PARFOR fomenta a implantação de turmas especiais nos seguintes cursos e programas: a) primeira licenciatura – para docentes em exercício na rede pública da educação básica que não tenham formação superior; b) segunda licenciatura – para docentes em exercício há pelo menos três anos na rede pública que atuem em área distinta da sua formação e c) formação pedagógica – para docentes ou tradutores intérpretes de Libras graduados não licenciados que se encontram no exercício da docência na rede pública da educação básica. As diretrizes são firmadas no Plano de Metas Todos pela Educação, lançado em 2007, tendo umas das principais metas a formação de professores e a valorização do magistério, segundo o que foi direcionado pelo PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação.

Dados apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP(2009) revelam que nos últimos dez anos, o país reduziu em 17 pontos percentuais a taxa de professores sem curso superior. Contudo, quase um terço dos professores da educação básica das redes pública e particular do Brasil ainda não tem formação adequada. Do total de 1.977 milhões de docentes, 636,8 mil - 32,19% - ensinam sem a formação exigida pela atual Lei da Educação, com um quadro mais alarmante nas regiões mais pobres do país.

Desde 2007, os Estados e Municípios brasileiros, que aderiram ao Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE, elaboraram seus Planos de Ações Articuladas - PAR, contendo diagnósticos dos sistemas locais e as demandas por formação de professores. Esses Planejamentos Estratégicos foram aprimorados de acordo com as orientações expostas no Decreto nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009, que instituiu o PARFOR, sob a coordenação da CAPES, com a finalidade de organizar, em regime de colaboração da União com os estados,

Distrito Federal e municípios, a formação inicial e continuada desses profissionais, com base em arranjos educacionais acordados nos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente. A nova política previa a abertura de 400 mil vagas em licenciaturas exclusivamente para professores das redes municipais e estaduais com defasagem de escolaridade em cerca de 150 Universidades Federais, Estaduais, Comunitárias e Instituições de Ensino à Distância de 25 Estados.

Por meio deste Plano, o docente que não possui nenhuma graduação, poderá se inscrever nos cursos de 1ª Licenciatura, com carga horária de 2.800 horas mais 400 horas de estágio. Os professores que já têm formação docente em nível superior, mas que se encontram atuando fora da área de formação devem fazer a 2ª Licenciatura, com carga horária de 800 a 1.200 horas. Já a Formação Pedagógica é voltada para bacharéis sem licenciatura, com exercício no Ensino Básico das escolas públicas.

Segundo dados da Sinopse Estatística da Educação Básica – 2015, organizada pelo INEP, o Maranhão possui atuando na docência, com apenas o Ensino Médio concluído 50.209 professores, com licenciatura tem 48.308, e com graduação sem licenciatura 1.405. Em São Luís, estão atuando na docência 482 professores sem licenciatura, mas com graduação, e 2.918 ainda lecionando com apenas o Ensino Médio.

Esses dados demonstram a necessidade de cursos emergenciais de formação de professores, pois há uma demanda real de professores não licenciados nas salas de aula, na Educação Básica. Especificamente, quando analisamos o panorama do Ensino Médio, os números são alarmantes, pois ainda se tem 1.566 professores que atuam sem graduação e ainda 569 professores graduados, sem licenciatura. (INEP, 2016)

O PARFOR na modalidade presencial possuía, em 2013, 2.480 professores matriculados, oriundos de escolas localizadas em terra indígena dos estados do AC, AM, BA, CE, MA, MT, PA, RR, RS, SC e TO. A região Norte lidera o ranking do número de matrículas efetuadas com o percentual de 48,86%, seguida da Nordeste com 38,18%. No estado do Pará, 71,5% dos professores sem formação estão sendo atendidos pelo PARFOR, no Amazonas, 62,4%. (BRASIL, 2013).

As inscrições para ser selecionado a cursar uma das licenciaturas ofertadas pelo PARFOR são feitas pela Internet, através de um endereço que está alojado dentro do sítio da CAPES, onde cada professor faz sua pré-inscrição nos cursos por meio de um sistema

informatizado criado pelo MEC, denominado –Plataforma Paulo Freirell⁴, um ambiente virtual, localizado no sitio da CAPES que tem concentrada todas as informações sobre o PARFOR, e serve de aporte para que os professores possam, além de efetuar suas inscrições, e atualizar seu currículo, pode acompanhar sua inscrição até a efetivação da matrícula. Validada a inscrição, este aluno não poderá migrar de Curso e nem tampouco cancelar sua matrícula para entrar em outra chamada, ficando desta maneira, retido durante os quatro anos de Curso para tentar uma nova vaga, se possível.

O Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, mostra que a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica está munida de princípios e objetivos, dos quais destaco os relevantes ao PARFOR. Em relação aos **princípios**, em seu Art.2º, são:

- I – a formação docente para todas as etapas da educação básica, como compromisso público do Estado, buscando assegurar o direito das crianças, jovens e adultos à educação de qualidade, construída em bases científicas e técnicas sólidas;
- IV – a garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras nas modalidades presencial e à distância;
- V – a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio de conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. (BRASIL, 2009)

No que se refere aos objetivos, destaco ainda, no Art.3º,

- IV – identificar e suprir a necessidade das redes e sistemas públicos de ensino por formação inicial e continuada de profissionais do magistério;
- VI – ampliar o número de docentes atuantes na educação básica pública que tenham sido licenciados em instituições públicas de ensino superior, preferencialmente na modalidade presencial;
- VIII – promover a formação de professores na perspectiva da educação integral, dos direitos humanos, da sustentabilidade ambiental e das relações étnico-raciais, com vistas à construção de ambiente escolar inclusivo e cooperativo. (BRASIL, 2009)

Os princípios pedagógicos do PARFOR correspondem aos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, explicitados no Art. 2º do Decreto 6.755/2009. Dessa maneira, a educação deve estabelecer-se em bases científicas e

⁴ A Plataforma Freire foi criada com o objetivo de dar praticidade à gestão do PARFOR, especialmente facilitando o acesso dos alunos e das IES e neste espaço a pré-inscrição efetuada deverá ser aprovada (validada) pelas Secretarias Estaduais ou Municipais de Educação de onde o(a) professor(a) mantém vinculação, as quais devem ainda fornecer o suporte indispensável aos professores cursistas em exercício. As inscrições validadas são encaminhadas às Instituições de Ensino Superior que fazem a seleção de acordo com o número de vagas ofertadas, para a partir de então, procederem ao processo de formação dos docentes matriculados.

técnicas sólidas e em um projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa e inclusiva.

Na formação, os princípios que devem orientar as IES no planejamento pedagógico são especialmente: a articulação entre teoria e prática em todo o percurso formativo; a garantia do domínio de conhecimentos científicos e didáticos; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e o reconhecimento da escola como espaço necessário à formação inicial dos profissionais do magistério.

Em especial, quando se trata de uma universidade tecnológica, se questiona qual tipo de pesquisa farão ou estão fazendo, por serem também instituições formativas, se são destinadas apenas ao desenvolvimento de tecnologias para o sistema produtivo ou incluem em seus programas e projetos de investigação a apropriação histórico-social do conhecimento. (CIAVATTA, 2006).

Aos princípios e aos objetivos da citada Política Nacional, incluem-se os objetivos específicos do PARFOR que são:

- a) promover o acesso dos professores em exercício na rede pública de educação básica à formação superior exigida pela LDB;
 - b) consolidar os Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente, nos termos do Decreto 6.755/2009, como instância de debate, organização e acompanhamento da formação docente em cada unidade da federação;
 - c) fomentar a articulação entre educação básica e educação superior, inclusive entre a pós-graduação, as IES e a escola básica;
 - d) despertar o interesse dos professores formadores para a realização de estudos e pesquisas sobre formação docente, utilizando as vivências e as trocas de experiência e saberes advindos do estreito contato desses formadores com docentes em pleno exercício;
 - e) elevar a qualidade da formação docente nas escolas de educação básica.
- (BRASIL, 2013).

Para que sejam cumpridos os dez objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, de acordo com o Art. 4º, do Decreto 6.755/2009, foram criados os Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente em todos os Estados que executam o Plano Nacional de Formação de Professores para a Educação Básica.

O Decreto nº 8.752, de 09 de maio de 2016, assinado pela Presidente Dilma Rousseff, revogou os Decretos 6.755, de 29 de janeiro de 2009 e o Decreto nº 7.415 de 30 de dezembro de 2010. Ele dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, dando ênfase para as metas 15 e 17 do Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei nº 13.005/2014 e já explicitadas na seção 2. O documento traz como

finalidade a fixação dos seus princípios e objetivos, buscando organizar os programas e ações em regime de colaboração entre os sistemas de ensino. Traz ainda definições sobre quem são considerados profissionais da Educação Básica: professores, pedagogos e funcionários da educação atuantes nas redes públicas e privadas da Educação Básica ou a elas destinados (BRASIL, 2016).

O Fórum Permanente de Apoio à Formação Docente no Maranhão foi criado de acordo com o Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 e normatizado pela Portaria Normativa nº 883, de 16 de setembro de 2009. Dotado de Regimento Interno, aprovado em 02 de agosto de 2010, tem por finalidade –organizar, em regime de colaboração com a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para as redes públicas da Educação Básica. (MARANHÃO, 2010).

A Portaria MEC nº 883 de 16 de setembro de 2009 autoriza o funcionamento dos Fóruns que tem por finalidade analisar a demanda da rede estadual e municipal, planejam, organizam e acompanham o desenvolvimento da formação em cada unidade federada. Foram firmados Acordos de Cooperação Técnica com 26 estados e o Distrito Federal.

A composição deste Fórum, no seu art.4º, é constituída pelos seguintes membros, titulares e respectivos suplentes: Secretário de Estado da Educação do Maranhão, ou representante com mais dois membros indicados pelo Governo do Estado; um representante: do Ministério da Educação; da UNIDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação; da CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação; do Conselho Estadual de Educação; da UNCME – União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação; do Fórum das Instituições de Ensino Superior; do Programa de Formação Inicial e um de Formação Continuada para professores da Educação Básica; coordenador de cursos presenciais do PARFOR de cada IPES – Instituição Pública de Ensino Superior e coordenador da UAB – Universidade Aberta do Brasil de cada IPES e outras entidades, como a ANFOPE, por exemplo.

A participação dos membros no Fórum é feita por adesão dos órgãos, instituições e entidades, visto que a falta de adesão não é impedimento para o funcionamento do Fórum que é presidido pelo Secretário de Educação do Estado. As reuniões são marcadas com chamada prévia de pelo menos 15 dias da data pretendida e o mandato de cada integrante é de 2 anos, sendo permitida uma única recondução. (MARANHÃO, 2010).

Dentro das atribuições, segundo Art.6º, enfatizo as que impactam diretamente ao andamento do PARFOR, tais como:

I Elaborar o plano estratégico – que deve contemplar diagnóstico e identificação das necessidades de formação de profissionais do magistério e da capacidade de atendimento das IPES, definir as ações a serem desenvolvidas e definir as atribuições de cada partícipe, com especificação dos compromissos assumidos, inclusive financeiros.

II Coordenar a elaboração e aprovar as prioridades e metas dos programas de formação inicial

VI Dar amplo conhecimento aos sistemas estadual e municipal de educação das diretrizes e prioridades da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica;

VII Propor ações específicas para garantir a permanência e rendimento satisfatório dos profissionais da Educação Básica nos programas de formação e estimular a possibilidade de instituição de grupos de professores em atividades de formação por unidade escolar. (MARANHÃO,2010).

Estudos realizados por SANTOS NETA (2016, p. 72) apontam que, em relação ao Fórum, –percebeu-se uma distância entre os objetivos propostos e a operacionalização destes, no sentido de acompanhar a execução do plano estratégico e promover a sua revisão periódica, semestralmente, conforme recomenda o próprio Regimento Interno do Fórum e as diretrizes nacionais.

O Fórum não tem conseguido grandes avanços no Maranhão, uma vez que não atende às atribuições citadas, mostrando um –engessamento do PARFOR no Estado, sobretudo no que se refere ao Plano Estratégico, ainda não formalizado e à espera desde 2010. Em Estados onde o Fórum tem atuação e consegue dar andamento ao PARFOR, as condições estruturais são melhores, como no caso do Pará, cuja demarcação amplia a cada ano a atuação do Programa na região, com o objetivo de diminuir a enorme demanda por formação de professores na rede pública.

No que tange à adesão das Secretarias Municipais e Estadual ao Plano, há queixas de descumprimento de atribuições assumidas no âmbito do Plano. Segundo o Relatório IFMA/PARFOR de 2010 a 2012, foram detectadas as seguintes situações: insuficiente divulgação dos cursos nas escolas municipais e estaduais impossibilitando os docentes de realizarem inscrições na Plataforma Freire e, conseqüentemente, de concorrerem a uma das vagas dos Cursos PARFOR ofertados pelo IFMA; desencontros de informações entre as demandas reais de cursos nas disciplinas (áreas de conhecimentos) previstas no Termo de Cooperação e as que, de fato, apresentam necessidades de formação em determinados municípios em que tem Campi implantados; descompromisso de algumas Secretarias de Educação em garantir as condições necessárias para a participação dos profissionais nos cursos de formação, a exemplo do custeio de despesas com transportes, alimentação e outras fundamentais para assegurar a continuidade nos cursos.

Esta realidade tem gerado limites e dificuldades à formação docente acenada por este Plano, na medida em que inviabiliza, desde o processo inicial, a implantação de turmas e o desenvolvimento do processo formativo ofertado pelas instituições. A esse respeito, um dos sujeitos da pesquisa evidencia que:

Temos professores que moram em lugares distantes da sede, do espaço onde são ofertados os Cursos. Esses docentes teriam, que ter, dentre outras condições, ajuda financeira para contribuir não só com os deslocamentos, mas cobrir também outras necessidades... contudo, essas condições não foram dadas pela maioria dos municípios. Nós tivemos o cuidado de fazer reunião em cada Campus, chamamos os Secretários de Educação, alguns Prefeitos para discutir e reforçar com eles as responsabilidades que já estavam definidas no próprio Termo de Adesão ao Programa e isso, em muitos casos, não tem sido levado a sério [...] (CG, trecho da entrevista)

Uma medida, diante dessa situação inicial, tomada pelo IFMA, a partir de justificativas apresentadas pela Coordenação Geral do PARFOR, foi a implantação de Bolsa-Auxílio para os alunos-professores, por meio da Resolução IFMA/CONSUP nº 054, de 10 de outubro de 2014, aprovada pelo Conselho Superior do IFMA. Sem desconsiderar as atribuições dos municípios, posteriormente foi previsto pela CAPES o auxílio financeiro aos alunos, contudo ainda é mantida a ajuda via essa Bolsa, em casos específicos.

Antes não estava previsto no Manual Operativo do PARFORo auxílio financeiro aos alunos. As condições para a participação dos alunos era uma das atribuições dos municípios, das secretarias de educação. Diante disso o Instituto já assumiu a responsabilidade com o auxílio-transporte desses professores que moram muito longe da sede. Um dos critérios é que os professores tenham que morar fora da sede em a oferta é feita. Também havia o caso de professores que antes estavam na situação de empregados, depois tiveram seus contratos encerrados, muitos por questões políticas. Geralmente quando termina a eleição e vem outro prefeito e se esses professores não são do seu lado, eles terminam sendo substituídos por outros, então essa iniciativa de dar ajuda de custo por parte do Instituto também tem contribuído muito para superar um dos limites que é a evasão, que é a falta dos alunos às aulas. O apoio financeiro previsto no nosso Plano de Trabalho, posteriormente liberado como recursos de custeio pela CAPES, também tem sido importante. Em alguns casos a não ajuda por parte de certos municípios permanece até hoje (CG, trecho da entrevista).

FREITAS (2014) igualmente traz contribuições a essa questão quando assim se posiciona:

Cabe o necessário apoio permanente dos estados e municípios às atividades de formação de seus profissionais, cuja ausência hoje é impeditiva da profissionalização como direito dos educadores, dever do Estado e compromisso de ambos com a formação integral e a construção de uma nova sociedade justa e igualitária que supere as amarras atuais do capitalismo (FREITAS, 2014, p.441).

Houve um aumento considerável no número de alunos-professores no PARFOR desde 2009, quando o número de matriculados era de 4.273 professores, distribuídos em 140

turmas. O Programa encerrou o ano de 2013 com 70.220 professores matriculados em 2.145 turmas especiais ofertadas por 96 IES em muitos Estados do Brasil.

3.2 O PARFOR no Maranhão: a formação de professores nas Instituições de Ensino Superior

O Estado do Maranhão localizado na região nordeste do Brasil, com cerca de sete milhões de habitantes, possui segundo a Nova Regionalização, instituída oficialmente pela Lei Complementar nº 8.717 de 21 de novembro de 2007, 32 Regiões Administrativas de Planejamento, 19 Unidades Regionais de Saúde, 19 Unidades Regionais de Educação e 04 Unidades Regionais de Meio Ambiente. As chamadas unidades regionais, ou URES, como são chamadas, colaboram para as execuções administrativas, num modelo de descentralização administrativa, buscando, dessa maneira, a eficiência tanto política quanto econômica.

O Maranhão apresenta significativo percentual de domicílios com rendimentos mensais de até três salários mínimos e a procura por instituições de educação superior pública é intensa. Dessa forma, torna-se imprescindível a presença do Estado, enquanto ente público a fim de que possa atender ao preceito constitucional do direito à educação, reafirmado pela LDBEN (NASCIMENTO; MELO, 2011).

No Maranhão o número de docentes sem formação superior, segundo dados da Plataforma Freire são 46.232, dos quais apenas 2.602 estão matriculados em cursos de 1ª licenciatura, o que dá um atendimento na ordem de 5,63%, muito abaixo da Meta 15 estabelecida no PNE.

Nesse cenário, num Estado com grandes desafios, sobretudo de infraestrutura, se desenvolvem vários projetos que visam diminuir as demandas em todas as áreas, especialmente na educacional, nesse sentido trago um recorte da atuação do PARFOR na formação de professores no Maranhão, desvelando os limites e as possibilidades, no âmbito das instituições de ensino superior públicas.

De acordo com Freitas (2007, p.1207) a escassez de professores para a Educação Básica não pode ser apontada como um problema conjuntural e nem mesmo exclusivamente emergencial, pelo contrário, é estrutural, problema crônico e histórico, oriundo desde quando foi retirada do Estado a responsabilidade pela manutenção da escola pública e de qualidade e de formação de seus educadores.

Segundo o Relatório CAPES 2009-2013, as Instituições parceiras do PARFOR no Maranhão são: a Universidade Federal do Maranhão – UFMA, o Instituto Federal do

Maranhão – IFMA, na esfera federal e a Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, na esfera estadual, que aderem ao Programa por meio de assinaturas ao Termo de Adesão ao Acordo de Cooperação Técnica – ACT, firmados entre a Capes e as Secretarias Estaduais de Educação e as Secretarias Municipais de Educação.

Em relação aos Cursos de Licenciatura em Matemática, segundo o Relatório CAPES 2009-2013, estes cursos atingiram 5,62% das vagas solicitadas, em todo o Brasil. Ainda consta no mesmo documento a informação de que até 2013, o Programa atingiu a taxa de 16,53% de evasão nos cursos, seguindo as taxas que são analisadas nos cursos tidos como regulares nas Universidades. A UNIVIMA apresentou como dado dos alunos que concluíram o Curso, apenas 13%, num Programa de formação docente em EAD.

No Maranhão, o PARFOR atingiu 42 municípios, dos 217 do Estado, considerando que em várias turmas, participaram alunos-professores de municípios circunvizinhos, o alcance aumentou para 125 municípios, com 140 turmas implantadas, fazendo um total de 3.639 alunos matriculados em 2013, segundo dados publicados pela Plataforma Freire em 2013. A Pedagogia é o curso com maior o número de turmas implantadas (34,31%), acompanhado de Matemática (8,86%) e Letras-Português (8,58%).

A Universidade Estadual do Maranhão ofertou 1440 vagas no Curso de Ciências com Habilitação em Matemática, na modalidade presencial em 2009 e 2010, em vários municípios do Estado, ver Anexo 1. No mesmo período também passou a ofertar cursos de Formação Pedagógica na modalidade a distância, tais como: Ciências com Habilitação em Física, com 408 ofertas; História com 408 vagas e Sociologia com 420, Química, com 408 vagas; Cursos de Licenciatura que ofertaram 1260 vagas para Física, 2.550 vagas para Filosofia, na modalidade a distância. O Curso de Licenciatura em Humanas com habilitação em História 1.260 e o de habilitação em Português ofertou 1.440 vagas. Já o Curso de Pedagogia ofertou 2.550 vagas na modalidade a distância. No total geral, até 2011, a UEMA ofertou 12.960 vagas por meio do PARFOR no Estado do Maranhão.

A Universidade Federal do Maranhão ofertou 28.864 vagas compreendidas entre os Cursos de Artes, Informática, Química, na modalidade a distância e Educação Física, Física, Geografia, Letras/Espanhol, Letras/Português, Matemática, Pedagogia e Sociologia na modalidade presencial.

Dada a ênfase para os Cursos de Licenciatura em Matemática, as Instituições de Ensino Superior, ofertaram: UEMA -1.440 vagas, UFMA – 4.632 vagas e o IFMA – 360, até 2011, segundo dados da Plataforma Freire. Tais dados quantitativos colocam em questão por que esses professores não são suficientes para cobrir as demandas de docentes nas áreas das

Ciências Exatas? O que se percebe é um sutil reflexo desses cursos em algumas localidades que foram beneficiadas com as expansões das formações de professores pelas IES em todo o Maranhão.

Nesse sentido, aprofundamos a discussão no âmbito do Instituto Federal, lócus da pesquisa, para buscar compreender o PARFOR por meio da gestão institucional e os limites do Plano na formação do professor de Matemática.

3.3 O PARFOR no IFMA: a gestão da formação de professores entre limites e possibilidades

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA traz no seu histórico uma longa caminhada, que se iniciou em 1909, quando foi criada a Escola de Aprendizizes Artífices, fazendo parte de um plano nacional que era de expandir a educação profissional no país, estabelecendo uma em cada capital brasileira, segundo o Decreto nº 7.566/09. Em 1937, passou a se chamar Liceu Industrial de São Luís e no ano de 1942, pelo Decreto-lei nº 4.073/42, que instituiu a Lei Orgânica do Ensino Industrial, transformou-se na Escola Técnica Federal de São Luís.

Pela Lei nº 4.795/65, pós Golpe militar, com o movimento da –profissionalização compulsória, que juntou o ensino profissionalizante com o ensino médio, passou a ser a Escola Técnica Federal do Maranhão e em 1989, pela Lei nº 7.863 transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA), adquirindo também a competência para ministrar cursos de graduação e de pós-graduação. Esse período de transformação em CEFET propiciou o crescimento da instituição no Estado e levou à criação da Unidade de Ensino Descentralizada de Imperatriz (UNED), permitindo aos maranhenses a opção de um ensino profissionalizante fora da capital, na segunda cidade do Estado.

Em 2006, na intenção de alavancar o desenvolvimento do interior do país, por meio do incremento dos processos de escolarização e de profissionalização de suas populações, o governo federal criou o Plano de Expansão da Educação Profissional – Fase I, com a implantação de escolas federais profissionalizantes em periferias de metrópoles e municípios distantes dos centros urbanos.

Com as demandas em todo o Estado, veio a fase II, no ano seguinte, com o objetivo de criar uma escola técnica em cada cidade-polo do país. Tal situação fazia emergir a necessidade de sua reorganização e dessa forma, foram criados pela Lei 11.892, em 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Essa mesma

Leicriou a Rede Federal de Educação Profissional. No Maranhão, o Instituto integrou o Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA) e as Escolas Agrotécnicas Federais de Codó, São Luís e São Raimundo das Mangabeiras.

Segundo FREITAS (2014) a criação das licenciaturas nos Institutos Federais, historicamente que tem se destinado à formação técnico-profissional vão confirmando as ações no campo da formação de professores à lógica tecnocrática de afastamento das licenciaturas do campo científico da educação, realizando alterações no caráter da formação e no tempo destinado aos estudos pedagógicos.

Atualmente o IFMA possui 26 campi (três em fase de implantação), três campi avançados, três núcleos avançados e um Centro de Vocação Tecnológica (em fase de implantação) em todas as macrorregionais do Maranhão. Oferta cursos de nível técnico, podendo ser integrado ao nível médio, graduação (inclusive pelo PARFOR) e pós-graduação, nas modalidades: presencial e a distância, por meio da Diretoria de Educação a Distância – DEAD, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil – UAB.

Em seu Art. 7º, a Lei 11. 892, de 29 de setembro de 2008, afirma que, observadas as finalidades e características definidas no art. 6º, são objetivos dos Institutos Federais:

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;(grifo nosso)

VI - ministrar em nível de educação superior:b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional; (grifos nossos)

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, dentro de suas especificidades, gozando de autonomia administrativa, tem na sua estrutura organizacional:

- i) **O Conselho Superior – CONSUP** – formado por membros em eleições diretas, dos quais tem-se representantes
- ii) **A Reitoria** – numa perspectiva de Universidade, substituindo a Direção Geral dos antigos CEFET's.
- iii) **Pro - Reitorias:** de Planejamento e Administração; de Gestão de Pessoas; Pesquisa e Inovação; de Extensão e de Ensino – na qual o PARFOR está diretamente alocado.
- iv) **Diretorias Sistêmicas:** de Educação a Distância; Gestão de Tecnologia da Informação; de Infraestrutura; de Direitos Humanos e Inclusão; de Assistência ao Educando e a de Pesquisas Avançadas.

- v) **Campi:** Açailândia, Alcântara, Bacabal, Barreirinhas, Buriticupu, Caxias, Codó, Coelho Neto, Grajaú, Imperatriz, Pedreiras, Pinheiro, Santa Inês, São José de Ribamar, São João dos Patos, São Luís- Maracanã, São Luís – Monte Castelo, São Luís- Centro Histórico, São Raimundo das Mangabeiras, Timon, Viana, Zé Doca
- vi) **Campus Avançado:** Carolina, Porto Franco e Rosário
- vii) **Campus em fase de implantação:** Araiões, Itapecuru-Mirim e Presidente Dutra.
- viii) **Centro de Vocação Tecnológico:** de Josias, no município de Zé Doca.

O organograma do IFMA passa por constantes modificações, de acordo com os interesses institucionais, com a finalidade de cumprir sua missão com melhor eficiência, um dos pilares da Administração Pública.

Para tanto, quaisquer mudanças em sua estrutura deve ser aprovada no Conselho Superior, espaço de deliberação dos anseios da Instituição, bem como da comunidade. Em seu sítio publico: www.ifma.edu.br, o IFMA apresenta todas as suas estruturas organizacionais e documentos aprovados que são expedidos por meio de Portaria, ao rigor da Lei.

Como autarquia federal, os servidores do IFMA são regidos pela Lei nº 8112/1990, que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.

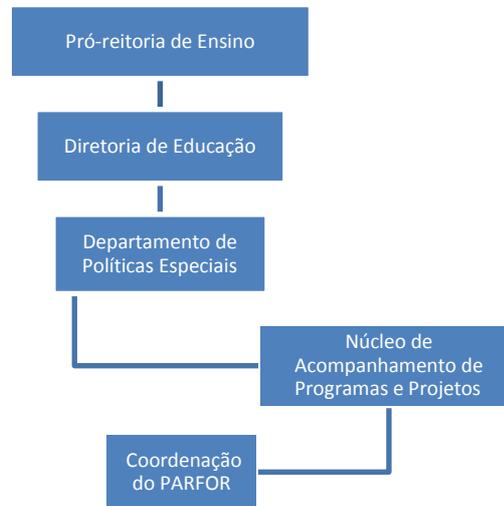
Com essa grande quantidade de campi, o IFMA compõe um dos maiores Institutos Federais da Rede Tecnológica, sendo um dos que mais foi contemplado nos projetos de expansão da Rede, durante o Governo Lula e é dentro dessa estrutura organizacional que se desenvolve o PARFOR.

Na pretensão de ser mais um agente da expansão do Ensino Superior no Maranhão e buscando diminuir as demandas de professores na Educação Básica, especialmente na área das Ciências da Natureza e da Matemática, assinou o termo de adesão ao PARFOR em 28 de maio de 2009 e, desde então, vem contribuindo para melhorar o quadro da educação do Estado, através da oferta de Cursos de 1ª Licenciatura, na modalidade presencial, objetivando a formação e qualificação de professores das redes estadual e municipal, na capital e em diferentes municípios maranhenses, onde possui campi sediados.

Como na época a UFMA não se colocou como ofertante das Licenciaturas em Artes Visuais e o Instituto já tinha implantado o Curso de Licenciatura em Artes Visuais em uma das suas unidades, então ficou definido que o Instituto ofertasse também além dos cursos de Ciências da Natureza e Matemática, o de Licenciatura nessa área. Como ficou isso no Instituto? Como nós temos vários Campi nos interiores, nos municípios maranhenses e também coincidiu com a época das expansões da implantação dos Institutos aqui no Maranhão ficou decidido de que as ofertas aconteceriam nos próprios campus, por entendermos que os campus já teriam uma certa estrutura em termo de condições físicas, materiais, pedagógicas, além de um corpo docente qualificado para ofertar essas licenciaturas, uma vez que esses cursos por meio do PARFOR teriam como suporte os cursos de licenciaturas que já

existiam nos campus, ou que estavam em fase de implantação. Então a decisão foi essa (CG, trecho da entrevista).

Figura 3 – Fluxograma do PARFOR junto à Pró-Reitoria de Ensino



Fonte: IFMA/Reitoria

De acordo com a Figura 3, podemos perceber onde está situado o PARFOR na estrutura organizacional do IFMA. O Plano, por se tratar de formação inicial, por meio do Curso de Licenciatura, está vinculado à Pró-Reitoria de Ensino que autoriza a abertura de novas turmas e distribui as ações para que a Diretoria de Educação acompanhe junto ao Departamento de Políticas Especiais e ao Núcleo de Acompanhamento de Programas e Projetos, a distribuição das turmas nos diversos campi situados no Maranhão. A coordenação geral do PARFOR se responsabiliza, *in loco*, pela execução de todas as atividades, tais como: a gestão dos recursos das bolsas, distribuição e vinculação de professores e andamento das turmas.

Segundo MAUÉS (2015), o lócus da formação docente não poderia ser os Institutos Federais, pois –estamos falando em formação de professores para a Educação Básica, em instituições que não tem tradição tampouco pesquisa na área. Isso só ocorreu pelo fato de que:

[...] com o propósito declarado de estabelecer diretrizes para o processo de integração das instituições de educação profissional e tecnológica surgiu o Decreto nº 6.095, estabelecendo diretrizes sobre a avaliação e supervisão das novas instituições que seriam criadas e, ainda, que elas seriam equiparadas às universidades, gozando, portanto, da mesma prerrogativa de autonomia didático-científica e de gestão financeira e patrimonial. (MAUÉS, 2015)

Vale ressaltar que o IFMA, compõe uma nova arquitetura acadêmica, resultante da integração dos modelos institucionais denominados de Escola Agrotécnica e de Centro

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, vem atuando na formação de professores, desde final da década de 1980, ainda na vigência do modelo CEFET-MA, ofertando, inicialmente, Cursos de Licenciaturas para as áreas profissionais e, posteriormente, para as áreas das Ciências da Natureza e da Matemática, que lhe confere credibilidade para formar professores no âmbito desse programa. (CASTRO, 2011).

Os IFs deveriam aplicar no mínimo 20% da sua dotação orçamentária na oferta de cursos de licenciaturas, o que não ocorreu e acabaram se transformando em 20% das vagas destinadas à formação de professores, que além de todas as suas atribuições, crescia em quantidade (MAUÉS, 2015). Dessa forma, os projetos curriculares dos Cursos de Licenciaturas do IFMA, ofertados na modalidade presencial, dividido em períodos, contudo, considerando a especificidade de aspectos que caracterizam os cursos da natureza deste Plano, há certa tensão em adaptar os sujeitos oriundos do PARFOR ao Projeto do Curso de Matemática, outrora pensado para um público que o vivenciasse com a dedicação de maior amplitude de tempo e não para alunos-professores que já estão em salas de aula, portadores de diferentes históricos na busca de suas sobrevivências.

Figura 4 - Vagas ofertadas no período de 2010 a 2014 por IES no MA.



Fonte: Plataforma Freire/CAPES

Por meio do PARFOR o IFMA iniciou, no primeiro semestre de 2010, os Cursos de Licenciatura em Artes Visuais, no Campus São Luís/Centro Histórico; de Licenciatura em Química, nos Campi de Codó e Zé Doca; Licenciatura em Matemática, no Campus Zé Doca; Licenciatura em Física, no Campus Santa Inês e Licenciatura em Biologia, no Campus Buriticupu. No segundo semestre deste ano, passou a ofertar também os cursos de

Licenciatura em Biologia e Matemática, no Campus São Luís-Monte Castelo e o de Licenciatura em Física, em Imperatriz.

No ano de 2011, ampliou sua oferta com a formação, no primeiro semestre, das segundas turmas de Licenciaturas em Artes Visuais, no Campus São Luís-Centro Histórico, de Física, no Campus Santa Inês, de Biologia em Buriticupu e de Matemática, no Campus Zé Doca. No semestre seguinte, novas turmas iniciaram como parte do compromisso institucional de atender às demandas de formação de docentes para as áreas científicas, nos diversos municípios do Estado. Atualmente, com conclusão prevista até 2018, o IFMA possui um total de 29 turmas distribuídas por 11 Campi, no Maranhão, com cerca de 770 alunos do PARFOR com cursos em andamento.

Admite-se, sem desconhecer os limites e dificuldades de implantação de experiências dessa natureza, que um dos caminhos por parte das instituições formadoras é a ressignificação dos currículos que vão servir de base a essa formação tendo claro, de que currículos são objetos de disputas entre interesses diversos e, portanto, uma prática historicamente construída, que possui além da dimensão formal de ordenamento dos saberes e de sua forma de tratá-lo, uma dimensão política que é ampla e complexa.

Neste sentido, o PARFOR, sendo uma medida de caráter emergencial, surge como um Plano de Formação que, apesar de seus limites, apresenta uma flexibilização da formação de professores buscando diminuir as demandas das áreas das ciências, em especial, Biologia, Física, Química e ainda Matemática, referenciadas no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, na Educação Básica. Nessa construção, discutem-se as configurações do PARFOR, usando como referenciais os registros legais, como o Decreto nº 6.755/09, a Portaria Normativa n.º 09/2009, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9394/96 além de outros documentos legais que serviram de aporte para a discussão da formação docente.

Antes da efetivação do PARFOR, o Maranhão apresentava altos índices de docentes trabalhando nas escolas, sem ter licenciatura, portanto, desabilitados para exercer a profissão, segundo a LDB, no quadro a seguir, mostro as demandas reais, segundo levantamento da SEDUC – Secretaria de Estado de Educação, em 2008:

Quadro 1-Funções Docentes por Grau de Formação, Dependência Administrativa e Localização (Ensino Fundamental).

Dep. Adm.	Zona	Nível de Formação						Superior Completo	Total
		Ensino Fundamental		Ensino Médio					
		Incompleto	Completo	Normal Magistério	Magistério Específ. Indígena	Ensino Médio			
Estadual	Rural	34	89	554	46	87	508	1318	
	Urbana	4	12	2222	15	254	5991	8498	
Total:		38	101	2776	61	341	6499	9816	
Municipal	Rural	78	506	21756	42	2068	5140	29590	
	Urbana	4	68	11038	25	653	10982	22770	
Total:		82	574	32794	67	2721	16122	52360	
Particular	Rural	0	0	131	2	26	102	261	
	Urbana	7	20	1878	12	661	2568	5146	
Total:		7	20	2009	14	687	2670	5407	
Total:			127	696	37581	142	3749	25347	67642

Fonte: SEDUC/MA - Informe Estatístico do Maranhão, 2008.

Diante do exposto no Quadro 01, observamos que em 2008, antes da formação docente por meio do PARFOR, o Maranhão apresentava altas demandas de professores que precisavam de uma Licenciatura e apontava as carências de 42.295 professores sem a formação exigida pela LDB para atuarem na Educação Básica, sem considerar que nesse levantamento, quando colocados os dados quantitativos dos docentes que possuíam ensino superior, se eram cursos de Licenciatura ou Bacharelado, o que poderia ainda aumentar a demanda em análise.

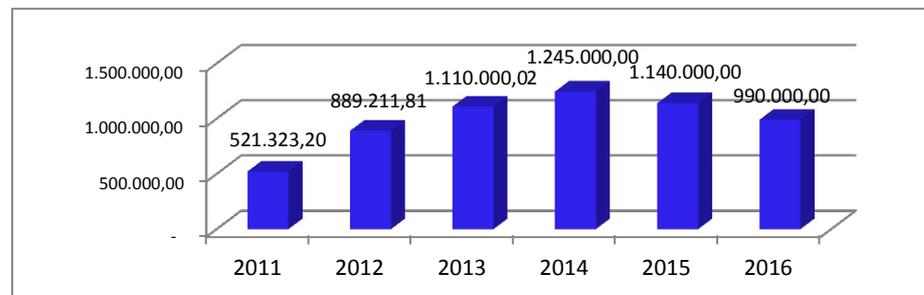
Dessa forma, o PARFOR surgiu em 2009, conforme já exposto e tem ofertado turmas de Cursos de Licenciaturas a cada ano com o objetivo de diminuir e quem sabe até zerar a demanda desses professores que almejam o ingresso em programas de formação docente, que apresenta a real possibilidade de uma formação em serviço, condição mostrada nos compromissos firmados com os Organismos Internacionais.

Para a funcionalidade do Plano, ele dispõe de dotação orçamentária própria para realizar os custeios das turmas, que são denominadas de turmas especiais, cuja gestão dos recursos é gerenciada pelas Instituições de Ensino, como no nosso lócus de investigação, o

IFMA, e que tem como responsável direto pela execução e controle das atividades uma Coordenação Geral. No que se refere ao orçamento anual do PARFOR, é feito um levantamento das turmas autorizadas e em continuidade para que sejam planejadas as despesas para o ano posterior, por meio de um Plano de Trabalho, cujo documento especifica a natureza e os objetivos em cada custeio.

O gráfico 1 demonstra a escala de recursos alocados e autorizados para uso exclusivo do Plano, desde 2011 até 2016 e considerando que a cada início de ano, os recursos são liberados após autorização do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG, onde há um período em que o PARFOR funciona em *stand by*, até que sejam normalizados os recursos financeiros.

Gráfico 1- Evolução dos valores alocados para o PARFOR/IFMA



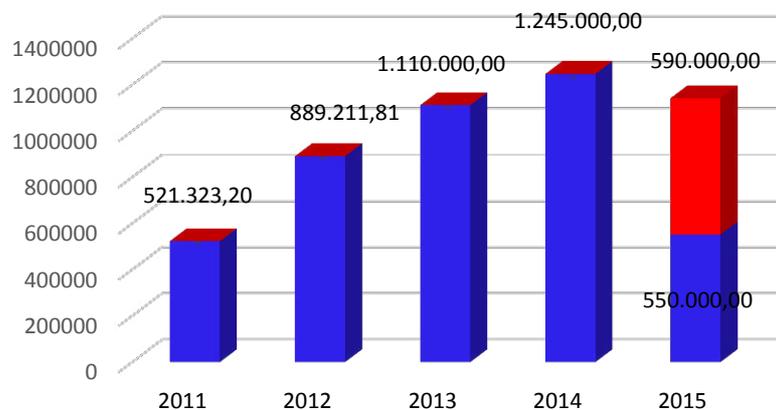
Fonte: IFMA/Reitoria

Como os recursos alocados correspondem ao número de turmas, com as ofertas autorizadas pela CAPES, diante das validações apresentadas pelas Secretarias de Educação, houve um considerável aumento de recursos entre os anos de 2011 a 2014. A partir desse ano, houve decréscimo acentuado, agravando ainda mais em 2016, como se percebe no gráfico a seguir. O PARFOR, em 2015, sofre um corte na ordem de R\$ 590.000,00, e isto fez com que as turmas previstas para início do segundo semestre de 2015 fossem adiadas para 2016, caracterizando a fragilidade dos Programas voltados para a formação docente, implicando em cortes que sucumbem o andamento das atividades, gerando prejuízos de toda natureza. Essas discontinuidades dos programas de formação de professores e até cortes muito significativos como o supracitado são recorrentes no Brasil, cujas características são pautadas em um plano que acompanha as deliberações da gestão onde, por força política se remodela a cada eleição, causando fragilidades que afetam profundamente a educação.

O PARFOR deve contar com o apoio da infraestrutura dos Campi em um todo, inclusive com a disponibilização de técnicos administrativos para dar suporte às atividades

acadêmicas no momento do funcionamento das aulas, como por exemplo, para o uso da biblioteca, laboratório de informática e refeitório, entretanto, isso foi uma conquista que foi se dando aos poucos, dada sua especificidade de funcionamento aos finais de semana. Esse é um processo que exige tomada de posição e um planejamento que viabilize condições de atender às demandas advindas da opção de ofertar a formação docente em um plano dessa natureza.

Gráfico 2 - Evolução do orçamento do PARFOR, durante a crise econômica brasileira.



Fonte: IFMA/Reitoria.

Para a manutenção do Plano no IFMA é feito um planejamento de todas as atividades, além do quantitativo de turmas e alunos matriculados. O gráfico 3 mostra as distribuições das despesas em 2015, que servirá de exemplo, pois não muda muito de um ano para o outro em relação aos custeios, ficando apenas em constante renovação, os valores, visto que são referendados em relação ao número de turmas e não ao de alunos, como na Educação Básica.

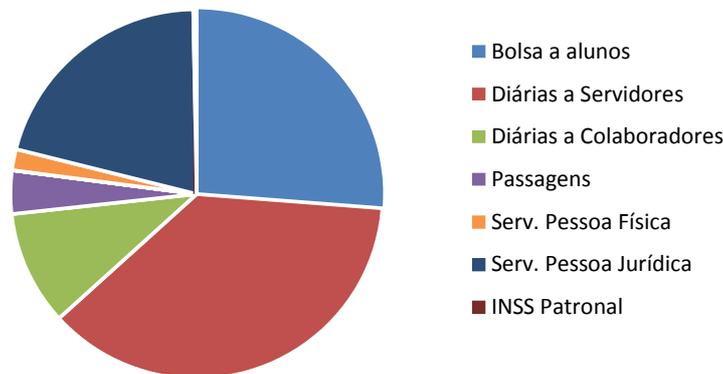
Os custeios são distribuídos em:

- Bolsas de auxílio financeiro: os alunos-professores recebem uma ajuda sob a forma de Bolsa Auxílio, segundo Resolução IFMA/CONSUP nº 054, de 10 de outubro de 2014, aprovada pelo Conselho Superior do IFMA, no valor de R\$150,00 por parcela, ficando a quantidade de parcelas definidas de acordo com o orçamento autorizado pela CAPES e o número de turmas em funcionamento,

- Diárias a servidores: referem-se aos deslocamentos para realizações das atividades desenvolvidas nos campi, como aulas, visitas de acompanhamento e reuniões;

- Diárias a colaboradores: são dadas aos professores que não fazem parte do IFMA, mas que podem ministrar aulas e/ou palestras, oficinas, etc.
- Serviços de Pessoa Física: referentes a prestação de serviços de colaboradores, como por exemplo, palestrantes, oficineiros, entre outros.
- Serviço de Pessoa Jurídica: referente a prestação de serviços de empresas, quer seja, por exemplo, as de eventos ou de locação de máquinas para reproduções de materiais impressos.
- INSS Patronal: refere-se ao repasse do imposto devido ao pagamento a pessoa física, na ordem de 5% do valor da prestação do serviço;

Gráfico 3 – Distribuição das despesas do PARFOR, em 2015



Fonte: Reitoria/IFMA.

O pagamento de bolsas aos alunos-professores⁵, tendo em vista contribuir com a melhoria das condições de participação no processo formativo no âmbito dos cursos de licenciaturas, está alicerçado no Art. 10 do Decreto nº 6.755/09, onde regulamenta que:

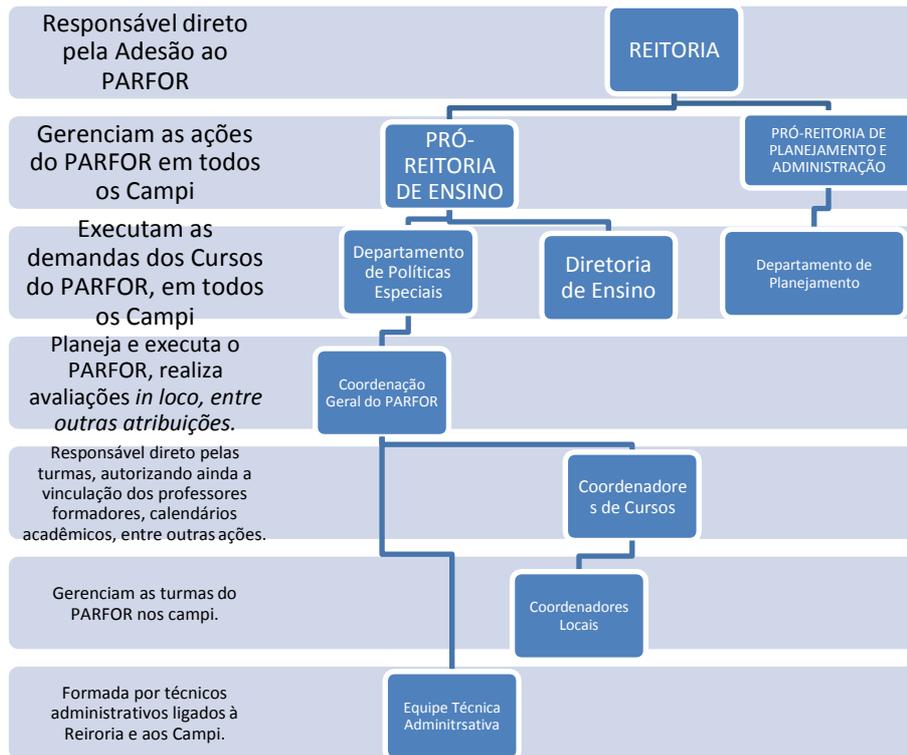
A CAPES incentivar a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica, mediante fomento a programas de iniciação a docência e concessão

⁵O pagamento de bolsas-auxílio aos alunos-professores é uma conquista alcançada junto a CAPES que, após os primeiros anos de funcionamento, liberou o auxílio financeiro a estudantes como despesa dos recursos de custeio. A cada ano é realizada uma previsão de pagamento das bolsas aos alunos, que varia de acordo com o número de turmas em andamento, visto que a dotação é baseada por turmas e não por alunos, o que difere do sistema normal de despesas da rede federal, em relação ao ensino, cujo cálculo é feito por matrículas. No IFMA, o pagamento é distribuído pela Reitoria, ao setor Administrativo e Financeiro e ao Reitor, que se responsabiliza pela gestão direta dos recursos do PARFOR, juntamente com a Coordenação Geral do Programa.

de bolsas a estudantes matriculados em cursos de licenciatura de graduação plena nas IES. (BRASIL, 2009)

O PARFOR se desenvolve no âmbito do Instituto Federal do Maranhão, de acordo com o seguinte esquema:

Figura 5- Fluxograma do PARFOR no IFMA



Fonte: IFMA

Do ponto de vista financeiro, o PARFOR realiza pagamentos por meio de bolsas que são vinculadas ao Sistema de Gestão das Bolsas – SGB/CAPES. São considerados bolsistas: Coordenador Geral, Coordenador Adjunto I, Coordenador de Curso (um para cada Licenciatura), Coordenador Local, Professor Formador I, Professor Formador II, Professor Orientador I, Professor Orientador II, Supervisor de Estágio I e Supervisor de Estágio II. A bolsa-auxílio ofertada aos alunos-professores não é gerenciada pelo SGB/CAPES, pois os recursos são alocados no IFMA/Reitoria, que efetiva o pagamento de pessoal, conforme as condições dispostas na Resolução IFMA/CONSUP nº 054, de 10 de outubro de 2014, já citada anteriormente e que ficam à espera dos recursos estarem disponíveis para pagamentos.

Segundo o Manual Operativo do PARFOR, são **atribuições da IES**:

I. Comunicar ao Fórum seu interesse em participar do Programa; II. Participar do Fórum Estadual do estado em que estiver sediada; III. Participar da elaboração e revisão do Planejamento Estratégico do estado; IV. Promover a divulgação das ações do PARFOR PRESENCIAL; V. Apresentar ao Fórum Estadual sua capacidade de oferta de cursos e vagas, com a finalidade de compatibilização da oferta com a demanda; VI. Implantar as turmas especiais conforme deliberação do Fórum e homologação da Capes, entre outras.

Segundo o Relatório PARFOR/IFMA (2010-2012), nos primeiros anos de implantação dos Cursos foram diagnosticadas algumas dificuldades, que embora, gradativamente, grande parte tenha sido superada, terminaram trazendo implicações para o desenvolvimento do Plano na instituição, tais como:

- Atuação inexpressiva do Fórum do Maranhão o que inviabiliza a discussão coletiva dos problemas e a busca de solução para os entraves;
- Dificuldades de encontrar profissionais que atendam a todos os requisitos exigidos pela Capes para serem Professores-Formadores neste Plano de formação;
- Descontentamento de alguns professores de alguns Campi por não poder participar como professor-formador, em decorrência do não atendimento aos critérios⁶ exigidos no perfil definido pela CAPES;
- Morosidade nas licitações para aquisição dos recursos (acervo bibliográfico, materiais de consumo e de laboratórios) previstos no plano orçamentário do PARFOR/IFMA gerando atrasos nas entregas desses materiais aos Campi;
- Dificuldades em implantar serviços de apoio ao funcionamento dos cursos, tais como: atendimento à biblioteca e ao laboratório de informática em decorrência dos cursos funcionarem aos finais de semanas⁷;
- Insuficiente domínio teórico/prático, por parte de alguns professores-alunos, de conteúdos básicos necessários à apropriação de conhecimentos fundamentais das matrizes curriculares dos cursos. Ressaltamos que grande parte desses profissionais está há muito tempo longe da sala de aula como alunos, o que acarreta dificuldades que se expressam, sobretudo, nas disciplinas de cálculo, álgebra, química.

6 Os critérios de admissão dos professores-formadores estão explicitados no Manual Operativo do PARFOR e compreendem itens como experiência em docência no Ensino Superior, titulação mínima de Pós-Graduação Lato Sensu, entre outros.

7 Essa problemática aos poucos foi sendo superada com a implantação dessas atividades básicas ao processo formativo docente, pelas gestões dos Campi que ofertam Cursos de Licenciaturas, por meio do Plano em pauta.

- Desafio em implementar o primeiro Curso PARFOR/IFMA em um espaço fora do Campus, no caso em questão na cidade de Pirapemas⁸;
- Necessidade de definir algumas normas que orientem as decisões relativas a casos específicos dos cursos tais como: reprovações, frequência irregular, trancamento de matrícula, e outros.

FREITAS (2014) comenta que a ANFOPE tem defendido que as formações, no exercício do trabalho, dos professores que atuam na educação infantil e nas séries iniciais sejam feitas nos Cursos de Pedagogia, pelas Universidades, locus legítimo de formação docente, e não em cursos e programas especiais. Tal afirmação deixa claro que a atuação do PARFOR, nos moldes em que se mostra não atende os princípios defendidos pelas entidades representativas dos docentes, por seu caráter emergencial e fora, frequentemente, dos muros das Universidades, num processo aligeirado de formação que deixa a desejar no quesito qualidade.

As primeiras turmas dos Cursos de Licenciatura em Matemática iniciaram em 2010, com um total de 122 alunos matriculados, dos quais, apenas 69 concluíram em 2014, o que corresponde a um aproveitamento na ordem de 56,5% dos cursistas. Em todos os campi, foi possível perceber os contínuos desafios e limites que os alunos-professores tiveram durante o curso, dos quais podemos destacar:

- Carga horária elevada no exercício da docência (alunos/as) o que compromete o desenvolvimento das atividades acadêmicas do curso pela falta de tempo para a realização das leituras complementares e estudos regulares, em função do excesso de trabalho que os mesmos realizam nas escolas onde são lotados/as;
- Dificuldades em relação à questão financeira para arcar com as despesas adicionais decorrentes da participação nos cursos, o que tem acarretado evasões devido aos gastos financeiros com transportes, sobretudo no aporte negado pelas Secretarias aos quais são vinculados⁹, mesmo com o pagamento da bolsa-auxílio;
- Insuficientes conhecimentos de base para acompanhar as disciplinas, devido ao distanciamento de tempo desde a conclusão do ensino médio até o início do Curso via PARFOR, uma vez que não tinham condições de frequentar os Cursos que ocorrem durante a

⁸ Em março de 2012 tiveram início duas turmas: uma de Licenciatura em Matemática e outra de Licenciatura em Química, as quais concluíram com doze e treze professores habilitados, respectivamente. Tais turmas oneravam muito o Plano em diárias e passagens, por se estarem fora do Campus Codó.

⁹ Percebe-se que em várias situações aos sábados alguns alunos-professores faltam às aulas, por causa das atividades realizadas durante esses horários na escola onde trabalham, tais como: planejamento, desenvolvimento de projetos e reposição de aula.

semana das Universidades, em razão do exercício da profissão, dentre outros impedimentos, sobretudo a falta de oferta de Cursos de Licenciatura nas suas regiões que tivessem um formato que pudessem participar.

Na figura a seguir, mostraremos como as turmas foram distribuídas pelos campi do IFMA em todo o Maranhão, traçando um breve panorama de como o PARFOR se ambientou na perspectiva de diminuir a grande demanda de professores das áreas de Ciências da Natureza e Matemática.

Com essa distribuição das turmas em todas as macrorregionais no Maranhão, o IFMA tem atuado na formação de professores, contribuindo para minimizar o déficit de docentes que atuam sem a formação exigida pelos marcos regulatórios da educação brasileira.

Uma de nossas interlocutoras comenta que:

Se você comparar o Curso da UEMA com o Curso da Universidade Federal, com o do Instituto, aquele que mais se aproxima é o do Instituto Federal, porque você tem a ideia da prática, ideia daquela formação integradora, onde as disciplinas teóricas elas começam a perpassar o currículo desde a o primeiro período, então dando a oportunidade do aluno fazer a opção do desenvolvimento específico do pedagógico, a gente tem isso no formato da estrutura curricular do Curso. Então isso facilita um pouco, que ao mesmo tempo em que o aluno tá olhando as disciplinas específicas, ele tá olhando as pedagógicas, fazendo essas interlocuções e isso facilita ele trabalhar, fazer as interlocuções, mesmo assim eu acho que o Parfor poderia ter um formato diferenciado de maneira que desse a possibilidade de você aproveitar mais, mas eu acho, mesmo assim, mesmo como todas as dificuldades eu acho que o programa consegue atingir os objetivos. Nenhuma formação, nem no Brasil consegue formar amplamente. No dia que a gente conseguir, a gente não vai deixar de formar. Mesmo com todas as lacunas. Acho que o programa consegue atingir (P3, trecho da entrevista).

Visto que, por ser uma formação em serviço, não se tem o tempo necessário para um bom aproveitamento dos cursos. Analisando a formação ofertada pelo IFMA, o Curso deixou impressões positivas, como relata um dos nossos interlocutores:

Eu acho que a permanência do aluno num curso desse, num cálculo vetorial, num cálculo 3...alunos com mais de 50 anos, às vezes até mais de 60.. é isso mostra que sim, você conseguiu atingir alguma coisa, algo você levou o aluno a entender pra que ele desse continuidade ao que ele tava pensando, quando um aluno não tem essa continuidade, ele não consegue dar continuidade ao curso. Quando ele não encontra um viés, uma ligação, ele não consegue..ele vai, você nota logo uma notória antipatia e você fica parado, você não consegue sair da estática, pra dar continuidade ao curso (P1, trecho da entrevista).

Figura 6 – Cursos do PARFOR por Campus

Campus São Luís - Monte Castelo	Licenciatura em Matemática - iniciou em 2010
	Licenciatura em Biologia - iniciou em 2010
Campus São Luís - Centro Histórico	Licenciatura em Artes Visuais - iniciou em 2010
Campus Zé Doca	Licenciatura em Matemática - iniciou em 2010
	Licenciatura em Química - iniciou em 2010
Campus Codó	Licenciatura em Biologia - iniciou em 2010
	Licenciatura em Química - iniciou em 2010
	Licenciatura em Matemática - iniciou em 2013
Campus Bacabal	Licenciatura em Química - iniciou em 2010
Campus Açailândia	Licenciatura em Química - iniciou em 2010
Campus Imperatriz	Licenciatura em Física - iniciou em 2010
Campus São João dos Patos	Licenciatura em Física - iniciou em 2013
Campus São Raimundo das MAngabeiras	Licenciatura em Biologia - iniciou em 2013
Campus Santa Inês	Licenciatura em Física - iniciou em 2012
Campus Buriticupu	Licenciatura em Biologia - iniciou em 2010
	Licenciatura em Matemática - iniciou em 2010

Fonte: IFMA/Reitoria

A partir desse depoimento e com o objetivo de aprofundar mais sobre os elementos que compõem o Curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo PARFOR, trouxemos algumas análises feitas sobre a constituição do Projeto do Curso, os sujeitos envolvidos e os efeitos dessa formação na prática pedagógica. É sobre isso que tratamos na próxima seção.

4 A FORMAÇÃO DOCENTE NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, POR MEIO DO PARFOR, NO IFMA

Nesta seção tratamos da formação do professor de Matemática, por meio do PARFOR, no Campus São Luís – Monte Castelo. Trazemos as concepções teórico-metodológicas imersas no Projeto Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática que nortearam o desenvolvimento da formação, no âmbito do Plano no IFMA. Por meio dos instrumentos de coleta de dados mencionados na metodologia, apresentamos a discussão sobre os sujeitos envolvidos, buscando elementos que compõem as análises dos dados, com o objetivo de elucidar quais os efeitos dessa formação na prática pedagógica nas percepções dos alunos-professores.

4.1 O Curso de Licenciatura em Matemática - PARFOR: uma análise da formação

Ser professor de Matemática, especialmente no Brasil, não é e nunca foi uma tarefa fácil. Isso se demonstra por meio de vários fatores, dentre eles, a desvalorização do magistério, que gera desestímulo para o ingresso na carreira, onde muitas vezes não tem sequer um plano de valorização aos que se dedicam à prática social de educar. Essa é uma problemática presente não apenas no Brasil, como já foi citado anteriormente.

Em se tratando do ensino da Matemática, a Companhia de Jesus chega ao Brasil em 1549 com seis jesuítas, entre eles, Inácio de Loyola (santificado depois), dispostos a ensinar línguas e humanidades, cuja educação era direcionada pelo *Ratio Studiorum*, um documento pedagógico que descreve a forma como devem ser dadas as aulas e que eram voltadas exclusivamente ao ler, escrever e contar¹¹, cuja Matemática era limitada apenas à Aritmética.

A partir da República houve um projeto político educacional mais democrático e a Matemática continuou nos mesmos moldes de ensino adotado pelo Império, se desenvolvendo de forma pragmática. No início da década de 1930, na era do governo de Vargas, foi instaurada uma reforma educacional¹⁰ que organizou o currículo seriado, convergindo as áreas de álgebra, aritmética e geometria para a disciplina chamada então de Matemática,

¹⁰ Esta reforma advém do movimento da Escola Nova, que tinha como objetivo melhorar a educação e a formação dos professores. Conf. Pardim, Carlos Souza, 2012.

oportunizando os saberes matemáticos para a classe média. Mesmo após a reforma, durante as décadas de 1940 e 1950 ainda se usava a Matemática como um conjunto de áreas justapostas, seguindo o modelo anterior.

Em meados da década de 1960, nasceu a Matemática Moderna, um movimento que tinha como objetivo eliminar a ênfase dada às regras e algoritmos. Foi nessa época que houve a maior preocupação com a formação do professor, baseada na pedagogia piagetiana¹¹. A proposta de trabalhar com a abstração, usando a teoria dos conjuntos e simbologias fizeram este movimento fracassar.

Somente a partir de 1990, houve uma preocupação em inserir os conceitos matemáticos no contexto social, buscando relações que interessariam o aprendizado dos alunos, quando é fortalecida a Educação Matemática como uma forma de valorizar o ensino e a aprendizagem dentro de uma realidade perceptível que instigaria a esse aluno buscar novas ideias que estabelecessem relação entre o cotidiano e a linguagem própria da Matemática. É claro que isso foi um processo tímido e a chegada no nordeste brasileiro se deu muitos anos depois.

O ensino da Matemática sempre recebeu atenção especial, ocupando grandes espaços em quaisquer planos de cursos que surgissem. O marco dessa importância está firmemente demonstrado nos currículos, que concentram as maiores quantidades de cargas horárias, independentemente do nível ou modalidade de ensino e por conta disso, há sempre uma grande demanda por professores de Matemática e as formações se dedicam a projetos que sejam voltadas para um novo perfil desse profissional.

Vale ressaltar que na implantação dos Cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, os docentes eram advindos das Engenharias, cujos perfis –endureciam o papel da Matemática no currículo das escolas, fazendo com que esse campo científico fosse um conjunto justaposto de áreas independentes como: Aritmética, Álgebra e Geometria, cujas metodologias eram tradicionais, voltadas para aulas expositivas e atividades de cálculos, sem relação com o cotidiano dos alunos, causando além de desinteresse, abandono escolar.

¹¹ A educação na visão piagetiana tem como base o desenvolvimento amplo e dinâmico desde o período sensório-motor até o operatório abstrato, promovendo a descoberta e a construção do conhecimento. Disponível em <http://www.infoescola.com>. Acesso em 15 de março de 2014.

Com o objetivo de tentar se desvencilhar da Racionalidade Técnica¹² e na intenção de formar um novo profissional que pudesse romper os estigmas do passado, o Curso de Licenciatura em Matemática, por meio do PARFOR, situado no Campus São Luís - Monte Castelo resulta do esforço e compromisso de uma equipe de especialistas em educação e professores dos diversos Departamentos Acadêmicos do IFMA do citado, vinculados ao curso proposto, que empreenderam um longo e profundo processo de discussão e amadurecimento de ideias acerca da formação docente e suas práticas, na intenção de responder aos desafios que são colocados pela sociedade atual, em relação à escolarização dos indivíduos, no nível básico, e em particular aos docentes responsáveis por esse nível da educação (IFMA, 2011).

Além de São Luís, o Curso de Licenciatura em Matemática, por meio do referido Plano, atendeu duas cidades que fazem parte da Região Metropolitana de São Luís: Paço do Lumiar e São José de Ribamar, num processo de vinculação desses sujeitos que estavam em serviço e não tinham formação na área em que atuavam. Em um levantamento por escolas que enviaram seus professores para a formação, houve o envolvimento inicial de professores advindos de 41 escolas das redes municipais e estadual de educação, alcançando em média, mais de mil alunos da Educação Básica. Este fenômeno, por si só, já demonstra um alcance da formação do professor de Matemática, em dados quantitativos.

Há mais de duas décadas que na formação de educadores e de mestres e doutores em educação não se contemplam estudos disciplinares sobre esses métodos. No entanto, há problemas educacionais que para sua contextualização e compreensão necessitam ser qualificados através de dados quantitativos (GATTI, 2004, p,13).

O Decreto nº 3.276/99, de 06 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na Educação Básica, dá ênfase nas competências a serem desenvolvidas pelos professores, como constatamos na citação a seguir:

Art. 5º O Conselho Nacional de Educação, mediante proposta do Ministro de Estado da Educação, definirá as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica.

§ 1º As diretrizes curriculares nacionais observarão, além do disposto nos artigos anteriores, as seguintes competências a serem desenvolvidas pelos professores que atuarão na educação básica:

III - domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar;

IV - domínio do conhecimento pedagógico, incluindo as novas linguagens e tecnologias, considerando os âmbitos do ensino e da gestão, de forma a promover a efetiva aprendizagem dos alunos;

V - conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica; (grifos nossos)

12 É um modelo de formação, herdado do Positivismo e que se apoia numa concepção epistemológica de prática. Nessa concepção, o professor é apenas um técnico que aplica as teorias e se apropria destas para solucionar problemas.

Além deste, o Parecer nº 09/2001 que fundamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica e a Resolução nº 01/2002 do Conselho Pleno, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, em Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena, bem como o Parecer de nº 27/2001, também desse Conselho, são documentos que fornecem os princípios gerais que subsidiam a organização dos Projetos dos Cursos de Licenciatura, conferindo uma nova qualidade ao currículo e ao processo formativo desses profissionais formando a base norteadora para a constituição do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, no Campus São Luís - Monte Castelo.

O Projeto do Curso de Licenciatura em Matemática expressa a constituição das competências na Educação Básica e dessa maneira está orientado por princípios éticos, estéticos, humanísticos, políticos e pedagógicos e tem a prática profissional como eixo principal do currículo objeto da formação dos professores. As atividades do processo formativo são orientadas pelo princípio metodológico da ação-reflexão-ação, sendo a problematização da realidade estratégia didática privilegiada e a contextualização, princípio pedagógico fundamental. Segundo Gadotti:

Todo projeto supõe rupturas com o presente e promessas para o futuro. Projetar significa tentar quebrar um estado confortável para arriscar-se, atravessar um período de instabilidade e buscar uma nova estabilidade em função da promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente. Um projeto educativo pode ser tomado como promessa frente a determinadas rupturas. As promessas tornam visíveis os campos de ação possível, comprometendo seus atores e autores. (Gadotti, 1994, p.579)

De acordo com o projeto do curso, o aluno-professor, ao concluir o curso, deverá:

[...] ter sensibilidade quanto ao tratamento das diferenças e dificuldades individuais do educando; desenvolver atividades que promovam o crescimento individual do aluno, sobre as bases do trabalho no coletivo e ter o princípio da investigação científica como mediação do conhecimento, do planejamento, da aprendizagem do aluno e da atividade na aplicação e solução de problemas educacionais e sociais (IFMA, 2011, PP. grifos nossos)

O desenvolvimento da capacidade de refletir, analisar e intervir na aquisição do saber é fundamental na formação dos professores, portanto estimulam a resolução de situações problemas da realidade social e profissional concreta, desmistificando as ciências

como algo de difícil acessibilidade. Para tanto, o processo de formação dos professores deve ser investigativo, desenvolvendo a capacidade de raciocínio e a autonomia. Torna-se indispensável que as experiências de aprendizagem ultrapassem as tradicionais técnicas usadas em sala de aula e passem a incorporar o aproveitamento de programas de iniciação científica, estágios e intercâmbios, pois o licenciado é desafiado a exercitar sua criatividade na resolução de problemas e a trabalhar com independência (IFMA, 2011).

Para tanto além da formação inicial, aos futuros professores deverá ser assegurado, quando estiverem envolvidos no exercício da profissão, na medida do possível, desenvolver um processo de formação continuada, vinculado às práticas que se dão no cotidiano da escola, de modo que esteja sempre refletindo e repensando a sua prática profissional a partir de um referencial teórico, do diálogo, da troca de experiências, da confrontação de ideias, da difusão de descobertas, da experimentação de novos instrumentos e técnicas de trabalho.

A formação específica dos professores assegura a dimensão teórico-científica, bem como a articulação entre as diversas disciplinas do currículo de modo a propiciar uma base sólida de conhecimentos que promova uma prática educativa a ser desenvolvida com os alunos da Educação Básica, visando, entre outros, à compreensão da dinâmica da vida material, o entendimento e o convívio no âmbito social e produtivo (IFMA, 2011).

Cabe ressaltar na formação dos futuros professores o aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e na prática profissional. De igual importância serão a ampliação dos horizontes culturais e o desenvolvimento da sensibilidade para as transformações do mundo contemporâneo (Resolução CNE/CP N° 01/99).

A forma como está constituído o currículo do Curso ficou fácil trabalhar as disciplinas. Olha, na realidade eu trabalhei Sociologia da Educação, Metodologia da Pesquisa, História e Política da Educação Básica e o que eu pude perceber é que as disciplinas, elas estão amarradas umas as outras e na realidade é um currículo que foi construído com uma finalidade de se trabalhar e a partir daí, claro que nós vamos ver a questão da pesquisa e a questão da contextualização e como as disciplinas estão amarradas, elas estão atreladas, uma dá continuidade a outra, você vê que fica muito mais fácil trabalhar a interdisciplinaridade, trabalhar a contextualização e automaticamente fazer a pesquisa. (P2, trecho da entrevista)

O professor atual se faz em direção a uma prática docente democrática, autônoma e reflexiva em torno do seu fazer pedagógico de modo a tornar esse fazer cada vez mais

dinâmico e significativo. Com base nesse entendimento, a Licenciatura em Matemática observa o que está disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais desenvolvendo-se em torno dos seguintes **eixos articuladores**: dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional; da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional; entre disciplinaridade e interdisciplinaridade; da formação comum com a formação específica; dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa; das dimensões teóricas e práticas.

De acordo com os Princípios Pedagógicos atribuídos ao curso, destacamos: a formação docente baseada na articulação entre teoria e prática; o desenvolvimento do processo formativo tendo como eixo a articulação do conhecimento com a prática; interdisciplinaridade e transversalidade no planejamento e na execução das tarefas pedagógicas, bem como, a valorização dos eixos estruturais no ensino: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser.

Um dos interlocutores comenta sobre o currículo do Curso de Licenciatura em Matemática adotado pelo PARFOR: –Eu acho que o currículo desse curso de licenciatura na realidade voltado ao curso do PARFOR está muito bem construído, as disciplinas estão interligadas e por estarem interligadas, fica mais fácil trabalhar as disciplinas do Parforl (P2, trecho da entrevista).

Além de ter o educando como sujeito ativo do processo de construção e reconstrução do conhecimento, deve usar o princípio do planejamento, da organização e da direção do processo de ensino, de maneira crítica e criativa. Dentro ainda da formação, o aluno-professor deve ser capaz de elaborar e operacionalizar projetos pedagógicos, tendo em conta o princípio da interdisciplinaridade; a busca do autoaperfeiçoamento e da qualificação permanente; usar o princípio da unidade da instrução com a educação integral do educando e, sobretudo concepção, planejamento e operacionalização do processo ensino-aprendizagem de forma contextualizada. Na percepção de um professor do Curso:

Existiram barreiras naturais que devido a maneira como eram construídos os conteúdos escolares, mas a partir da noção que a gente tem hoje de interdisciplinaridade e de contextualização, essa barreira já começa a se diminuir um pouco, ou seja, não se pode pensar um curso mais sem contextualizar e sem falar com que ela é dinâmica e por ela ser dinâmica, ela pode estar em vários conteúdos né, presente né? Desde a formação inicial até a educação superior, ou seja, não se pode mais falar em educação sem contextualizar o que você aprende né com a prática. Claro! A matemática é abstrata, mas a gente tem que ter um viés até para alcançar o objetivo que é a aprendizagem e fazer alguma localização desse conhecimento. (P1, trecho da entrevista)

As palavras destacadas nos indicam alguns princípios que merecem ênfase na nossa investigação sobre os efeitos da formação docente na escola de Educação Básica, sobretudo quando analisamos se de fato o Curso, de acordo com o olhar dos alunos-professores, implicou em atitudes interdisciplinares, se os tornaram professores-pesquisadores ou se consideraram a contextualização como base para o ensino.

A LDBEN traz no Art.13, que os docentes, independente da modalidade ou nível de ensino, serão incumbidos de zelar pela aprendizagem dos alunos, além de participar na construção da proposta pedagógica da escola. No Art.61, enfatiza a formação de professores, que terá como fundamentos: — *a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a formação em serviços*” (BRASIL, 1996)

Já o Parecer CNE/CP n. 09/2001, que analisa e fundamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, apresenta a seguinte concepção de professor: *-profissional do ensino que tem como principal tarefa cuidar da aprendizagem dos alunos, respeitada a sua diversidade pessoal, social e cultural* e sinaliza aspectos essenciais da formação de professores, que precisam ser revisados, como: organização institucional, reformulação dos projetos pedagógicos, sobretudo os currículos que devem atender as reais demandas da profissão, a necessária vinculação das escolas de formação com os sistemas de ensino, garantindo a indispensável preparação docente.

Dessa maneira, a matriz curricular do Curso de Licenciatura em Matemática, que compõe o objeto deste estudo, lista as disciplinas que os cursistas cumpriram com carga horária total de 3.255 h/aula, distribuída em oito períodos, com cerca de 390h/aula em média cada e dividido em créditos, dispostos em disciplinas de conteúdos específicos da Matemática e em disciplinas de outras áreas, sendo que após reformulação do Curso em 2012, houve acréscimo de disciplinas obrigatórias para atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, tais como Libras, Política de Educação Inclusiva I e II.

Embora as diretrizes educacionais se materializem nos currículos que são instrumentos que norteiam em qualquer modalidade de ensino e que encontram boa sustentação no discurso científico clássico, o volume e a constante mudança em conhecimentos, áreas de saber e formas de conhecer trazem para os currículos escolares e a formação docente um grande desafio (GATTI, 2008). De acordo com o Coordenador do Curso em estudo:

Aprender matemática pra esses professores seria o suficiente, mas como a gente tá tratando com o curso de formação de professores, tem que ver o outro lado, formar professores para ensinar matemática, não bacharel, ou alguém que vai que tem que ter aquele domínio, mas óbvio que o cara tem que saber matemática, mas ele não vai para o curso apenas para aprender matemática, ele tem que aprender Sociologia da Educação, ele tem que aprender Filosofia, ele tem que aprender tudo isso...as práticas de ensino tem que ser dadas de maneira que ele possa compreender de que o ensino da matemática pra este momento da realidade do país, a formação de professores neste país não pode se dar na forma como se deu a nossa formação e esse foi um dos aspectos também que foram difíceis de ser tratados no curso, além das dificuldades que os alunos sentiam com esse lado e aí a dificuldade era convencer ou conversar com os professores e fazê-los ver que essas pessoas tinham, traziam consigo esse conhecimento matemático não tão apurado quanto eles achavam que deveriam ter por serem professores já atuantes e fazê-los acreditar que era possível ensinar matemática a essas pessoas, ensiná-los a ser professor de matemática sem aquela perspectiva daquela formação de professor de matemática que a gente tá acostumado a ver e da qual a nossa formação teve muito disso. (CC, trecho da entrevista)

Dessa maneira, a formação do educador no cenário da pós-modernidade configura-se como um processo multicultural e contínuo em direção ao crescimento pessoal e profissional, a partir da valorização dos saberes e competências de que são portadores e da relação teoria e prática. No limiar deste novo século, o professor é concebido como mediador da construção do conhecimento, portanto tem a função de organizar, coordenar e criar situações de aprendizagem desafiadoras e significativas. Neste sentido, a formação dos professores observa esses princípios norteadores e ainda as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, tendo a competência como concepção nuclear dos cursos e a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor.

4.2 Os sujeitos no Curso de Licenciatura em Matemática

Ao tratarmos dos sujeitos da pesquisa envolvidos, enfatizaremos àqueles que participaram diretamente do Curso: o corpo docente, discentes e a coordenação do Curso. Dessa forma, vamos caracterizar cada categoria funcional, fazendo uma análise minuciosa e mostrando de maneira clara quais eram os anseios dos participantes desta pesquisa por terem feito parte do Plano.

A turma especial do PARFOR, no Curso de Licenciatura em Matemática, iniciou em 09 de outubro de 2010, com 32 alunos¹³ matriculados, sendo 28 mulheres e 4 homens, oriundos da rede estadual e das redes municipais, para um quantitativo de 40 vagas disponíveis. Ao final do primeiro semestre, houve evasão de 17 alunos, que alegaram diversos motivos: dificuldade em acompanhar o Curso (aulas aos fins de semana, iniciando na sexta-feira e sábado, eventualmente, também aos domingos); rejeição às disciplinas de Matemática, pela exigência intelectual, entre outros.

Uma vez no Curso, os alunos-professores foram submetidos à mesma proposta curricular do Curso de Licenciatura em Matemática, Campus São Luís – Monte Castelo, cujo Projeto Pedagógico foi reformulado em 2012, fazendo com que eles também migrassem para a nova matriz curricular, tendo inclusões de disciplinas novas, como Libras.

Segundo o Coordenador do Curso:

A implantação a princípio se deu utilizando-se o mesmo Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, do DEMAT, inclusive com os mesmos componentes curriculares e ao longo do curso, com a utilização do mesmo projeto político e os mesmos componentes curriculares, (...) nós verificamos que havia uma necessidade de fazer uma adequação na forma de como ministrar as disciplinas, em função da especificidade dele. (CC, trecho da entrevista)

Ainda que aspectos do currículo tenham buscado atender à realidade dos alunos, como no caso do funcionamento do Estágio Supervisionado, foi possível perceber que o Projeto de Curso que prevaleceu foi concebido para alunos advindos de seleção do tipo vestibular, atualmente ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio, configurando-se sua adequação como um desafio, posto que os alunos-professores, por suas especificidades, necessitavam de uma proposta que considerasse o perfil dessa nova turma, que é demonstrado por meio dos instrumentos aplicados.

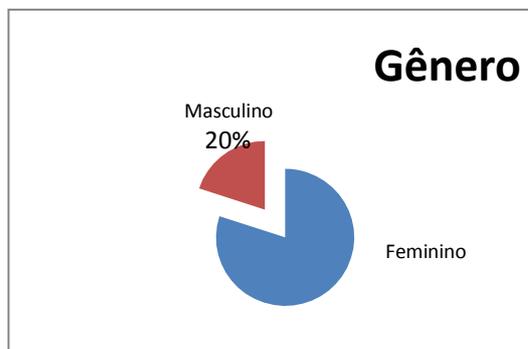
Em poucas turmas de Licenciatura em Matemática, podemos obter um dado que nos chamou à atenção: em relação aos gêneros dos alunos-professores, mesmo porque tradicionalmente têm-se a maioria das turmas compostas por grande parte de alunos do sexo

13 Os alunos matriculados nas turmas especiais do PARFOR PRESENCIAL terão os mesmos direitos e obrigações dos alunos das turmas regulares, salvo quando tratar-se de norma conforme disposto na alínea –XIII do item 5.1.5 do Manual Operativo do PARFOR.

masculino, que culturalmente se interessam em fazer Cursos nas áreas das Ciências popularmente conhecidas como –durasll. Nesta turma, a maioria se constituiu de mulheres, que nas interlocuções, alegavam que fizeram o Curso de Licenciatura em Matemática pela oportunidade de oferta pela Plataforma Freire, exceto a aluna:

Era o curso que eu queria, até porque eu tinha necessidade. Eu tinha feito magistério e de matemática a minha carência era muito grande, então eu optei pelo curso de matemática mesmo por necessidade de conhecimento. E aí eu fiz a minha inscrição na Plataforma Freire e aguardei. Quando veio a resposta eu vim fazer o Curso. (Alpha, grupo focal).

Gráfico 04 – Gênero dos alunos-professores



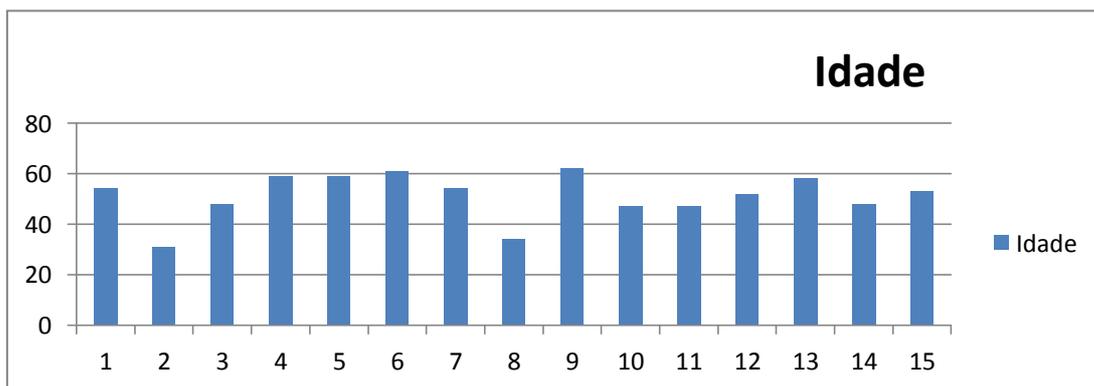
Fonte: a autora

No que se refere aos critérios reais, que vão além dos que eram exigidos pela CAPES, as validações dos alunos-professores pelas suas Secretarias de Educação, mostravam que, ao longo da caminhada, a maioria era formada por professoras que ministravam aulas na Educação Infantil e Ensino Fundamental do 1º ao 4º ano, ficando apenas três sujeitos que trabalhavam com o Ensino Fundamental maior (5º ao 9º ano) e ao final da formação, migraram para ministrar apenas matemática, ficando a maioria ou nas mesmas situações iniciais ou aposentados, o que nos dava pouco retorno para analisar os efeitos do curso, pela percepção deles, em suas práticas pedagógicas, sobretudo no campo da Matemática. Essa análise nos instigou a reflexão de que apesar de terem feito um Curso que seria, a priori, para professores que atuavam na área , mas sem formação adequada, tivemos na verdade uma oferta para professores que não eram de fato professores de Matemática e que possivelmente não se tornariam, havendo, portanto uma falha no critério de validação de sujeitos que não se enquadravam nos critérios estabelecidos.

Quanto ao processo de validação, as IES não interferem em nenhum momento, ficando apenas com a responsabilidade de matricular e acompanhar os sujeitos aprovados cumprindo o calendário acadêmico do curso. Ao serem validados pelos setores responsáveis acreditamos que esses critérios sejam observados, contudo, a realidade tem mostrado que esse é um aspecto que tem sido por vezes negligenciado.

Outro dado que nos trouxe reflexões foi a faixa etária dos alunos-professores, pois a maioria estava com mais de 50 anos e são professores nas escolas das redes municipais de São José de Ribamar e São Luís e ainda oriundos da rede estadual de ensino e também já estava com mais de 20 anos de serviço mesmo sem formação na área, segundo o que nos mostra o gráfico 05.

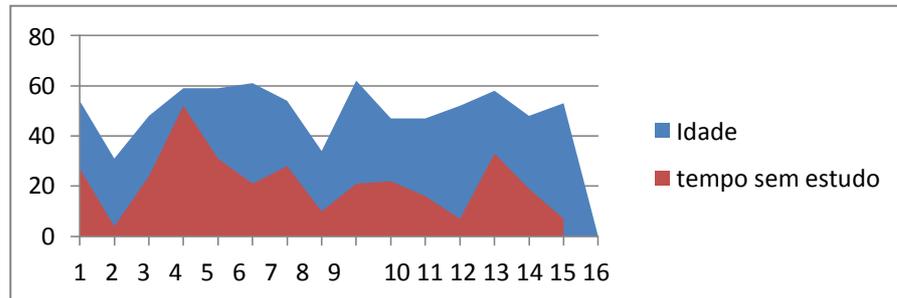
Gráfico 05 - Idade dos alunos-professores



Fonte: a autora

Analisando as trajetórias descritas pelos alunos-professores e tomando como referência as variáveis: idade e intervalo entre a última formação e a entrada no PARFOR, vimos que há uma correlação muito forte entre essas duas variáveis, como mostradas na figura 12, o que nos faz refletir que a oportunidade de uma formação inicial era há muito tempo esperada e mesmo com tantos limites, essa formação em serviço, deu a esses sujeitos a condição real de fazer um Curso de Licenciatura, sem ter que passar pelo crivo da seleção por meio de provas, atualmente realizada pelo Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM. Por outro lado, acreditamos que o fato de não passar por uma avaliação escrita traz dificuldades pela insuficiência de conhecimentos que são basilares para compreensão das disciplinas, especialmente como cálculos avançados, o que pode ter contribuído para evasões no Curso de Licenciatura em Matemática.

Gráfico 06 – Correlação entre a idade e o tempo sem elevação de nível de escolaridade



Fonte: a autora

No que se refere a idade, consideramos que, os alunos-professores, de alguma forma sofreram impactos na adaptação ao Curso e no sentido de se buscar uma adequação, um dos interlocutores declara:

É claro que uma pessoa dessa com mais de 20, 30 anos de sala de aula não pode se dizer que essa pessoa não sabe de nada. Talvez tenha lá também, como qualquer um de nós equívocos, como qualquer um de nós tem e comente todo santo dia em sala de aula, mas eu não posso dizer que uma pessoa dessa não sabe ensinar. O que a gente verificou ao longo dos anos é... uma dificuldade imensa com os conteúdos matemáticos propriamente ditos. Eu acho que esta foi uma das, senão a maior, uma das maiores dificuldades que foram enfrentadas (CC, trecho da entrevista)

Como forma de aproximar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática foram ofertadas, pela coordenação do PARFOR, várias atividades com objetivo de enriquecer seus currículos, tais como:

- Visitas técnicas: na cidade de Morros, onde os alunos-professores puderam conhecer o funcionamento das escolas da rede municipal e estadual, e fazer um levantamento das metodologias do ensino de Matemática, procurando saber quais as ferramentas adotadas pelos docentes para um melhor aproveitamento do ensino;

- Seminários locais: espaços onde eram desenvolvidas palestras e oficinas com ênfase no processo de ensino-aprendizagem

- Seminários regionais: espaços que além de exposições, mesas redondas, palestras, oficinas, os alunos tinham à disposição sessões de filmes na área da educação e contatos com alunos de outros campi, o que faziam destes, momentos de integração e aprendizados.

- Publicações de artigos científicos em revistas e em eventos nacionais, como no I e II Encontro Nacional do PARFOR.

Por entender que o processo da formação docente deve se diversificar em espaços e situações educativas que promovam o estudo, pesquisas, reflexões coletivas, socialização de investigações e experiências profissionais contribuindo para desenvolver o espírito de investigação, a autonomia de pensamento e a capacidade de reflexão individual e coletiva, a equipe de coordenação do PARFOR instituiu Seminários Locais anuais, sendo que a cada biênio acontecem o Seminário Geral onde se reúnem todas as turmas, num mesmo espaço, que por sua vez é rico em diversidade de oficinas, palestras, mesas-redondas, comunicações orais e pôsteres.

Os alunos-professores, depois de matriculados nos cursos PARFOR PRESENCIAL devem: dedicar-se às atividades acadêmicas do curso; ter aproveitamento positivo nas disciplinas, ou seja, obter aprovação; cumprir as normas acadêmicas (BRASIL/CAPES, 2009).

Para os alunos-professores, quando instigados a apontar sobre os aspectos positivos/negativos da formação em serviço, tivemos os seguintes depoimentos:

Uma avaliação geral do Curso de Licenciatura de Matemática no PARFOR, do Instituto tecnológico do Maranhão, do IFMA, é...cerca de 100% daquilo que foi exposto na sala de aula, no todo, do transcorrido no nosso Curso, creio eu, da minha parte, eu consegui absorver 50% daquilo que foi colocado em sala de aula e esse 50% contou muito pelo fato de estar indo nas disciplinas do curso normal, que me ajudou bastante...na questão da absorção dos conteúdos, foi um dos fatores que me ajudou bastante, pelo fato de que no transcorrer do curso as aulas eram bastantes corridas e mesmo com todo empenho da coordenação, havia uma deficiência na logística, na questão do espaço, na questão dos recursos, havia certa dificuldade, não tinha algumas vezes, Datashow disponível, laboratório disponível, houve, algumas vezes até essa dificuldade. Em contrapartida, eu consegui absorver aquilo que foi nos dado no curso e hoje de fato essa formação tem sido relevante na minha vida pelo fato de eu tentar conciliar a matemática juntamente com os meios tecnológicos (Ômega, trecho da entrevista).

Já no segundo semestre, em 2013, a turma era composta por 15 alunos, quando um deles veio a óbito – Sr. Luís, que deixou todos estarecidos na infeliz surpresa de um ataque de AVC – Acidente Vascular Cerebral. Essa notícia abalou a turma e muitos queriam desistir do Curso, mas apesar do choque, todos chegaram ao final do Curso em 2015.

Os docentes, em sua maioria, eram servidores do IFMA, especialmente do Campus São Luís – Monte Castelo, dos quais, apresentamos nos quadros a seguir, um panorama das titulações e regimes de trabalho dos formadores:

Quadro 02: Dados quantitativos de docentes por Titulação.

Cargo	Titulação			
	Graduado	Especialista	Mestrado	Doutorado
Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico	24	86	67	22
Professor de Magistério Superior	03	09	44	39
Total	27	95	111	61

Fonte: DERH/DCCP/PROGEPE IFMA (2011)

Quadro 03: Dados quantitativos de docentes por Regime de Trabalho.

Cargo	Regime de Trabalho		
	DE	40h	20h
Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico	164	30	07
Professor de Magistério Superior	89	04	02
Total	255	34	09

Fonte: DERH/DCCP/PROGEPE IFMA (2011)

O Departamento de Matemática do Campus São Luís – Monte Castelo, desde 2001, com a oferta da primeira turma de Licenciatura em Matemática, tem realizado ações de sensibilização dos professores para garantir uma formação docente que de fato corresponda aos objetivos bem demarcados no Projeto Pedagógico do Curso, que passa sempre por reformulações. Do ponto de vista das titulações, os professores têm buscado, nos Cursos de Pós-Graduação, os que são da área da Educação Matemática, tornando assim um melhor entendimento dos fenômenos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem, sobretudo numa das disciplinas de menor empatia dentro da academia.

Quanto ao regime de trabalho, os docentes são condicionados ao que dispõe o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Federais, a Lei nº 8112/1990 e suas alterações, bem como a Lei que instituiu os Institutos Federais, a Lei 11. 892, de 29 de setembro de 2008, que os divide em três tipos: 20h, onde o professor está comprometido em um turno de trabalho com a Instituição; 40h – há um compromisso de pelo menos 26 horas de aulas, mas o servidor é livre para ter outros empregos e o DE – Dedicção Exclusiva – o professor está completamente comprometido com a Instituição, não podendo acumular proventos de outras fontes.

O Reconhecimento de Saberes e Competências – RSC, instituído desde 2013, vem como bonificação aos professores e garante um *upgrade* segundo pontuação por tabelas, na

retribuição por titulação, fazendo com que os docentes busquem sempre uma titulação maior. Para Ubiratan D'Ambrosio, mesmo que se tenham profissionais qualificados para garantir uma boa formação inicial, torna-se necessário um conjunto de fatores ao buscar uma educação de qualidade, dentre eles: a construção de um bom projeto pedagógico, a valorização do magistério, uma boa formação no campo da Matemática, entre outros.

Há uma grande interrogação quando se trata da vinculação da titulação do formador com a qualidade da educação ministrada por ele, posto que, na maioria das vezes, as instituições que aprimoram a titulação dos docentes, muitas vezes, os afastam das salas de aula, levando-os para o campo da pesquisa científica, deixando sempre uma lacuna nas salas de aula.

Apesar das Diretrizes Curriculares terem rompido com a formação docente baseada na racionalidade técnica, onde se tinha uma composição de três anos de formação específica e apenas o último ano do Curso de Licenciatura voltado para a prática, elas não deixaram claro nesse novo formato, como a prática deve acontecer, se deve ser associada à pesquisa como fundamento de reflexões sobre essa prática.

Para compreender as influências dos formadores na qualidade da educação dada no Curso de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, voltamos a nossa atenção para a observação dos efeitos dessa formação na prática pedagógica dos alunos-professores, sob o ponto de vista deles sobre esse percurso. Contamos com os relatos que expressam as marcas deixadas durante todo o processo formativo, é disso que vamos tratar a partir de então.

4.3 Efeitos da formação docente na prática pedagógica na percepção dos alunos-professores

Os documentos oficiais que orientam a educação trazem elementos norteadores que se pode pleitear a tão sonhada educação de qualidade, isto porque não basta apenas universalizar o acesso, mas prioritariamente, fazer com que sejam formados sujeitos que possam ter cidadania e melhorar a sociedade.

Tem a ver também com o que é ensinado nas escolas e como é realizado o processo de ensino e aprendizagem. Para isso, tomamos como ponto de partida a formação inicial do professor, especialmente a que foi realizada por meio de um Plano de formação de professores, o PARFOR, já analisado no capítulo anterior, que traz para um grupo de docentes, em exercício da função nas escolas de Educação Básica, a oportunidade de formação em serviço, a fim de diminuir os *déficits* daqueles que não possuíam formação

adequada nas suas áreas de atuação e que por conta das demandas, exercem as funções sem conhecimento necessário e exigido pela LDBEN.

O cerne da nossa pesquisa está em analisar os efeitos dessa formação, na prática pedagógica dos alunos-professores, segundo às suas próprias percepções nas escolas de Educação básica. Dessa maneira, elegemos como categorias de análise - a pesquisa, a interdisciplinaridade e a contextualização – por constituírem princípios norteadores da formulação dos currículos da formação de professores e orientadores dessa prática na Educação básica. Para SACRISTÁN (1999) –A prática pedagógica é entendida como uma ação do professor no espaço de sala de aula.

ALARCÃO e TAVARES (2013) constatam que a prática pedagógica é um dos –componentes fulcrais no processo de formação de professores e que uma vez iniciada na formação inicial não deve se findar com a profissionalização, mas sim estar presente na formação continuada. É um dos fatores de desenvolvimento e de aprendizagem do próprio professor.

Ao considerarmos as normas legais que fundamentam a construção do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, utilizado pelo PARFOR em 2010, temos como documentos que orientam a formação, a Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002, que foi alterada pela Resolução CNE/CP n.02, de 27 de agosto de 2004, em que adia o prazo previsto para implantação das referidas Diretrizes, conforme determina o Artigo 15 –os cursos de formação de professores para a Educação Básica que se encontrarem em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução , no prazo de dois anos e a *posteriore* também alterada pela Resolução CNE/CP n,1, de 17 de novembro de 2005 que acrescenta um parágrafo ao Art.15:

§ 3º As instituições de ensino superior decidirão pela aplicação, ou não, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, aos cursos de Licenciatura, de graduação plena, aos alunos atualmente matriculados, ainda sob o regime dos Currículos Mínimos, de acordo com as suas normas internas.

Nesse caso, o IFMA decidiu não apenas aplicar esta Resolução, mas torná-la de extrema importância na construção da formação docente, em todas as suas áreas de atuação, visto que sendo uma autarquia federal, não poderia desprezá-la. Na nossa investigação sobre a formação do professor de Matemática, por meio do PARFOR, tomamos como categorias de análise as orientações dispostas no Art.2, destacando na organização curricular, o preparo para: “IV – o aprimoramento em práticas investigativas; V – a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento de conteúdos curriculares; VII – o desenvolvimento de hábitos

de colaboração e de trabalho em equipe.” (BRASIL, 2002 a.), ou seja, a pesquisa como princípio educativo, a contextualização e a interdisciplinaridade como elementos articuladores dos conteúdos curriculares, no contexto da Educação Básica.

4.3.1 Pesquisa

A ideia do professor como pesquisador surgiu na Inglaterra na década de 1960, a partir de um movimento de professores chamado de *Secondary Modern Schools*, cujo objetivo era uma reforma que veio a fomentar um currículo e uma mudança pedagógica –direcionados para reconstruir as condições sobre as quais todos os alunos, particularmente aqueles considerados médios e abaixo da média no tocante às habilidades acadêmicas eram selecionados para participar.

Schön (1983) defendia princípios como: conhecimento na ação, reflexão na ação e reflexão sobre a reflexão na ação para elucidar a prática dos profissionais, inclusive na educação. No campo educacional o artigo –Formar professores como profissionais reflexivos|| contribuiu para pensar a formação de professores, pois valorizava os saberes profissionais e apresentava-se como alternativa à racionalidade técnica.

Quando discorremos sobre o tema pesquisa, vamos enfatizar sobre o professor reflexivo, ou seja, o professor que pesquisa sobre a sua prática. Fica até, na maioria das vezes, redundante falar de professor pesquisador, uma vez que ambas palavras ressoam num mesmo sentido, não há, segundo os estudiosos no assunto, um professor que não seja pesquisador de sua prática.

A pesquisa se apresenta na Resolução CNE/CP n.01, de 18 de fevereiro de 2002, além do Art.2 supracitado, em vários artigos, dos quais destacamos: Art.3, onde é classificada como princípio norteador para o preparo da profissão docente: *“III – a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimento e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento”*. O Art.5 apresenta que o projeto pedagógico deve levar em conta: *III- a seleção de conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade*. E, sobretudo, no Art. 6, referente à construção do projeto pedagógico dos cursos de formação docente, que consideram: *“V- as competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica.”*

Nasce, portanto uma nova forma de se classificar um docente: professor pesquisador. Numa entrevista dada em 2001, ao Programa Salto para o futuro¹⁴, da TV Escola, o prof. Antonio Nóvoa¹⁵, renomado professor e escritor português, traz uma citação interessante quando questionado sobre o que é ser um professor pesquisador:

“O professor pesquisador e o professor reflexivo, no fundo, correspondem a correntes diferentes para dizer a mesma coisa. São nomes distintos, maneiras diferentes dos teóricos da literatura pedagógica abordarem uma mesma realidade. A realidade é que o professor pesquisador é aquele que pesquisa ou que reflete sobre a sua prática. Portanto, aqui estamos dentro do paradigma do professor reflexivo. É evidente que podemos encontrar dezenas de textos para explicar a diferença entre esses conceitos, mas creio que, no fundo, no fundo, eles fazem parte de um mesmo movimento de preocupação com um professor que é um professor indagador, que é um professor que assume a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, como objeto de reflexão, com objeto de análise. Mas, insisto neste ponto, a experiência por si só não é formadora. John Dewey, pedagogo americano e sociólogo do princípio do século, dizia: –quando se afirma que o professor tem 10 anos de experiência, dá para dizer que ele tem 10 anos de experiência ou que ele tem um ano de experiência repetido 10 vezes!. E, na verdade, há muitas vezes esta ideia. Experiência, por si só, pode ser uma mera repetição, uma mera rotina, não é ela que é formadora. Formadora é a reflexão sobre essa experiência, ou a pesquisa sobre essa experiencial.

A preocupação com a formação do professor pesquisador modifica o papel da educação qual seja o de fazer apenas a transmissão de conhecimento já formulado, logo a pesquisa possibilita aos professores exercerem um trabalho com os alunos que vise a formulação de novos conhecimentos ou o questionamento tanto sobre a validade quanto sobre a pertinência dos já existentes. Como os professores, via de regra, investigam suas práticas, em suas salas de aula, a pesquisa-ação educacional é uma estratégia para o desenvolvimento de docentes e pesquisadores de modo que possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seu alunado, mostrando assim, a relação intrínseca entre a pesquisa e a transposição didática.

14 Disponível em: <http://tvescola.mec.gov.br/tve/salto-acervo/interview?idInterview=8283>

15 O professor Antonio Nóvoa é professor titular da Universidade de Lisboa e escreveu as obras: Vida de professores. 2. ed. Portugal: Porto, 2000; Profissão professor. 3. ed. Portugal: Porto, 2003; Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992; As organizações escolares em análise. Lisboa: D. Quixote, 1992.

Para Rausch(2012) a concepção de professor-pesquisador identifica três vertentes: a) o profissional que se mantém atualizado; b) o profissional que prioriza a pesquisa em detrimento do ensino e c) o profissional que investiga sua prática docente. Para ela, os professores demonstram interesse pela pesquisa, mas por conta de alguns fatores, como: má estrutura física, falta de tempo, baixa remuneração e pouco apoio por parte dos gestores, os docentes só voltam a pesquisar quando estão envolvidos em Programas de Pós-Graduação, como os mestrados profissionais que surgiram no Brasil a partir dos anos 90, por meio do Conselho Técnico-Científico da CAPES.

Sob o parâmetro da investigação científica, voltada para os professores de Matemática foi iniciado, em 2010, o primeiro mestrado profissional em rede o PROFMAT – Mestrado Profissional de Matemática, organizado e executado pela Sociedade Brasileira de Matemática – SBM, em convênio com o MEC e as Universidades, atingindo nota 5 no conceito de qualidade da CAPES e já pós-graduou mais de 2.800 professores. Houve uma evolução de quantidade de Cursos de Pós-Graduação ofertados desde 2009 até 2016, após longas esperas da classe docente em todo país, especialmente nas regiões Norte e Nordeste.

No Parecer CNE/CP nº 09/2001, o voto da Relatora traz algumas considerações sobre a pesquisa, dos quais cita que o foco está na relação de ensino e de aprendizagem dos alunos, cuja autonomia dos professores está na forma em que eles busquem ter noções básicas dos contextos dos conteúdos ministrados, para que não se tornem meros repassadores de informações. A busca dos conhecimentos faz com que o docente possa ressignificar os conteúdos de ensino, contextualizando-os nas situações reais. A atitude de pesquisar leva o professor a se manter atualizado além de poder escolher, com mais segurança, os conteúdos a serem abordados em sala de aula, bem como as metodologias e a organização didática.

O Parecer CNE/CP nº 09/2001¹⁶ traz alguns indicativos de como a pesquisa deve fazer parte da construção do Projeto Pedagógico dos cursos de licenciatura e Pedagogia, discutidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, por meio da Resolução CNE/CP nº 01 de 18 de fevereiro de 2002. O documento traz o conceito de que desenvolvimento de práticas investigativas é uma das competências inerentes à atividade docente, e ainda, a concepção do que é ser professor: *—um profissional do ensino que tem como principal tarefa cuidar da aprendizagem dos alunos, respeitada a sua diversidade pessoal, social e cultural*.

16 Refere-se a discussão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, por meio do Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno e traz comentários da Relatora que faz um rico comentário dessas Diretrizes.

O Decreto nº 3276/99¹⁷, que dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na Educação Básica, e dá outras providências, traz no Art. 5º, algumas competências a serem desenvolvidas pelos professores que atuarão na Educação Básica, das quais, destacamos a que se refere a pesquisa: — V - conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica; VI - gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

D' AMBROSIO (2012, p.86) defende que a pesquisa *–é o elo entre a teoria e a prática*. Para ele, há toda uma mistificação em torno da pesquisa, criando-se critérios para se validar ou não uma pesquisa e que há uma forte tendência em se achar que as pesquisas brasileiras têm menor valor que as divulgadas no exterior, o que atualmente é um grande engano, pois as investigações nacionais são extremamente ricas, sobretudo na educação Matemática. Quanto à classificação do professor pesquisador, refere-se como uma relação indissociável, pois –o professor está permanentemente num processo de busca de explicações, dos porquês e dos comos, com o foco em uma prática.

Em especial, quando se trata de uma IES de base tecnológica, como é o caso do IFMA, Ciavatta (2006) levanta questões a respeito de quais tipos de pesquisa farão ou estão fazendo, por serem também instituições formativas; se são destinadas apenas ao desenvolvimento de tecnologias para o sistema produtivo ou incluem em seus programas e projetos de investigação a apropriação histórico-social do conhecimento.

A pesquisa nas ciências, como a Matemática, tem objetivos de contribuir com a estrutura teórica, aumentando um corpo de conhecimentos já existente – com novos teoremas, p.ex. -, numa forma coerente, lógica e com base em técnicas próprias de comprovação de verdades, como, por exemplo, com as demonstrações que fazem parte das aulas (GARCIA, 2007).

Se queremos formar professores capazes de produzir e avançar nos conhecimentos curriculares e transformar suas práticas, é necessário que se tenha uma formação inicial que proporcione uma base teórica sólida e que seja apoiada na investigação e reflexão sobre as suas práticas. Para isso, torna-se necessário um longo tempo de formação acompanhado de uma boa equipe de docentes que se dediquem, sobretudo, à investigação e a produção do conhecimento (FIORENTINI, 2008).

17 Alterado pelo Decreto nº 3.554/2000, regulamenta a formação básica comum e foi motivo de Parecer nº 133/2001 no qual fica evidenciado que a formação de professores para atuação na educação básica, terá de ser oferecida em cursos de licenciatura plena, eliminando a formação por habilitação,

Para nossos interlocutores:

Logo após o término do Curso em Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, pude observar que outros horizontes estavam bem disponíveis na minha vida acadêmica, porém hoje eu procuro pós-graduações na área de ensino, também como almejo um mestrado, também na docência do ensino superior e venho buscando uma especialização nessa área. O Parfor fez o meu caminhar na área acadêmica mais fácil, pelo fato de termos uma competência, uma habilidade que outrora não tínhamos e hoje, com o término da licenciatura Parfor, já temos essa habilidade, já temos essa competência na qual não nos diferencia de um outro curso considerado como normal (Ômega, trecho da entrevista)

Costumo pesquisar sobre as influências dos grandes matemáticos, principalmente os gregos e relaciono com os discursos filosóficos para levar para sala de aula com meus alunos, mostrando que a matemática está em toda parte. Percebo que o interesse deles aumenta, logo de início, tirando a impressão de que a matemática é um bicho de sete-cabeças, que não está em nada, que não é importante (Alpha, trecho da entrevista).

Eu sempre procuro pesquisar algo sobre a minha aula, mesmo que seja ainda nos meus velhos livros. Gosto de sempre trazer uma informação a mais para eles. Na geometria, trago objetos e um pouco da história daquele matemático em questão. Acredito que a pesquisa soma na aprendizagem, e me incluo nisso (Beta, trecho da entrevista)

Dos relatos descritos, há uma nítida utilização da pesquisa como ferramenta de ensino, para acrescentar qualidade e assim motivar os alunos, quebrando uma rotina de aula expositiva e exercícios de repetição. Não se pode esquecer ainda que o papel do professor da Educação Básica é desenvolver junto aos alunos uma tendência investigativa, onde a pesquisa toma relevo na busca do conhecimento e se constitui um importante instrumento de ensino, possibilitando aos alunos a capacidade de analisar a realidade para além das aparências.

4.3.2 Interdisciplinaridade

Para Japiassu (1976, p.74) –A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa. Essa forma de interação entre as disciplinas e os sujeitos das

ações faz com que busquem a totalidade do conhecimento, deixando de lado as divisões disciplinares, partindo para um trabalho coletivo e reflexivo, em busca de respostas para seus questionamentos.

A **interdisciplinaridade** nasce na França e na Itália em meados da década de 1960 do Século XX, por meio das reivindicações estudantis que solicitavam mudanças no ensino, com o objetivo de auxiliar nas resoluções de problemas sociopolíticos e educacionais. No século XX, ao final da década de 1960, o Brasil começa a usar esse conceito, que passa a influenciar nas leis, tais como: a Lei de Diretrizes e Bases (LDB - Lei nº 9394/96) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), tendo como precursores Hilton Japiassu e Ivani Fazenda.

Para Pedrosa (2015, p.104):

A interdisciplinaridade para ser exercida coletivamente, requer o diálogo aberto por meio do qual cada um reconhece o que lhe falta e o que deve receber dos demais. Tal aporte questiona a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento, produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles, bem como a visão compartimentada da realidade sobre a qual a escola tem, historicamente, trabalhado.

Isso nos dá a entender que a prática da interdisciplinaridade não é a eliminação de disciplinas, mas a compreensão ampla de todo o conhecimento. Dessa forma, os PCNs não transformam as disciplinas em uma só, nem criam ou eliminam novas disciplinas e sim dão a sugestão para o desenvolvimento de resoluções dos problemas do dia a dia do aluno. As modificações recomendadas pelos PCNs se referem à abordagem dos conteúdos e à forma de compreensão e contextualização da realidade, uma vez que sinalizam a necessidade dos conteúdos serem trabalhados por meio do desenvolvimento de temas relacionados ao contexto vivido (FEISTEL; MAESTRELLI, 2009).

A interdisciplinaridade não é apenas a superação da compartimentalização das ciências, mas a mudança da postura docente que pode contribuir na formação de um sujeito cognoscente, capaz de perceber e inferir nas mudanças socioambientais que corroborarão para um mundo melhor.

Estudiosos do comportamento humano, como Vygotsky, acreditam que a forma de conceber o conhecimento deve suplantiar a ideia de compartimentalizar o conhecimento. Para Vygotsky, as funções cognitivas derivam de uma interação social e a partir dessa ideia, ele constrói o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal-ZDP, que é a distância entre a capacidade de resolução de problemas individualmente e o nível de desenvolvimento

potencial por meio de resolução de problemas sob orientação de pessoas com mais experiências.

A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade previstas na organização curricular requerem um redimensionamento do enfoque disciplinar desenvolvido na formação de professores, visto que não basta apenas negar a formação disciplinar, mas situar os saberes escolares no âmbito do conhecimento escolar, onde estes saberes são, no Ensino Médio, recortes de uma mesma área, mantendo as correlações entre si (BRASIL, 2002c).

Particularmente no campo da Matemática, há certo isolamento dos saberes, nitidamente se percebe a larga aversão à forma como é tratada nas escolas. Os professores de Matemática, em geral, não se sentem à vontade para desenvolver trabalhos interdisciplinares, visto que não conseguem perceber a relação que pode ser estabelecida com outras áreas do conhecimento. Isso implica, na maioria das vezes, segundo as pesquisas dos educadores Matemáticos no Brasil, à postura dos formadores, que se limitam ao repasse dos conhecimentos da chamada –Matemática pura

Sem uma formação teórico-prática em Educação Matemática, esses formadores tendem a se restringir a uma abordagem teórico-formal dos conteúdos que ensinam, pois não adquiriram formação para explorar e problematizar outras dimensões – histórico-filosóficas, epistemológicas, axiológicas e didático-pedagógicas – relacionadas ao saber matemático e consideradas fundamentais à formação do professor (FIORENTINI et al, 2002, p.155).

Para atingir um ambiente de pesquisa Matemática onde a curiosidade e o desafio servem de motivação intrínseca aos alunos, é necessário modificar a dinâmica da sala de aula, e o uso de grupos de trabalho tornam-se necessários e simulam a atividade acadêmica, onde o professor deixa de ser a autoridade do saber e passa a ser um membro integrante, propondo investigações que envolvem situações reais, estimulando assim o uso da resolução de problemas, atizando a linguagem e o raciocínio matemático (D'AMBROSIO, 1993).

PIAGET (1973) sustentava que –a interdisciplinaridade seria uma forma de se chegar à transdisciplinaridade, etapa que não ficaria na interação e reciprocidade entre as ciências, mas alcançaria um estágio onde não haveria mais fronteiras entre as disciplinas

Para TONET (2016) a Revolução Industrial e a globalização do capitalismo contribuíram significativamente para a variedade do saber e tais condicionantes como a especialização, a complexificação e a fragmentação são consequências necessárias na trajetória do processo social. Surgem então as propostas de inter, trans, multi, pluridisciplinaridade, onde por mais que se tenham diferenças entre elas, o cerne da questão

está na abordagem de um mesmo objeto sob vários aspectos. O surgimento de novos campos de conhecimento demonstra que a cada vez se torna mais difícil limitar o território científico.

Naturalmente somos induzidos a comportamentos com características interdisciplinares, para que tenhamos uma boa capacidade de realizar relações do conhecimento que foi fragmentado em disciplinas na escola. O professor que não desenvolve a postura interdisciplinar, certamente influenciará em alunos que só se remeterão ao que foi apresentado na escola, o que invariavelmente, contribui para os desinteresses na aprendizagem, levando ao abandono escolar.

Dessa maneira, a superação da fragmentação dos saberes, requer uma formação de professores que contemple a necessária compreensão dos conhecimentos a fim de que se possa obter no final um docente capaz de concatenar todos os saberes adquiridos durante a formação para que seja um facilitador de projetos interdisciplinares.

A interdisciplinaridade não é apenas a superação da compartimentalização das ciências, mas da mudança da postura docente que pode contribuir na formação de um sujeito cognoscente, capaz de perceber e inferir nas mudanças socioambientais que corroborarão para um mundo melhor.

A estreiteza dos sistemas educacionais, que são controlados pela classe dominante, não permite reconhecer matemática nessas manifestações e insiste em uma Matemática formalizada, bitoladora e castradora, puro manejo de técnicas obsoletas e inúteis, e que está a serviço dessas classes (D'AMBROSIO, 1999)

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores no Ensino Superior para a Educação Básica recomendam que para responder às diferentes demandas das situações de trabalho, deve-se ter um profissional capaz de promover uma prática educativa interdisciplinar e contextualizada relacionando teoria e prática.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática se refere às competências de um professor, em relação à interdisciplinaridade, onde este deve:

i) Conduzir de forma científica, ética, crítica, criativa e interdisciplinar o processo de ensino-aprendizagem das ciências, considerando as características das diferentes disciplinas nela incluídas, preocupando-se com o sentido que tem o aprendizado desses conteúdos e as condições que favoreçam essa aprendizagem; ii) Desenvolver um processo de ensino que considere as experiências de aprendizagem acumuladas pelos alunos, mediante condições e estratégias pedagógicas que garantam a continuidade e aprofundamento dos estudos; iii) Planejar, executar e avaliar ações e projetos interdisciplinares, vinculados aos diversos problemas do contexto educativo e social em que se situa a instituição escolar, sem perder de vista a continuidade, o aperfeiçoamento e a consolidação dos conteúdos que a área comporta. (IFMA, 2011)(grifos nossos)

A interdisciplinaridade aparece nos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCNs, em 1998, com muita força, trazendo uma nova proposta de apresentação dos conteúdos, saindo do ensino tradicional e mostrando que é possível tecer relacionamento com outras áreas, despertando assim o interesse dos alunos em aprender algo que de fato seja útil em suas vidas, não apenas usando conceitos em resoluções –frias|| de atividades. A Física, que é também disciplina escolar, surge como uma das principais áreas do conhecimento onde a Matemática mostra sua aplicabilidade.

Um aluno-professor destaca como trabalha de forma interdisciplinar:

A matemática que eu trabalho em sala de aula com meus alunos, eu faço muito referência a questão do meu trabalho final de conclusão, minha monografia, na qual eu utilizei a matemática juntamente com a informática, em meios, esse –boom tecnológico| no qual nós vivemos...eu utilizo a Matemática juntamente com a Informática para levar o ensino da matemática bem mais flexível na sala de aula com meus alunos. Eu utilizo aplicativos, utilizo também alguns apps facilmente encontrados na *PlayStore* e levo para a sala de aula como forma de aplicar os conteúdos (Ômega, trecho da entrevista).

De acordo com a abordagem do aluno Ômega, percebemos a facilidade que ele encontrou para desenvolver suas aulas com o auxílio da Informática, numa forma que usa ferramentas, como aplicativos, que despertam o interesse da turma, naturalmente inserida no contexto tecnológico. O uso da Informática como ferramenta de ensino ainda é escasso nas escolas, visto que os professores não se sentem habilitados para trabalhar assuntos de Matemática usando *softwares* como recursos metodológicos. Uma aula de Geometria fica muito rica usando, por exemplo, o Geogebra, disponível na internet.

As alunas-professoras Alpha e Beta trazem as contribuições:

Meus alunos sempre pedem que façamos uma aula mais dinâmica, então, em alguns momentos, relaciono a matemática com a Filosofia, com a História, uso encenações com eles. Outro dia, fizemos oficina de jogos matemáticos, criados a partir de sucatas. Nesse momento, trabalhamos a geometria plana e percebi que o interesse é bem maior (Alpha, trecho da entrevista)

Gosto que meus alunos compreendam a geometria com a construção de sólidos e ele constroem seus próprios jogos, com a orientação dos conceitos matemáticos. Sempre conseguimos bons resultados e isso me motiva a fazer as aulas fora da tradição de usar apenas exercícios (Beta, trecho da entrevista).

Entendemos que a interdisciplinaridade, além de ampliar os horizontes do conhecimento dos sujeitos, facilita, sobretudo, na apreensão dos saberes que atravessam vários campos, como a Filosofia, as Artes e a Física, ficando mais interessante para o aluno aprender Matemática e enriquecer sua trajetória.

4.3.3 Contextualização

Uma das grandes contribuições da Pedagogia ao ensino da Matemática está na forma contextualizada em ensinar. A palavra contextualizar vem do latim, *contextus* e significa exercer ação num determinado cenário, momento, fato. A contextualização se imbrica com a interdisciplinaridade e é facilmente percebida nos PCN's e tal junção fez uma revolução no processo de ensino da Matemática nas escolas a partir de 1998. A intenção é formar alunos que sejam capazes de ao se deparar com a realidade, munida de fenômenos, possam transcrever em Matemática, podendo assim, encontrar as melhores soluções. Trata-se não apenas de reconhecer que é Matemática, mas também fazer uso de modo prático.

A contextualização é importante no âmbito escolar, pois enriquece as teorias, aproximando-as da realidade. Em processos de alfabetização, sobretudo os que se baseiam na corrente freiriana, o uso da contextualização é uma ordem, onde ensinar que U é de urubu e I é de igreja, é um ingresso da forma contextualizada na escola.

No universo do ensino da Matemática, geralmente, encontramos alunos desmotivados em se aventurar nos teoremas e teorias, por não encontrarem aplicabilidade dos conteúdos ministrados nas salas de aulas. São comuns, em pleno século XXI, professores que insistem numa metodologia tradicional, com aulas expositivas exaustivas e cobranças de atividades repetitivas e sem nenhuma relação com o cotidiano.

No ensino da Matemática, nas séries iniciais, é necessário o uso de artifícios que remetem ao cotidiano para resoluções de situações-problema, para que os alunos consigam compreender os conteúdos ministrados, como por exemplo, o estudo dos conjuntos e das frações. Quem nunca aprendeu frações imaginando uma barra de chocolates desenhada num quadro pela professora?

Os alunos-professores apontam que:

Hoje em sala de aula consigo otimizar minhas aulas através da metodologia que foi desenvolvida na sala de aula, através de jogos matemáticos, através de sistemas computacionais e até mesmo tentando despertar o nosso aluno do ensino fundamental maior a despertar pela pesquisa, um outro olhar pela matemática, não

aquela matemática como bicho de sete cabeças... de cálculo e sim uma matemática que pode leva-los a um horizonte maior na vida de cada um deles. (Ômega, trecho da entrevista)

Gosto de iniciar minhas aulas com um pouco da história dos matemáticos, de mostrar para os alunos aonde se pode encontrar aplicações de medidas, como o metro, o litro... e isso só foi possível porque ampliei meus horizontes pelo PARFOR (Alpha, trecho da entrevista).

Aprendi a cartonagem num seminário de Matemática, no curso do PARFOR. Achei ótimo construir coisas como porta-retratos com cd velho e botões...em dias de oficinas, meus alunos ficam felizes e eu também por ter aprendido que a matemática existe e é real e concreta. (Beta, trecho da entrevista)

Pelos relatos dos alunos-professores percebemos uma forte influência de uso de novos recursos com o objetivo de enriquecer suas aulas e isso foi possível dentro da formação, mesmo que não tivessem um Curso com condições adequadas, como já discutido.

A contextualização está muito firmemente no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, Campus São Luís - MA, nas competências do domínio pedagógico como também está fincado nos princípios pedagógicos do Curso, que foram orientados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais e nos processos matemáticos, para que se possa obter boas interpretações de situações-problema, os alunos devem desenvolver habilidades como: identificar as variáveis significativas em um contexto real, reconhecer estruturas Matemática e escolher a que mais convém para encontrar as soluções e compreender e explicar as relações entre a linguagem específica do contexto de um problema e a linguagem simbólica e formal necessária para sua representação Matemática.

-Contextualizar a Matemática é essencial para todos. Afinal, como deixar relacionar os Elementos de Euclides com o panorama cultural da Grécia Antiga? Ou a aquisição da numeração indo-arábica na Europa com o florescimento do mercantilismo nos séculos XIV e XV? E descontextualizadamente não se pode entender Newton. Sem dúvida será possível papagaiar alguns teoremas, decorar tabuadas e mecanizar a efetuação de operações, e mesmo efetuar algumas derivadas e integrais, que não tem a ver com nada nas cidades, nos campos ou nas florestas. Alguns dirão que vale como a manifestação mais nobre do pensamento e da inteligência humana...! (D'AMBROSIO, 2012, p.104).

De acordo com o PISA – Programme for International Student Assessment, ou Programa Internacional de Avaliação de Alunos, aplicado em 2015 no Brasil e em outros países, os alunos maranhenses que participaram dos testes aferidores de conhecimento,

conceituados de letramento, em especial o letramento matemático¹⁸, tiveram resultados bem abaixo da média nacional, ficando em último lugar no *ranking*, com o índice de acerto de 18,7%, enquanto os do Espírito Santo tiveram o maior índice de acertos, com 30,5%. Os testes que mensuram as qualidades do ensino, muitas vezes, só expõem as escolas e alunos, não trazendo assim, um benefício direto aos alunos, modificando o sistema educacional.

Geralmente nos testes aplicados, há uma forte tendência do uso de situações-problemas para aferir os conhecimentos em Matemática, especialmente no ensino fundamental. Os professores de Matemática, até por conta dos livros didáticos reformulados após os PCN's de 1998 e 2010, trabalham exercícios contextualizados. Há, porém outro agravante: quando se trabalha atividades contextualizadas, os alunos apresentam, em sua maioria, dificuldades na interpretação dos enunciados, demonstrando também a deficiência em língua portuguesa, em interpretação de texto. Dessa maneira, os obstáculos crescem, pois, além de não conseguirem montar/reconhecer as estruturas matemáticas, os alunos travam nas simples resoluções finais, que são, via de regra, pura aritmética.

A Matemática que hoje é utilizada é produto de um processo histórico que levou muitos séculos para sistematizá-la e a maior parte dos professores trabalha como se fosse produto pronto e acabado, desvinculado de um processo social. Não existe reflexão na forma como ela é ensinada, e foi construída pelo homem ao longo dos séculos e impulsionada pela sociedade para garantir uma formação rica, cujo objetivo seja o pleno exercício da cidadania. Não se considera que muito do que se estuda hoje nas escolas é resultado de muitas pesquisas, que foram, ao longo dos séculos, impulsionados pela sociedade para determinado fim (FIORENTINI, 2003).

A aplicação dos aprendizados em contextos diferentes daqueles em que foram adquiridos exige muito mais que a simples decoração ou a solução mecânica de exercícios: domínio de conceitos, flexibilidade de raciocínio, capacidade de análise e abstração. Essas capacidades são necessárias em todas as áreas de estudo, mas a falta delas em Matemática chama a atenção (MICOTTI, 1999, p.154).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, instituídos no Brasil em 1998, pelo Ministério da Educação, foram um marco para a aproximação das ciências com o cotidiano, sobretudo no ensino de Matemática, desde o Ensino Fundamental até o Ensino Médio, com a

¹⁸Letramento matemático é a capacidade de formular, empregar e interpretar a matemática. Fornecem uma estrutura útil e significativa para organizar os processos matemáticos que descrevem o que as pessoas fazem para conectar o contexto de um problema com a matemática e, dessa maneira, resolver o problema.

inserção de situações-problemas em atividades e com isso houve uma reformulação dos livros didáticos, onde se percebe o aumento do uso de textos como forma de se contextualizar os saberes. Este documento sinaliza as melhores formas de se fazer com que seja possível um novo –encantamento‖ pela Matemática, principalmente no Ensino Fundamental, momento em que os alunos começam a criar repulsa pela Matemática, de acordo com várias pesquisas apontadas pelos matemáticos Dario Fioretini e Ubiratan D'Ambrosio sobre a relação dos alunos com a Matemática.

Os alunos-professores, que encaravam uma carga horária de mais de 40h semanais de trabalho, além de se deslocarem todos os fins de semana para assistirem aulas, reclamaram que não dispunham de tempo e condições psicológicas para acompanhar as aulas com qualidade, e isso traz comprometimento à aprendizagem de conteúdos ministrados. Esta situação também desconsiderou o que eles já traziam como conhecimentos das suas práticas desenvolvidas nas escolas.

O que eu percebi nesse caminhar, porque eu trabalhei desde a primeira disciplina, eu percorri o curso todo, do início ao final, porque a gente encerra com as monografias e eu fui quem trabalhei monografia com eles, eu pude perceber com esses alunos para como eles entraram no Curso e como eles estavam no final do Curso é que eles conseguiram aprender, no sentido de assimilar esses conteúdos, no sentido de mostrar na fala deles, na construção do próprio projeto deles, foi que de fato cresceram, cresceram como aprendizes e pra mim, foi uma experiência que não tem, não como dizer assim...dimensionar. (P2, trecho da entrevista)

O Relatório do Conselho Nacional de Educação, intitulado –Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais‖ no qual a Comissão Especial do CNE, que elaborou o documento, qualificava de –apagão‖ do ensino médio a situação da falta de professores para este nível de ensino, evidenciada pelas estatísticas, sobretudo na área de Ciências e Matemática, dessa maneira a formação de professores em licenciaturas polivalentes, a estruturação de currículos priorizando a formação pedagógica, a instituição de programas de incentivo às licenciaturas e a criação de bolsas de incentivo à docência são algumas soluções estruturais apresentadas no documento.

As soluções –*emergenciais*‖ apresentadas são: contratação de profissionais liberais como docentes; aproveitamento emergencial de alunos de licenciatura como docentes; bolsas de estudos para alunos carentes em escola da rede privada; incentivo ao retardamento das aposentadorias dos professores; incentivo para professores aposentados retornarem à

atividade docente; contratação de professores estrangeiros em determinadas disciplinas; uso complementar das telessalas. O problema é que é recorrente, no Brasil, o uso de soluções emergenciais e estas se mostram em formato contínuo, levando falta da tão esperada qualidade da educação básica(FIORENTINI, 2008).

5 CONCLUSÃO

A formação de professores, ao longo das últimas décadas tem sido objeto de interesses de governos, pesquisadores em educação, gestores de sistemas educacionais, professores, pais de alunos, segmentos sindicais e associativos nos contextos nacional e internacional.

Em relação à formação do professor de matemática nosso interesse expresso neste estudo foi o de analisar os efeitos da formação dos professores egressos do Curso de Licenciatura em Matemática – PARFOR/IFMA, na prática pedagógica desses docentes da Educação Básica, tomando como referências suas percepções.

Esta análise teve como percurso inicial discutir os determinantes políticos e sócio educacionais da emergência do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, que de acordo com a Seção 1, tiveram origem a partir das políticas educacionais, a partir dos anos 90, especialmente com o Fórum Mundial de Educação, onde a Declaração de Jomtien, documento que demarcou o compromisso entre as nações, numa forte corrente pela qualidade na educação, selou compromissos entre os países e os direcionou a repensarem suas condutas em relação à qualidade na educação com forte apelo para o mundo do trabalho, reflexo de uma política neoliberal.

A universalização do acesso à educação, como pilar dessa nova era educacional trouxe também a necessidade de se colocar o professor como figura central do processo, pois nenhum fenômeno educacional desconsidera a importância do docente. Para tanto, a formação de professores é posta em relevo e no caso do PARFOR, temos a que se dá em serviço, ou seja, o processo de formação tem que lidar com sujeitos que não se encontram afastados de suas atividades laborais, tendo que realizar verdadeiros contorcionismos para lidar com os processos que são inerentes ao Curso e com os de suas salas de aula.

O Plano Nacional de Educação (2014-2024) traz dentre suas metas e estratégias algumas que dão ênfase a formação do professor, ampliando a importância também para a carreira e a valorização do magistério, embora, muitas das vezes isso não ocorra de forma concreta na maioria dos Estados, onde, via de regra, temos uma categoria que assume a responsabilidade de educar, sobretudo como determinam os marcos regulatórios e ainda sem condições plausíveis de fazer uma boa formação, tendo que se submeter a programas –enlatados, sem controle de qualidade no ensino, sendo meros distribuidores de diplomas.

O fato é que as metas e as estratégias precisam de um solo fértil para acontecerem e toda a construção acaba sendo –minada nas Secretarias de Educação Municipais e

Estadual, onde estão os professores que atuam na Educação Básica. Isso ocorre por uma série de fatores que certamente instigam a buscar novas pesquisas, visto que fenômenos educacionais são sempre muito interessantes e necessários de se discutir, pois envolve a todos e é basilar da sociedade.

De acordo com os documentos e discussões sobre a formação de professores no Brasil, pelo que apontam os dados, há uma grande demanda de profissionais que atuam na nas redes públicas da Educação Básica sem a formação em curso de licenciatura, foi criado em 2009, o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, o PARFOR, com o objetivo central de diminuir essas carências.

Para que fossem possíveis as ofertas de formação inicial, o Ministério da Educação, bem como os entes federados, assumiram a responsabilidade de buscar soluções, mesmo que sejam emergenciais, para a falta de professores em disciplinas específicas, especialmente os das Ciências da Natureza e Matemática, que se multiplica em situações crônicas, onde configura ausência total do professor, fato recorrente em muitas escolas no Maranhão, mesmo tendo a responsabilidade atribuída pelo Art. 205 da Constituição Federal, ao afirmar que a Educação é dever do Estado e da família.

É nesse cenário que o PARFOR se concebe por meio de uma política nacional de formação de professores, gerenciado pela CAPES. Por adesão ao PARFOR, o IFMA se incumbiu da tarefa de formar uma turma de Licenciatura em Matemática, desenvolvendo o mesmo Projeto de Curso pensado para os alunos egressos do ENEM e que de uma maneira flexível quanto a metodologias, se apresentou para única turma, no Campus São Luís-Monte Castelo, formando 14 alunos-professores em 2015. Esses alunos-professores contribuem, nesta pesquisa, com suas percepções sobre os efeitos dessa formação em suas práticas pedagógicas nas escolas de Educação Básica.

No Maranhão, muitos cursos de formações de professores que aconteceram por meio da Universidade Estadual do Maranhão, da Universidade Federal do Maranhão e do Instituto Federal do Maranhão - lócus da nossa pesquisa—provocou grande avanço nas ofertas de vagas nas licenciaturas em Matemática, nas modalidades presenciais e a distância, principalmente pelo processo de interiorização do Ensino Superior que atingiu todas as regionais do Maranhão.

A Universidade Virtual do Estado do Maranhão também ofertou em várias cidades do Maranhão o Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade à distância e como resultado, apesar de muito investimento do Governo Estadual, os formandos foram menos que 15% dos egressos, quantitativo que demonstra que mesmo sendo dada a

oportunidade de um curso em nível superior, os alunos-professores não conseguem terminar a formação, por conta de vários motivos, inclusive identidade com o curso.

Trouxemos por meio desta pesquisa uma análise do Plano, que se inicia com a Política Nacional de Formação de Professores, por meio do Decreto nº 6.755/2009 e tem a sua execução realizada em regime de colaboração da União com os estados, Distrito Federal e municípios, trazendo a formação inicial e continuada desses profissionais, com base em arranjos educacionais acordados nos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente.

Ainda nas nossas discussões mostramos um panorama do PARFOR que foi e está acontecendo nas principais Instituições de Ensino Superior no Maranhão, pontuando as ofertas em todos os Cursos ministrados, acompanhados de quantitativos que elucidam a presença da formação de professores de Matemática. Não tivemos os resultados de todas as turmas, uma vez que a nossa pesquisa direciona para a turma do Curso de Licenciatura em Matemática, no Campus São Luís – Monte Castelo.

Sobre a adesão do Instituto Federal do Maranhão ao Plano, discutimos como foi acolhido dentro da estrutura organizacional e como se operacionalizou em todas as dimensões institucionais. A tramitação envolveu planejamento, execução e avaliação dentro das atribuições das IES, especificadas pelo Manual Operativo do PARFOR, orientado pela CAPES. Mostramos como os recursos se distribuem e como o Plano acontece nos diversos campi no Maranhão.

No Campus São Luís – Monte Castelo foram ofertados os Cursos de Licenciatura em Biologia e o Curso de Licenciatura em Matemática por meio do PARFOR e é nesse âmbito que analisamos os efeitos dessa formação, na perspectiva dos alunos-professores e com algumas colaborações dos docentes e coordenadores que compuseram o Curso.

Houve várias implicações durante o percurso dessa turma, especialmente na vinculação que existia entre o currículo e a formação de professores por entender que estes estabelecem relação de reciprocidade, ou seja, um bom currículo implica numa boa formação e vice-versa. Essa relação biunívoca deveria ter excelentes resultados dentro e fora da escola, mas o que percebemos é que não se obtém resultados apenas com a formação inicial, mas é um conjunto de fatores que contribuem para uma melhoria da qualidade da Educação Básica, tais como: condições estruturais, bons projetos políticos pedagógicos, qualificação dos docentes, plano de carreira estruturado que motive a categoria, apoio de todos os setores da sociedade, criando assim uma atmosfera de construção de uma nova sociedade do conhecimento, como se tem tratado nos últimos anos.

Os alunos-professores passaram por desafios de todas as dimensões, tais como adequação ao calendário acadêmico, cujas aulas se concentravam durante aos fins de semana, com infraestrutura limitada pelo Campus, dificuldades em acompanhar as disciplinas que exigiam mais dedicação e pelo fato de estarem fazendo a formação em serviço, não tinha tempo suficiente para os estudos e isso refletiu na qualidade da aprendizagem, deixando marcas inclusive no ENADE – Exame Nacional do Ensino Superior.

Ao analisar os alunos-professores, percebemos uma presença marcante das mulheres; a faixa etária estava compreendida entre os 50-60 anos, formada por professores da rede municipal, especialmente do município de São José de Ribamar, que ministravam aulas no ensino fundamental (1º ao 4º ano), com apenas três professores atuando em Matemática, que naturalmente tiveram mais contribuições a dar a nossa pesquisa.

Como o nosso objetivo era analisar os efeitos da formação do professor de Matemática por meio do PARFOR, sobretudo no que se refere à pesquisa, à interdisciplinaridade e à contextualização nas práticas pedagógicas nas escolas de Educação Básica, pretendíamos saber se houve apreensão dos saberes e se os alunos-professores mudaram suas concepções, influenciando nas suas aulas. Quanto a isso, percebemos haver uma apresentação tímida nos planos de aula, nos depoimentos nas entrevistas, mas talvez seja parte inicial de um processo de mudança.

Como resultado dessa formação, percebemos que os sujeitos, pelas suas trajetórias não seriam validados, visto que não atuavam na área específica e como a sequência natural seria a atuação dos alunos como professores de Matemática, na Educação Básica, mas o que tivemos, na maioria dos casos, foi apenas a diplomação com fins salariais, ainda tendo muitos aproveitando para aposentadoria por tempo de serviço agregando as novas titulações.

É sabido que os desafios relacionados aos processos formativos estão longe de um patamar que prima pela qualidade e equidade na educação, sobretudo de se poder encontrar um caminho que não só forme um professor, mas que seja um profissional que possa ser reflexivo e atuante. As políticas educacionais precisam cada vez mais enfatizar e agir no resgate da valorização dos profissionais da educação, que contemple a formação inicial e continuada, bem como as condições de trabalho e a constituição de um plano de carreira. Infelizmente, no contexto das formações –em serviço, temos a busca por diplomas sem a devida atuação desses profissionais como resposta à sociedade. São várias variáveis que requerem investigações profundas, que certamente um dia serão investigadas.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz (coord.). **Formação de professores no Brasil: diagnóstico, agenda de políticas e estratégias para a mudança**. São Paulo: Moderna, 2016.

ALARCÃO, Isabel e TAVARES, José. **Supervisão da prática pedagógica – Uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem**. Coimbra: Almedina, 2013.

ANFOPE, **Boletim da ANFOPE**. Campinas, n.11. Ago, 1999. Disponível em: <<http://lite.fae.unicamp.br/anfope>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BARBOUR, Rosaline. **Grupos focais**. Tradução Marcelo Figueiredo Duarte. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição [da] República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 11.892. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Dezembro de 2008.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 13.005. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 de Junho de 2014.

_____. Congresso Nacional. **Plano Nacional de Educação. Lei 10.172/01**. Brasília: 2001.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº01**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 de abr. 2002.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº3**, de 03 de fevereiro de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 fev. 2003.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.755** de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES no fomento de programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 jan. 2009.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 7.692** de 02 de março de 2012. Aprova o novo Estatuto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior –CAPES. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 mar. 2012.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 8.752** de 09 de maio de 2016. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 mai. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP Nº 2/2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jun. 2015.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP Nº 1.302/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 mar. 2002.

_____. Ministério da Educação. **Parecer Nº 05/2006**. Aprecia a indicação CNE/CP nº02/2002 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04abr. 2006.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e tecnológica. IFMA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática**. IFMA. 2011.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 09/2009**. Brasília: MEC, 2009.

_____. Ministério da Educação. **O que é o Plano Decenal de Educação para todos/ MEC/SEF**.- Brasília: MEC/SEF, 1993.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP.nº28**, de 02 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CPn.21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica, em níveis superior, Brasília, DF, 2001.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP.nº 09**, de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, Brasília, DF, 2002.

_____. Conferência Nacional de Educação – CONAE, 2010. Brasília. **Construindo o Sistema Nacional Articulado de Educação: o Plano Nacional de Educação: diretrizes e estratégias**. Documento Final. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <http://conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/documentos/documento_final_sl.pdf>. Acesso: 15mar.2015.

_____. Conferência Nacional de Educação Básica (CONEB), 2001, v. 1. Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 15mar.2015.

_____. Plano Nacional de Formação de Professores. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/livro.pdf>>. Acesso: 15mar.2015.

_____. Ministério da Educação – Secretaria de Ensino Fundamental. **Referenciais para a Formação de Professores**. Brasília, 1999.

_____. Ministério da Educação – **Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior**. Brasília, maio de 2000.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB n. 04 de 29 de janeiro de 1998. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, 1998.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB n. 15/98. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, 02 de junho de 1998.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**/Ministério da Educação. Brasília: MEC/SECTEC, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.087 de 10 de agosto de 2011. Institui o Comitê Gestor da Política Nacional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação Básica e define suas diretrizes gerais**. Brasília: MEC, 2011.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB. **Manual Operativo do PARFOR**. Brasília: CAPES, 2009.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB. **Relatório de Gestão do PARFOR 2009-2013**. Brasília: CAPES, 2013.

_____. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Conselho Superior – CONSUP. **Resolução nº054, de 10 de outubro de 2014**. Aprova a Bolsa Auxílio para os alunos dos Cursos de Licenciatura do PARFOR. Brasília: MEC/IFMA/CONSUP, 2014.

_____. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Conselho Superior – CONSUP. **Relatório de Gestão do PARFOR 2010-2012**. Brasília: MEC/IFMA/CONSUP, 2012.

_____. Ministério da Educação. **Relatório Educação para todos**. Versão preliminar. Brasília, 2014.

BRZEZINSKI, Iria. Políticas contemporâneas de formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Educação e Sociedade**. vol.29, nº105, p.1139-1166, set/dez, 2008.

_____. **Dilemas e desafios nas políticas de formação e de valorização dos profissionais da educação básica**. Boletim da ANPAE, 1999.

_____. **Profissão professor: identidade e profissionalização docente**. Brasília: Plano Editora, 2002.

CABRAL NETO, Antônio; RODRIGUEZ, Jorge Alberto. **Reformas educacionais na América Latina: a busca de um consenso regional.** IN: COUTINHO, Adelaide Ferreira (org). **Reflexões sobre Políticas Educacionais no Brasil: consensos e dissensos sobre a educação pública.** São Luís: EDUFMA, 2009.

CASTRO, Raimundo Santos de. **Concepções de Matemática de professores em formação: outro olhar sobre o fazer matemático.** Coleção teses e dissertações – CCSO. São Luís: EDUFMA, 2011.

CIAVATTA, Maria. **Os Centros Federais de Educação Tecnológica e o ensino superior: duas lógicas em confronto.** IN: Revista Educação e Sociedade. Campinas, vol. 27, n.96, p.911-934, out, 2006.

D'AMBRÓSIO, Beatriz S. **Formação de professores de Matemática para o século XXI: o grande desafio.** IN: Revista Pro-posições. Campinas, v. 4, n.1.p.35-41. Março, 1993.

_____ & D'AMBROSIO, Ubiratan. **Formação de Professores de Matemática: Professor-Pesquisador.** Atos De Pesquisa Em Educação – Ppge/Me Furb. v. 1, nº 1, p. 75-85, jan./abr. 2006

_____. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas: Papyrus, 2012.

_____. **Sociedade, Cultura, Matemática e seu Ensino.** Educação e Pesquisa. São Paulo, V. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

_____. **História da Matemática no Brasil: uma visão panorâmica até 1950.** IN: Saber y Tiempo, vol. 2, nº 8, Julio-Diciembre 1999; pp. 7-37.

_____. **A história da Matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na Educação Matemática.** IN: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (org). Pesquisa e Educação Matemática: concepções & perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999. p.97-115.

DAMICO, José. Corpo a corpo com as jovens: Grupos focais e análise de discurso na pesquisa em educação física. **Revista Movimento em foco.** Porto Alegre, v. 12, n.02, p. 35-67, maio/agosto, 2006.

DELORS, Jacques (org). **Educação: um tesouro a descobrir; relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI.** 2ª ed. São Paulo: Cortez. Brasília: MEC. UNESCO, 1998.

DESLANDES, Suely Ferreira. **O projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual.** IN: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 32ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

DOURADO, L. F. **Políticas e Gestão da Educação Básica no Brasil: limites e perspectivas.** IN: Revista Educação e Sociedade. Campinas, v. 28, n. 100, p.921-946, out. 2007.

_____. **Mundialização, políticas e gestão da educação superior no Brasil:** múltiplas regulações e controle? Trabalho apresentado no I Congresso Ibero-Brasileiro de Política e Administração da Educação, Elvas, Portugal, 2010.

_____. **A qualidade da educação:** perspectivas e desafios. IN: Caderno CEDES, vol.29, nº78, p.201-215, maio/ago. 2009.

_____. **Plano Nacional de Educação:** avaliações e retomada do protagonismo da sociedade civil na luta pela educação. IN: FERREIRA, N.S.C.(org). **Políticas públicas e gestão da educação:** polêmicas, fundamentos e análises. Brasília: Liber Livro, 2006.

DOURADO, Luiz F.; CATANI, Afrânio M.; OLIVEIRA, João F. **Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil.** IN: Revista Educação e Sociedade, Campinas, ano XXII, nº75, Agosto, 2001.

DUVAL, Raymond. **Registros de Representações Semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em Matemática.** IN: MACHADO, Silvia Dias Alcântara (Org.). **Aprendizagem em Matemática:** Registros de Representação Semiótica. Campinas: Papyrus, 2003.

EUROPEAN COMMISSION/EACEA/EURYDICE, 2015.*The Teaching Profession in Europe:Practices,Perceptions, and Policies.* Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office oftheEuropeanUnion.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade:** história, teoria e pesquisa. SãoPaulo: Cortez, 1992.

FEISTEL, Roseli Adriana Blümke; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. **Interdisciplinaridade na formação de professores de Ciências Naturais e Matemática:** algumas reflexões. IN: ENCONTRONACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 7. ISSN:21766940. Florianópolis, 2009.

FERREIRA, Ana Cristina. **Um Olhar Sobre a Pesquisa Brasileira em Formação deProfessores de Matemática.** In: FIORENTINI, Dário. **Formação de Professores de Matemática:** explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

FERNANDES, Déa Nunes. **Concepções dos Professores de Matemática:** uma contra-doutrina para nortear a prática. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática) –Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.

_____. **Sobre a formação do professor de matemática no Maranhão:** cartas para uma cartografia possível. Tese de Doutorado. –Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

FIorentini, Dario; Lorenzato, Sergio. **Investigação em Educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos – Coleção Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2006.

FIorentini, Dario. Alguns modos de Ver e Conceber o Ensino da Matemática no Brasil. **Revista Zetetiké**, Ano 3- nº 4, 1995.

_____. Em busca de novos caminhos e de outros olhares na formação de professores de matemática. IN: FIorentini, Dario. (org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

_____. **A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil**. IN: BOLEMA, Rio Claro, Ano 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FRANCO, Maria Amélia Santoro; GHEDIN, Evandro. **Questões de Método na Construção da Pesquisa em Educação – Série Docência em Formação: saberes pedagógicos**. São Paulo: Cortez, 2008.

FRANCO, Maria Laura Puglisi B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. PNE e formação de professores: contradições e desafios. **Revista Retratos da Escola**. V.8. nº15, p.427-446. Brasília, 2014.

_____. Formação de professores no Brasil: 10 anos de debate entre projetos de formação. **Educ.Soc. Campinas**, v.23, n.80, set.2002.

_____. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, vol.28, nº100, Especial. p. 1203 -1230, out.2007.

_____. A reforma do Ensino Superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas. Vol. 68, dezembro, 1999.

_____. **Novas políticas de formação: da concepção negada à concepção consentida**. IN: BARBOSA, R.L.L. Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2001. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/pedagogia/metodo-de-educacao-piagetiano/>>. Acesso em 15 mar. 2014.

GADOTTI, Moacir. **Pressupostos do Projeto Pedagógico**. In MEC, Anais da Conferência Nacional de Educação para todos. Brasília, 28/8 a 2/9/94.

GARCIA BLANCO, Maria Mercedes. **A formação inicial de professores de matemática: fundamentos para a definição de um curriculum**. IN: FIorentini, Dario (org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

GATTI, Bernadete A; BARRETTO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GATTI, Bernadete A. **Estudos quantitativos em educação**. IN: Revista Educação e Pesquisa. São Paulo. v.30 p.11-30. jan/abril, 2004.

_____. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília-DF: Líber livro, 2005.

_____. Sobre formação de professores e contemporaneidade. IN: KRONBAUER, Selenir C. Gonçalves; SIMIONATO, Margareth F. **Formação de professores: abordagens contemporâneas**. São Paulo: Paulinas, 2008.

_____. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Revista Educação e Sociedade**. Campinas, v.31, n.113, p.1355-1379, out/dez, 2010.

_____. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP – Dossiê Educação**, São Paulo, n.100, p.33-46. Dez/fev, 2013/2014.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 2013.

GOMES, Romeu. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. IN: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32^a ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

GONDIM, Sônia Maria Guedes. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Revista Paideia**, Salvador. v.12 n.24. p. 149-161. dez/2003.

GONZAGA, Amarildo Menezes. A pesquisa em educação: um desenho metodológico centrado na abordagem qualitativa. IN: PIMENTA, Selma; GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia S. (Orgs). **Pesquisa em educação: Alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Loyola, 2006.

GUIMARÃES, Valter Soares. O grupo focal e o conhecimento sobre identidade profissional dos professores. IN: PIMENTA, Selma; GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia S. (Orgs). **Pesquisa em educação: Alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Loyola, 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2015**. Brasília: INEP, 2016. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 29 set. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da educação superior 2013: resumo técnico**. – Brasília: INEP, 2015.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KUENZER, Acácia. As novas demandas de educação: Ponto de partida para a formulação das políticas de formação de professores. **Revista Educação e Sociedade**, ano XX, nº68, Dezembro, 1999.

LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LIMA, Maria do Socorro L. Docência e pesquisa em formação de professores: caminhos que se cruzam nas cartas pedagógicas. IN: PIMENTA, Selma; GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia S. (Orgs). **Pesquisa em educação: Alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Loyola, 2006.

LOPES, Alice Casimiro. **Currículo e epistemologia**. Coleção educação em química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

_____. Quem defende os PCN para o Ensino Médio? IN: MACEDO, Elizabeth e LOPES, Alice Casimiro (organizadoras). **Políticas de currículos em múltiplos contextos**. Série Cultura, Memória e Currículo, v,7. São Paulo: Cortez, 2006.

LOPES, A. R. C. **Políticas de Integração Curricular**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2008.

MAUÉS, Olgaíses Cabral. A política da OCDE para a educação e a formação docente. A nova regulação? **Revista Educação**. Porto Alegre, v.34, n.1, p.75-85. jan/abril, 2011.

_____. As políticas de formação de professores: a expansão comprometida. **Revista Educação em Questão**, Natal, v.51, n.37, p. 42-72, jan/abril, 2015.

_____. A expansão da Educação Superior no Brasil e as Políticas de Formação de Professores. **Cadernos de Educação**. FaE/PPGE/UFPel, n.45. Pelotas, maio/agosto, 2013. p. 68-81.

_____. Reformas internacionais da educação e formação de professores. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n.118, p.89-118. Março, 2003.

MARANHÃO (Estado). **Regimento Interno do Fórum Estadual Permanente de Apoio à Formação Docente do Estado do Maranhão**. Secretaria de Estado da Educação, 2010.

MEZOMO, J.C. **Educação e qualidade total. A escola volta às aulas**. Petrópolis: Vozes, 1997.

MÉSZAROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. O ensino e as propostas pedagógicas. In BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1993.

_____. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

MOURA, Késia; REINO, Lucas; BUENO, Thaísa.(orgs). **Identidade, experiência e reflexão:** formação de professores no contexto do PARFOR. Imperatriz: EDUFMA, 2016.

MORAES, Silvia E. Currículo, transversalidade e pós-modernidade. IN: MORAES, Silvia E, FILHO, José C. dos Santos. **Escola e universidade na pós-modernidade.**Campinas-SP:Mercado das Letras, São Paulo: Fapesp, 2000.

MOREIRA, Plínio C. et al.Quem quer ser professor de matemática? **Revista Zetetiké**, FE-Unicamp, v.20, n.37, jan/jul, 2012.

NASCIMENTO, Ilma V. do;MELO, Maria Alice. A CAPES e a regulação da formação de professores da educação básica.**Caderno de Pesquisa.** São Luís, v.22, n.3, set/dez, 2015.

_____. A expansão da educação superior no Maranhão: cenário atual e tendências.In: C NETO, Antonio; Nascimento, Ilma V; CHAVES, Vera J. (organizadores). **Política de expansão da educação superior no Brasil:** democratização às avessas. São Paulo: Xamã, 2011.

NÓVOA, Antônio. O Professor Pesquisador e Reflexivo: depoimento. [13 de setembro de 2001]. Lisboa: Salto para o futuro. Entrevista concedida a TV escola. Disponível em: http://www.tvebrasil.com.br/salto/entrevistas/antonio_novoa.htm/ Acesso em: 11 mai. 2016.

OCDE. **Professores são importantes:** atraindo, desenvolvendo e retendo professores eficazes. São Paulo: Moderna, 2006.

OLIVEIRA, Eliana de; et. al. Análise de Conteúdo e Pesquisa na área da Educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.9, p.11-27, maio/ago. 2003.

PARDIM, Carlos S. et al.**O movimento da Escola Nova no Brasil a partir de 1930.** Disponível em:<http://www.uems.br/eventos/semana2012/arquivos/49_2012-09-28_15-35-43.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2014.

PEDROSA, Eliane Maria Pinto. **O ensino de ciências da natureza e de matemática em curso técnico integrado para jovens e adultos:** concepções e ações da formação integrada em um currículo integrado(Tese de Doutorado. Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática. Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) UFPA, 2015.

PEREIRA, Júlio Emílio D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente.**Revista Educação e Sociedade**, Campinas, ano XX, n.68, dezembro, 1998.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 1973.

PIMENTA, Selma; GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia S. (Orgs). **Pesquisa em educação: Alternativas investigativas com objetos complexos.** São Paulo: Loyola, 2006.

PIMENTA, Selma.(org). **Didática e formação de professores:** percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. São Paulo: Cortez, 1997a.

_____. **Formação de professores** – saberes da docência e identidade do professor. Revista Nuances, vol. III, 1997b.

_____. **De professores, pesquisa e didática.** Campinas: Papirus, 2002.

POUPART, Jean et. al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos.** Petrópolis: Vozes, 2008.

RAPOSO, Conceição. **A formação docente e suas demandas para as disciplinas da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias no Estado do Maranhão.**In: CHAVES, Vera L. J.; CABRAL NETO, Antônio.; NASCIMENTO, IlmaV. **Políticas para a Educação Superior no Brasil: velhos temas e novos desafios.** São Paulo: Xamã, 2009.

RAUSCH, Rita Buzzi.**Professor-pesquisador: concepções e práticas de mestres que atuam na educação básica.****Revista Diálogo Educação,** Curitiba, v. 12, n. 37, p. 701-717, set./dez. 2012.

SACRISTÁN, J. gimeno. **Poderes instáveis em educação.** Porto Alegre: ARTMED Sul, 1999.

SOUSA, Jhonatan U. Pereira. **Planejamento da Educação no Brasil: “todos” ou “alguns” pela educação?**In: COUTINHO, Adelaide Ferreira (org). **Reflexões sobre Políticas Educacionais no Brasil: consensos e dissensos sobre a educação pública.** São Luís: EDUFMA, 2009.

SANTOS NETA, Aldenora Resende dos. **Formação de professores: um estudo das condições objetivas na implementação do Plano Nacional de Formação de Professores para a Educação Básica – PARFOR/UFMA.** Dissertação de Mestrado em Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação - UFMA, 2016.

SANTOS, R. dos; ANDRIOLI, Antônio Inácio. **Educação, globalização e neoliberalismo: o debate precisa continuar.** São Paulo:Iberoamericana, v. 35, n. 01, p.1-14, 25 jan. 2005.

SAVIANI, Demerval. **História da formação docente no Brasil: três momentos decisivos,** 2005.Disponível em:<<http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2005/02/a1.htm>>. Acesso em: 10 ago.2016.

_____. Política educacional brasileira: limites e perspectivas. **Revista de Educação.** PUC-Campinas, n.24, julho,2008.

SHEIBE, Leda. Valorização e formação de professores para a educação básica: questões desafiadoras para um novo Plano Nacional de Educação. **Revista Educação e Sociedade.** Campinas, v.31, n.112, p.981-1000, jul/setembro, 2010.

SILVA, Francisco Hermes Santos da. **Formação de professores: mitos do processo.** Belém: EDUFPA, 2009.

SILVA, Tomaz Tadeu da.**Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SIMESP – **Mapa da educação superior no Brasil 2015.**São Paulo, 2015.

SCHÖN, D. **The reflective practitioner**. Nova York: Basic Books, 1983.

TEIXEIRA, Michelle Freitas; COUTINHO, Adelaide Ferreira. Neoliberalismo e educação: novos conceitos e estratégias de disciplinamento e suas influências para a formação de educadores. **Revista Educação e Emancipação**. São Luís, v.5, n.2, jul/dez, 2012.

TONET, Ivo. **Educação contra o capital**. 3ªed. Maceió: Coleção Veredas, 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 2013.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas da aprendizagem**. Jomtien, 1990.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

YOUNG, M. A superação da crise em estudos curriculares: uma abordagem baseada no conhecimento. In: FAVACHO, André Márcio Picanço; PACHECO, José Augusto; SALES, Shirlei Rezende. **Currículo, conhecimento e avaliação: divergências e tensões**. Curitiba: CRV, 2013. p. 11-29.

WEIL, Pierre; D' AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade**. Sistemas abertos de conhecimento. São Paulo: Summus, 1993.

APÊNDICES



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA ENTREVISTA: O PARFOR no Instituto Federal do Maranhão: a formação do professor de matemática.

Mestranda: Fernanda Cristina Silva Gomes Vieira

Orientadora: Maria Alice Melo

Objetivo: Analisar os efeitos da formação do professor de matemática, do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR no IFMA, para a prática educativa na escola de Educação Básica.

Pelo presente consentimento declaro que fui informado(a) acerca dos objetivos desta pesquisa, contribuindo com informações de interesse da mesma, aceitando inclusive, sua divulgação (oral e/ou escrita) para efeito de apresentação de conclusões referentes à temática, desde que preservada a minha integridade moral e anonimato.

São Luís, ___/___/___.

Assinatura do(a) participante da pesquisa



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

MESTRANDA: FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA

ORIENTADORA: MARIA ALICE MELO

**ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA
COORDENADORES**

TÍTULO DA ENTREVISTA: O PARFOR no Instituto Federal do Maranhão: a formação do professor de matemática.

Objetivo: Analisar os efeitos da formação do professor de matemática, do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR no IFMA, para a prática educativa na escola de Educação Básica.

- **Objetivo específico:** Explicitar os efeitos da formação docente, por meio do PARFOR, no campo da matemática, na prática educativa dos alunos-professores, considerando os princípios da pesquisa, da interdisciplinaridade e da contextualização, contidos no Projeto Político Pedagógico do Curso Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo.

Sujeitos: Coordenador institucional do PARFOR/IFMA, Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo.

ROTEIRO DA ENTREVISTA:

Como se deu o processo de implantação da formação de professores de matemática no IFMA, por meio do PARFOR.

Quais os critérios que determinaram a implantação do Curso de Licenciatura em Matemática no Campus Monte Castelo.

Como se deu a construção do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática no Campus Monte Castelo e sua adequação com o PARFOR.

Explicita se a formação desenvolvida levou em consideração os princípios norteadores do PPP – pesquisa, interdisciplinaridade e contextualização.

Quais os desafios enfrentados pela coordenação durante a formação de professores de matemática por meio do PARFOR.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

MESTRANDA: FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA

ORIENTADORA: MARIA ALICE MELO

**ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA
PROFESSORES**

TÍTULO DA ENTREVISTA: O PARFOR no Instituto Federal do Maranhão: a formação do professor de matemática.

Objetivo: Analisar os efeitos da formação do professor de matemática, do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR no IFMA, para a prática educativa na escola de Educação Básica.

- **Objetivo específico:** Explicitar os efeitos da formação docente, por meio do PARFOR, no campo da matemática, na prática educativa dos alunos-professores, considerando os princípios da pesquisa, da interdisciplinaridade e da contextualização, contidos no Projeto Político Pedagógico do Curso Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo.

Sujeitos: Professores que atuaram no Curso de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo.

ROTEIRO DA ENTREVISTA:

Como foi a sua integração no PARFOR. Sabe quais são os objetivos deste Programa?

Você conhece/participou da construção do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática no Campus Monte Castelo?

Como você analisa o currículo do Curso de Licenciatura em Matemática no Campus Monte Castelo, considerando que as disciplinas são norteadas pelos princípios da pesquisa, interdisciplinaridade e contextualização.

Você trabalhou quantas disciplinas nesta formação?

Em sua opinião, o que é ensinar e aprender e o que é ensinar matemática no PARFOR.

Descreva como você desenvolveu as aulas de suas disciplinas e inclusive como realiza as avaliações.

Você percebeu se houve mudanças nas concepções do aluno-professor em relação ao ensino da matemática? Em quais situações?

Quais foram os desafios enfrentados durante sua participação no Programa?



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

MESTRANDA: FERNANDA CRISTINA SILVA GOMES VIEIRA

ORIENTADORA: MARIA ALICE MELO

**ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA
ALUNOS-PROFESSORES**

TÍTULO: O PARFOR no Instituto Federal do Maranhão: a formação do professor de matemática.

Objetivo: Analisar os efeitos da formação do professor de matemática egresso no Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR no IFMA, na prática pedagógica desses docentes da Educação Básica, segundo suas percepções.

Objetivo específico: Explicitar os efeitos da formação docente, por meio do PARFOR, no campo da matemática, na prática educativa dos alunos-professores, considerando os princípios da pesquisa, da interdisciplinaridade e da contextualização, contidos no Projeto Político Pedagógico do Curso Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo.

Sujeitos: Alunos - professores que fizeram o Curso de Licenciatura em Matemática por meio do PARFOR, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo.

- Discutir, trocar experiências e pontos de vista sobre a decisão de fazer o Curso de Licenciatura em Matemática, por meio do PARFOR.
- Expectativas; Demandas
- Aprender o que concebem sobre o ser professor de matemática antes e após formação, bem como as possibilidades, dificuldades e desafios no processo formativo.
- Ser professor sem a formação da Licenciatura e ser professor a partir da experiência formativa no PARFOR.

- Dificuldades, possibilidades e desafios no processo formativo.
- Identificar aspectos da prática pedagógica na escola da educação básica decorrente da formação docente recebida.
- Aspectos da prática docente atual, alcançados por meio formação e avaliação do Programa, tendo em vista os princípios norteadores do PPP – pesquisa, interdisciplinaridade e contextualização

ANEXOS

*Anexo 1**Municípios atendidos pelo PARFOR por meio da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA(2010-2013)*

Açailândia	Pedreiras
Amarante do Maranhão	Pinheiro
Arari	Porto Franco
Bacabal	Presidente Dutra
Balsas	Rosário
Barra do Corda	Santa Helena
Barreirinhas	Santa Inês
Bequimão	Santa Luzia
Brejo	Santa Luzia do Paruá
Carolina	São Domingos do Maranhão
Carutapera	São João dos Patos
Caxias	São Mateus do Maranhão
Chapadinha	Timon
Cidelândia	Tutóia
Codó	Viana
Coelho Neto	Vitorino Freire
Colinas	Zé Doca
Cururupu	
Dom Pedro	
Esperantinópolis	
Governador Nunes Freire	
Grajaú	
Icatu	
Imperatriz	
Itapecuru – Mirim	
Lago da Pedra	
Loreto	
Mirinzal	
Pastos Bons	

