



UFAM



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

FRANKLANE SOUZA DA COSTA

**O PARFOR E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA:
a concepção do professor formador acerca do processo formativo dos licenciandos**

**MANAUS
2024**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

FRANKLANE SOUZA DA COSTA

**O PARFOR E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA:
a concepção do professor formador acerca do processo formativo dos licenciandos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática/PPGECIM da Universidade Federal do Amazonas/UFAM, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática

Orientador: Welton Yudi Oda

**MANAUS
2024**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C837p	<p>Costa, Franklane Souza da</p> <p>O PARFOR e a formação inicial de professores de matemática : a concepção do professor formador acerca do processo formativo dos licenciandos / Franklane Souza da Costa . 2024</p> <p>95 f.: il. color; 31 cm.</p> <p>Orientador: Welton Yudi Oda</p> <p>Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas.</p> <p>1. PARFOR - Plano Nacional de Formação de Professores. 2. Formação de professores. 3. Licenciatura em matemática. 4. Concepção. I. Oda, Welton Yudi. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>
-------	---

FRANKLANE SOUZA DA COSTA

“O PARFOR E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: A CONCEPÇÃO DO PROFESSOR FORMADOR ACERCA DO PROCESSO FORMATIVO DOS LICENCIANDOS”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática/PPG-ECIM da Universidade Federal do Amazonas/UFAM, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Welton Yudi Oda
Presidente da Banca



Prof. Dr. Radames Gonçalves de Lemos
Membro Interno



Prof. Dr. José de Alcântara filho
Membro Externo

AGRADECIMENTOS

A Deus por todos os momentos de partilha. A minha esposa Sabina e o meu filho Guilherme pelos momentos de paciência, compreensão e ausência para o desenvolvimento desta dissertação. Aos meus pais Luciano e Emília, a vovó Carmélia e o meu avô Juvenal que mesmo em outro plano sempre esteve presente. Aos meus familiares e amigos: Tatiana Moraes, Marcela, Alda Lúcia, José Walmir, Daniel Carvalho, Reis, Professores Libardoni e Tiótréfis pelo apoio e dedicação nesta caminhada. Aos meus amigos do Colégio Marques de Santa Cruz.

Aos professores do PPG-ECIM/UFAM, em especial ao meu Orientador: Welton Yudi Oda pela condução dessa jornada e os ensinamentos sobre a importância de ser um Docente. Aos meus amigos de mestrado: Almir, Alzenira, Amizael, Caroline, César, Elisângela, Jackeline, Jean, Jéssica, Juliana, Lucas, Luciane, Igor, Rose, Yana, Ynara.

Ao Departamento de Matemática na pessoa do Professor: Disney Douglas de Lima Oliveira. A Universidade Federal do Amazonas e a Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/FEFF pela oportunidade de sonhar e realizar.

RESUMO

A reflexão sobre elementos que constituem o complexo processo formativo de professores de Matemática surgiu a partir de uma experiência como discente do Curso de Licenciatura em Matemática do IFAM/AM do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR). Neste contexto, surgiram várias inquietações, dentre as quais, destaca-se a presença do Professor Formador, uma vez que este se constitui como uma espécie de fio condutor de todo o processo formativo de novos professores. Apresenta-se como principal objetivo deste estudo analisar a concepção do professor formador sobre os processos formativos em Licenciatura em Matemática ofertada pelo PARFOR, buscando identificar quais seriam, para eles, os elementos essenciais da formação docente. No intuito de elucidar o problema de pesquisa optou-se por um percurso metodológico orientado pela abordagem qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, e como ferramenta para a obtenção de informações utilizar-se-á a entrevista semiestruturada e os procedimentos e critérios da Análise Textual Discursiva. A pesquisa demonstrou que o curso de Licenciatura em Matemática, ofertado pelo PARFOR, através da Universidade Federal do Amazonas, apresenta desvantagens pedagógicas e estruturais, agravado por lacunas formativas dos formadores que, em determinados casos, se utiliza de concepções matemáticas numa perspectiva da lógica de conteúdos, seguindo uma ordem linear, exigindo um repensar deste processo formativo em conjunto com a formação de professores que atuam nestes cursos no interior do estado do Amazonas.

Palavras-chave: PARFOR; Formação de Professores; Licenciatura em Matemática; Concepção.

ABSTRACT

The reflection on elements that constitute the complex training process of Mathematics teachers arose from an experience as a student on the Degree Course in Mathematics at IFAM/AM of the National Program for Training Teachers in Basic Education (PARFOR). In this context, several concerns arose, among which the presence of the Teacher Trainer stands out, as this constitutes a kind of guiding thread throughout the training process of new teachers. The main objective is to analyze the teacher trainer's conception of the training processes in the Degree in Mathematics offered by PARFOR, seeking to identify what would be, for them, the essential elements of teacher training. In order to elucidate the research problem, we opted for a methodological path guided by a qualitative approach, of an exploratory and descriptive nature, and as a tool for obtaining information, semi-structured interviews and the procedures and criteria of Discursive Textual Analysis will be used. The research demonstrated that the Mathematics Degree course, offered by PARFOR, through the Federal University of Amazonas, presents pedagogical and structural disadvantages, aggravated by training gaps in the trainers who, in certain cases, use mathematical concepts from a perspective of the logic of contents, following a linear order, requiring a rethinking of this training process in conjunction with the training of teachers who work in these courses in the interior of the state of Amazonas.

Keywords: PARFOR; Teacher Training; Degree in Mathematics; Conception.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD	Análise Textual Discursiva
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
FES	Faculdades de Estudos Sociais
FPCM	Formação de Professores de Ciências e Matemática
ICE	Instituto de Ciências Exatas
IES	Instituição de Ensino Superior
IFAM	Instituto Federal do Amazonas
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MMM	Movimento da Matemática Moderna
PARFOR	Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PEACM	Processos de Ensino-Aprendizagem em Ciências e Matemática
PEFD-RP	Programa Especial de formação Docente da Rede Pública
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGECIM	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática
PROING	Programa de Interiorização da Graduação
SBEM	Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática
SEDUC/AM	Secretaria de Educação e Qualidade do Ensino do estado do Amazonas
TCLE	Termo de Compromisso Livre e Esclarecido
TEDEC	Tecnologias para Educação, Difusão e o Ensino de Ciências e Matemática
UA	Universidade do Amazonas
UEA	Universidade Estadual do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Levantamento das dissertações do PPG-ECIM/UFAM, por linha de pesquisa.33
- Gráfico 2** - Práticas Pedagógicas mencionadas pelos participantes da pesquisa..... 42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos publicados que versam sobre a formação de professores de Matemática..	30
Quadro 2 - Carga Horária/ Quantidade de parcelas prevista no Edital 043/2023 que trata do PARFOR.	35
Quadro 3 - Caracterização dos participantes da pesquisa.	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Um breve histórico da Formação Docente no Brasil	14
2.2 As concepções dos professores de Matemática	16
2.3 A formação do Educador Matemático	20
2.4 PARFOR e o curso de Licenciatura em Matemática	26
3 METODOLOGIA	37
3.1 Abordagens de pesquisa	37
3.2 Contexto e participantes da pesquisa	38
3.3 Etapas da pesquisa para a obtenção de dados	39
3.4 Perfil dos participantes da pesquisa	40
3.5 Procedimentos adotados para Análise Textual Discursiva	43
4 ANÁLISE DOS DADOS	45
4.1 Categoria I - Diferença de perfis e a falta de base Matemática	45
4.2 Categoria II - Vantagens e desvantagens na Formação de Professores em Licenciatura em Matemática, através do PARFOR	50
4.3 Categoria III - Utilização de elementos do contexto e do cotidiano dos estudantes ...	60
4.4 Categoria IV - Seleção dos conteúdos a serem ministrados	63
4.5 Categoria V - Formadores sem formação adequada	65
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	70
ANEXO A - Currículo do curso Licenciatura em Matemática	78
ANEXO B - Carta de Anuência	80
ANEXO C - Parecer consubstanciado do CEP	81
ANEXO D - Termo de Compromisso Livre Esclarecido - TCLE	91
APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista	94

1 INTRODUÇÃO

A reflexão sobre elementos que constituem o percurso formativo de professores de Matemática exige um olhar mais atento acerca das políticas educacionais vigentes no país. Ademais, a presente pesquisa procurou trazer para o cerne deste debate, ideias relacionadas aos programas emergenciais de formação de professores no Brasil, destacando o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), uma vez que este se constitui elemento fundamental para pensar tal processo formativo.

Os debates envolvendo o processo de formação de professores são antigos, mas ao mesmo tempo, continuam sendo frequentes e as pesquisas mostram a necessidade da continuidade de investigações na área, “bem como da busca de políticas educacionais e de práticas consistentes para amenizar os problemas hodiernos” (Borges; Aquino; Puentes, 2011, p. 95). Estes autores apontam que já em 1882, Rui Barbosa fez uma análise da educação imperial e criticou a situação em que se encontrava o ensino superior brasileiro, tal análise resultou, embora de forma tímida, em um parecer que explicitava a carência de uma reforma completa dos métodos dos mestres.

Em um estudo acerca dos aspectos históricos e teóricos da formação de professores no Brasil, Saviani (2009) distingue os seguintes períodos: Ensaio intermitentes de formação de professores (1827-1890); Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais (1890-1932); Organização dos Institutos de Educação (1932- 1939); Organização e implantação dos cursos de Pedagogia e de Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais (1939-1971); Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica de Magistério (1971-1996); Advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do curso de Pedagogia (1996-2006).

A partir da década de 80, surgiu um movimento pela reformulação do curso de Pedagogia e Licenciatura, que adotou o princípio da profissionalização da docência. “Esse período sofreu também influências das ideias da Pedagogia Progressista Libertadora, de Paulo Freire, com resquícios, ainda, da opressão da ditadura militar” (Borges; Aquino; Puentes, 2011, p. 101). Neste período as propostas de rupturas com o pensamento tecnicista começaram a realizar uma pressão nas áreas educacionais. Com o final do regime militar, o movimento de mobilização dos educadores no Brasil, alimentava a esperança de que os problemas da formação docente poderiam ser equacionados.

A partir dos anos de 1990, sobretudo, após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (Brasil, 1996), as reformas educacionais foram acentuadas e,

com elas, a formação docente. Os movimentos e discussões relacionadas à formação de professores ganharam força e tomaram conta dos setores de organização educacional. No ano de 2009, enfatizou-se apenas o que já era percebido por vários autores em relação ao quantitativo significativo de professores que atuavam na educação básica e não possuíam formação adequada, nas áreas em que atuavam (Brasil, 2009).

Ainda no ano de 2009, foi criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) que visa contribuir para a formação de professores que atuam na rede pública de educação e que não possuíam formação nas áreas que atuavam, por meio da oferta de cursos de primeira licenciatura (CAPES, 2024).

Este programa surgiu para atender as políticas de organização educacional que estavam sendo desenvolvidas no país e que solicitaram um papel mais participativo das instituições que tratam deste processo formativo e da normatização, já exigida pela Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1996), solicitando uma formação de nível superior para todos os professores que trabalhavam na rede Básica de Ensino, permitindo avanços e direcionando propostas relacionadas ao currículo da Educação Básica e nos cursos de formação de professores.

O PARFOR é um programa emergencial que visa minimizar as demandas apresentadas acerca da formação de professores, por intermédio do Decreto Nº 6.755/2009 (Brasil, 2009), sendo revogado pelo Decreto Nº 8.752/2016 (Brasil, 2016), que dispõe sobre Política Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica. Esta ação visa contribuir para o alcance da meta 15 e 16 da Lei Nº 13.005/2014, do Plano Nacional de Educação (PNE) e dos planos decenais dos Estados, do Distrito Federal e Municípios. (Brasil, 2016).

A reflexão sobre o tema surgiu através de uma oportunidade, no ano de 2008, quando o proponente desta pesquisa graduou-se Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e resolveu participar em 2009, de um processo de seletivo ofertado pela Secretaria de Educação e Qualidade do Ensino do estado do Amazonas (SEDUC/AM), para ser professor da disciplina de Matemática. Nesta época, devido à falta de professores qualificados para atender a esta demanda, as vagas poderiam ser preenchidas por bacharéis da Faculdades de Estudos Sociais (FES/UFAM) ou engenheiros formados em qualquer área. Com a aprovação no referido processo ocorreu a designação para atuar em uma escola da Zona Oeste de Manaus, cujo principal objetivo era atender estudantes que se encontravam em distorção idade-série.

Ao receber as turmas e sem nenhum tipo de experiência em lecionar na Educação

Básica, encontrou-se grandes dificuldades em ministrar o conteúdo programático da disciplina, devido à ausência de formação adequada. Com isso, procurou-se a SEDUC em busca de cursos, oficinas ou algum treinamento que proporcionasse melhor compreensão acerca do processo de ensino. Deu-se ali, o contato com as primeiras informações em relação ao recém-criado Programa de Formação de Professores da Educação Básica, o PARFOR.

A oportunidade de ter sido um dos estudantes do PARFOR possibilitou observar as dificuldades e os problemas enfrentados naquele processo de formação pelos professores em serviço. Este Programa recém-inaugurado pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM) foi realizado no formato modular. As aulas presenciais aconteciam uma vez ao mês e o restante das atividades eram realizadas através de uma plataforma na qual, geralmente, tínhamos grandes dificuldades de acesso, devido aos problemas de conexão com a internet na época.

A forma como foi realizado este processo apresentou vários problemas no decorrer do curso porque tínhamos que conciliar o trabalho como professores da Educação Básica com o quantitativo de disciplinas apresentados pelos professores formadores em um pouco espaço de tempo, causando um impedimento para a realização das atividades e tendo como consequência, dificuldades de assimilação dos conteúdos, sendo agravado pela falta infraestrutura de apoio, com a ausência, por exemplo, de biblioteca e espaço para estudos.

Este tipo de formação apresentou mais dúvidas do que avanços, devido a ser realizado de forma descontextualizada por uma formação que não fazia ligação com as minhas reais necessidades como Professor da Educação Básica, afinal, ao meu ver, este seria o princípio a ser desenvolvido. Isto me levou a vários questionamentos, tendo como base, o por quê este processo formativo tinha que ser realizado daquela forma, quais foram os critérios adotados para a seleção dos conteúdos e em quais concepções de ensino estavam baseados os formadores para estabelecer aquela prática pedagógica.

A partir do que foi contextualizado e das inquietações geradas no decorrer do processo formativo resultou-se o mote para a construção do conhecimento que deu origem a esta pesquisa, perpassando por questionamentos críticos-reflexivos, ocasionando verdadeiro diálogo intrapessoal: Que tipo de profissionais desejamos formar? Qual a formação ideal de professores de matemática do PARFOR? Quais saberes relacionados ao ensino e aprendizagem estão sendo disponibilizados pelo professor formador no percurso formativo dos licenciandos em matemática? Quais as principais dificuldades enfrentadas neste processo formativo?

Diante deste questionamento foi estabelecido o seguinte objetivo geral desta pesquisa:

- Caracterizar as concepções do professor formador sobre a formação em Licenciatura em Matemática ofertada pelo PARFOR, buscando identificar quais

seriam, para eles, os elementos essenciais da formação docente.

E os objetivos específicos:

- Contextualizar o desenvolvimento histórico da formação de professores no Brasil;
- Verificar os conhecimentos pedagógicos dos professores formadores e outros elementos considerados essenciais ao processo formativo de professores de matemática;
- Identificar potencialidades, problemáticas e contradições nas falas dos participantes da referida pesquisa;
- Analisar o modo como os professores avaliam o PARFOR, sobretudo, em relação com os cursos regulares da UFAM e principais diferenças de concepção entre as duas modalidades de licenciatura.

Além das questões que envolvem a formação de professores apontam-se especificidades acerca dos meandros geográficos relacionados ao estado do Amazonas, pois trata-se de uma região de difícil acesso, recortada por rios, com ausência de sinal de internet e com lacunas significativas na oferta de cursos de formação de professores, colocando alguns municípios em um verdadeiro isolamento educacional, tendo em determinados casos, o professor como única fonte de conhecimento. Por isso, destaca-se a importância de analisar este processo formativo a partir da visão do Professor Formador.

Baseado no contexto apresentado, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a concepção do professor formador acerca do processo formativo dos estudantes em Licenciatura em Matemática do PARFOR?

No primeiro capítulo faremos um breve histórico sobre a formação de professores no Brasil e o estudo das concepções dos professores de matemática. No segundo capítulo abordaremos a formação do educador matemático e o Programa Nacional de formação de professores PARFOR, no Amazonas. O terceiro capítulo foi destinado aos procedimentos metodológicos e à análise de dados e o quarto capítulo as considerações finais da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Um breve histórico da Formação Docente no Brasil

A preocupação com o processo formativo de professores não é recente. “Contudo, no Brasil, tal preocupação surge de forma mais explícita após a independência do país, quando se discutiu a abertura e a organização da instrução popular” (Borges; Aquino; Puentes, 2011, p. 96). Saviani (2009, p.143-144), após examinar as questões pedagógicas em articulação com as transformações inerentes à sociedade brasileira ao longo dos dois últimos séculos, nos apresenta seis importantes períodos de formação de professores no Brasil:

1. Ensaaios intermitentes de formação de professores (1827-1890). Esse período se iniciou com o dispositivo da Lei das Escolas de Primeiras Letras, que obrigava os professores a se instruírem no método do ensino mútuo, às próprias expensas; estendeu-se até 1890, quando prevaleceu o modelo das Escolas Normais.
2. Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais (1890- 1932), cujo marco inicial foi a reforma paulista da Escola Normal, tendo como anexo a escola-modelo.
3. Organização dos Institutos de Educação (1932-1939), cujos marcos foram as reformas de Anísio Teixeira no Distrito Federal, em 1932, e de Fernando de Azevedo em São Paulo, em 1933.
4. Organização e implantação dos Cursos de Pedagogia e de Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais (1939-1971).
5. Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica de Magistério (1971-1996).
6. Advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do Curso de Pedagogia (1996-2006).

É no quarto período que a Formação Docente relativa ao nível secundário vai surgir a partir do Decreto Lei N° 1.190/39 que estabelece a organização da Faculdade Nacional de Filosofia (Brasil, 1939). Nesta formação surgiu a oferta de cursos de Bacharel em Filosofia, Matemática, Física, Química, História Natural; Geografia, História, Ciências sociais; Letras Clássicas; Letras Neolatinas; Letras Anglo-Germânicas e Pedagogia.

Em outro estudo, Saviani (2005), enfatiza três momentos decisivos na história da formação docente no Brasil, sendo eles: 1) A reforma da Escola Normal do Estado de São Paulo; 2) As iniciativas dos anos 30 do século XX; e 3) A descaracterização do Modelo de Escola Normal. Para Barreiro e Gebran (2006):

Escolas Normais eram, até então, regidas por legislação estadual, sendo que cada estado tinha legislação própria: organizava e definia a estrutura curricular dos cursos de formação de professores, e em especial, a Prática de Ensino, de modo diferenciado (p. 38).

A formação nas Escolas Normais apresentava uma organização descentralizada em relação ao Governo vigente porque cada Estado apresentava uma legislação diferenciada, tornando este ensino desigual em diversas partes do País. Diante destes fatores foi criado o Decreto-Lei N° 8.530/1946 (Brasil, 1946), dando base para organização do Ensino Normal com o intuito de promover formação docente e continuada para atender as escolas primárias, capacitar gestores e estudos que possam desenvolver conhecimentos relativos à Educação da Infância e como seria a sua organização. O Capítulo II do Decreto-Lei N° 8.530/1946, dispõe que “o ensino normal será ministrado em dois ciclos. O primeiro dará o curso de regentes de ensino primário, em quatro anos, e o segundo, o curso de formação de professores (*sic*) primários, em três anos” (Brasil, 1946, p. 1).

Uma das forças diretivas das ações voltadas para a formação de professores para o ensino superior foi o processo de industrialização que começou a existir no país a partir do século XX, o que exigiu a formação de trabalhadores com maiores habilidades técnicas e letrados para desenvolver e entender todo este processo, já que, precisamos desenvolver a nossa base industrial. “[...] A necessidade de maior escolarização começa a se colocar entre os trabalhadores e inicia-se uma pequena expansão no sistema de ensino [...]” (Gatti; Barreto, 2009, p. 37). Esta preocupação já era percebida pelo Plano Nacional de Educação analisando os dados disponibilizados pelo INEP/MEC prevendo a evolução do Ensino Superior no Brasil no anos de 1968 “aumento das exigências do mercado de trabalho, além das políticas de melhoria do ensino médio, prevê-se uma explosão na demanda por educação superior” (Brasil, 2001, p. 31).

Todavia as exigências supracitadas não visavam melhorias da qualidade da educação superior, mas sim atender às demandas do mercado globalizado, pautado em pressões dos organismos internacionais, resultando em processo de formação tecnicista, em detrimento das reais necessidades da sociedade.

Os impactos do neoliberalismo que a sociedade brasileira vem sofrendo e as alternativas políticas que o Brasil vem adotando, a partir dos anos 1990, para se adaptar ao mercado globalizado, interferiram diretamente e indiretamente no sistema de ensino superior do País (Santos, 2011, p. 61).

A condução deste processo foi se estabelecendo e contaminando várias formações de professores pelo Brasil realizando uma pressão nas universidades para atender a demanda do mercado vigente visando mais a quantificação do que a qualificação docente e nos cursos de formação de professores de Matemática não foi diferente.

No início do século XX o ensino da matemática foi caracterizado por um trabalho apoiado na repetição, no qual o recurso à memorização dos fatos básicos (tabuadas) era

considerado muito importante. O professor falava, o aluno recebia a informação, escrevia, memorizava e repetia (Onuchic, 1999, p. 200).

Esta forma de ensino baseava-se em que se os estudantes soubessem transcrever o que o professor realizava na sala de aula, caso não conseguisse estava fadado ao fracasso. A grande questão é que a sociedade está em constantes mudanças, tanto nas formas produtivas, tecnológica e sociais, necessitando de uma nova postura de quem realiza este processo, no caso o professor formador.

[...] as reformas educacionais brasileiras implantadas nas últimas décadas atribuem ao professor um papel central na melhoria do processo educativo, fato que tornou a formação docente, um dos temas mais importantes na agenda das reformas. Espera-se muito dos cursos de formação inicial e, conseqüentemente, dos professores formadores (Beltrão, 2018, p. 42).

Diante destes fatores foi necessário estabelecer novos critérios e metas visando uma formação diferenciada que pudesse permitir novos olhares sobre o ensino da matemática, tendo como ponto de partida a formação do professor formador. A grande questão é como estabelecer mudanças nessas concepções que vêm sendo realizadas há anos sobre o ensino da Matemática.

2.2 As concepções dos professores de Matemática

O estudo das concepções dos professores de Matemática foi um dos temas IV Seminário de Investigação em Educação Matemática em Ponta Delgada, Açores no ano de 1993. Esta proposta de estudo surgiu a partir de estudos de Ponte (1993, p. 2) diante de movimentos reformistas no ensino da Matemática. Para este autor “as concepções tendem a ser encaradas como as ideias gerais que servem de substrato ao seu pensamento e acção, sendo muito mais do domínio do implícito do que do explícito”.

O debate ficou em torno de que existiriam múltiplas concepções acerca da Matemática e estas teriam grande influência nas concepções pedagógicas dos professores, influenciando diretamente na sua prática. Em determinado momento, estas concepções podem estar desvinculadas da realidade, recortadas e aplicadas em visões diferentes impedido de ter uma clareza de qual prática pedagógica em matemática deve-se adotar.

Ponte tomando como base estudos de Thonson (1982) e Ernest (1992) concluíram que existem professores que resistiam a novas orientações curriculares sobre o ensino da Matemática por possuírem interesses conflitantes que impediam de contemplar novas práticas devido à sua visão estática, enquanto outros pensavam na Matemática como uma disciplina que está em evolução constante e que necessita de revisões sistemáticas.

Garnica (2008) considera concepções como “algos” (crenças, percepções, juízos, experiências prévias etc.) a partir das quais nos julgamos aptos a agir. “Concepções são, portanto, suportes para a ação” (p. 499). Estas concepções na forma de conduzir um processo formativo em Matemática podem nos ser apresentadas a partir de vários contextos e nos induzir a outros processos “o modo de atuação de alguns de nossos professores, a maneira pela qual escola e/ou universidade nos ensina a ver a matemática, os discursos sobre a matemática expressos no meio social, dentre outros” (Beltrão, 2018, p. 47).

Caso esta concepção se mantenha estável e não sofra qualquer tipo de reflexão, segundo este autor se torna, um hábito, um mantra, uma crença e podem carregar práticas pedagógicas, saberes e processos formativos internos imutáveis, sendo impregnada, em algumas formações de professores em Licenciatura em Matemática, externados nas folhas amarelas com rabisco cavernais de mundo perdido e podem perpetuar e contribuir para práticas ultrapassadas de ensino da Matemática que não correspondem às nossas necessidades.

Estudos da Bicudo (2008, p. 4) sobre concepções a sustentarem sua prática pedagógica e produção de conhecimento revelam que temos uma herança de uma pensamento Matemático pautado nas ideias de Platão, expondo de forma tão complexa ou distante da realidade humana e muito além da capacidade intelectual, enfatizando as suas formas “abstratas, prontas e acabadas, não plausíveis de uma construção racional efetuada pelo sujeito humano inserido em seu meio sociocultural, em que os processos cognitivos pudessem ser compreendidos e acionados”.

Estas concepções que baseiam a matemática como um ser distante da nossa realidade, conforme estudos da D’Ambrósio (1986) sobre o desenvolvimento da Matemática é uma herança copiada, quase na íntegra, dos países ditos “desenvolvidos”. Afirmo ainda que ainda não possuímos uma identidade própria e que este modelo é replicado em massa pelas nossas universidades, através dos cursos de formação de professores de matemática e que precisamos fazer “um esforço para estabelecer uma estrutura universitária e de pesquisa realmente sensível aos nossos objetivos e às nossas aspirações é missão da mais alta urgência” (p. 19).

Nossa condição de receptor de modelos desenvolvidos alhures, coloca-nos não somente numa defasagem entre as várias possibilidades de aplicação matemática a problemas de base que afetam o nosso desenvolvimento, mas sobretudo uma situação de quase absoluta inadequação das teorias desenvolvidas e em outro ambiente e em outra situação, aos nossos problemas fundamentais (D’Ambrósio, 1986, p. 20).

Para que possamos mudar este olhar, precisamos verificar os nossos problemas, discutir a direção, criar uma estrutura pensante e que possamos apresentar soluções inovadoras para repensar o que realmente somos e quebrar com estas barreiras limitantes que nos impedem de

dar passos significativos e que poderíamos começar através de um estudo das nossas verdadeiras necessidades, começando pelos cursos de formação de futuros docentes de Matemática, estabelecendo uma base transformadora e criativa. A grande questão é como estabelecer estas mudanças de concepções. Bicudo (1999) relata que este passo pode ser realizado através da Fenomenologia, que:

Trabalha o projeto educacional no cotidiano escolar, persegue o sentido que as ações do mundo-vida escolar fazem para seus sujeitos e encaminha, de modo rigoroso e sistemático, o pensar desse sentido avançando para análise e crítica e autocrítica (p. 30).

Para esta autora o mundo-vida é o campo das experiências vividas e quando nos reportamos à escola são compostas pelos professores, alunos e objetos culturais. Ao assumir uma postura fenomenológica através da Matemática é buscar sentido para a aprendizagem e as suas compreensões, que podem levar a mudanças nos modelos matemáticos que estão em desuso.

Garnica (2008) em fala anterior enfatiza que as Concepções são suporte para ação. D'Ambrósio (1986, p. 38) afirma que “Matemática e Educação Matemática são caracterizadas por ação” para este último o conceito de ação é de uma faculdade inerente à nossa espécie e serve para alterar amplamente a realidade, tanto em seus aspectos sociais, materiais e psíquicos, resultante de uma variedade de fatores ainda não completamente identificados, dentro do atual estágio de nossos conhecimentos científicos.

Partindo para um processo formativo em Matemática, o ato do Formador realizar uma intervenção através da Educação Matemática é gerar um movimento que se transforma em ação que vai provocar mudanças, gerando um olhar reflexivo naquele que conduz o processo, através da sua prática pedagógica, sendo uma matéria-prima imprescindível na atual configuração dos cursos de formação em Licenciatura em Matemática.

A discussão sobre um processo de ensino baseado em Educação Matemática surgiu no Brasil aproximadamente em 1950, através de um movimento que buscava estabelecer um debate e um enfrentamento sobre um modelo importado dos Estados Unidos chamado Movimento da Matemática Moderna (MMM).

Era um movimento que pretendia aproximar a Matemática trabalhada na Educação Básica, aquela que deveria ser acessível a todos, à Matemática produzida pelos pesquisadores da área nos centros de investigação, mediante uma “revolucionária” mudança nas propostas curriculares de Matemática (Moreira, 2019, p. 49).

Segundo este autor, o referido movimento era marcado pelo uso excessivo do formalismo, repetição e baseado em um modelo clássico sobre o aspecto dedutivo partindo de

questões gerais para um conhecimento específico, seguindo com estímulos intensos à memorização e à mecanização do processo de ensino e aprendizagem em que o ensino era centrado no professor e para o estudante só restava a reprodução com poucos ou nenhum questionamento sobre o processo.

Para Freire (1987, p. 33) esta forma em que os estudantes são tratados como receptores traz uma “concepção ‘bancária’ da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los.” Neste processo formativo não cabe perguntar, questionar ou saber. Os estudantes são vistos como ouvintes passivos em que o conhecimento aprendido vai servir como um arquivo morto pronto para ser descartado no futuro próximo no depósito do esquecimento.

Este tipo de ensino não atendia às nossas particularidades e precisamos “[...] romper com os modelos tradicionais de Ensino” (Moreira, 2019, p. 49), que estavam presentes em nossa sociedade e de se estabelecer um diálogo aberto sobre a formação de professores e que pudesse reconfigurar e realizar transformações em relação às necessidades de ensinar e aprender, em que nossas práticas sobre o estudo da Matemática, estavam solidificadas em velhos valores pedagógicos replicados em sala de aulas, através de conhecimentos alimentados em bancos universitários desvinculados da nossas reais necessidades.

Uma formação em Educação Matemática visa a amplitude sendo inserida na formação de professores e seus diversos contextos:

A Educação Matemática estende a discussão à história da Matemática, à consideração da realidade do aluno, levando em conta a aprendizagem não formal, fora da escola e colocando a Matemática a serviço do cidadão (Poletini, 1999, p. 258).

Esta característica disponibiliza e cria a possibilidade em que o estudo da Matemática esteja a serviço do cidadão, pois ultrapassa os muros das escolas. Esta abordagem de transformar o que é vivenciado nas escolas e nas universidades é um saber vivo e dinâmico, interferindo na ação pedagógica direta do formador, permite desvincular a matemática de um universo isolado, criando conexões com outras disciplinas e com o universo ao qual está inserido.

Sem uma formação teórico-prática em Educação Matemática, os formadores que lecionam disciplinas específicas tendem a se restringir a uma abordagem técnico-formal dos conteúdos que ensinam, pois não adquiriram formação para explorar e problematizar outras dimensões - histórico-filosóficas, axiológicas e didático pedagógicas - relacionada ao saber matemático e consideradas fundamentais à formação do professor (Fiorentini *et al.*, 2002, p. 154-155).

Uma formação que não contempla estes espaços de reflexão de outras dimensões que envolvem o ensino da Matemática pode incorrer um sério risco, de acordo com Ponte (2002)

de uma formação insuficiente:

[...] Inadaptados, professores que, ao assumirem funções, se sentem completamente deslocados e inaptos para desempenhar o seu papel. Muitos deles podem mesmo abandonar o ensino. Se a formação não prepara os novos docentes para a mudança educativa e social, assume-se com mais uma força conservadora e, no fundo, complacente com os problemas existentes (p. 4).

Entendemos que uma formação apenas não vai abordar todos os contextos que envolvem as particularidades de um processo educacional e que um dos caminhos da aprendizagem acontece através das trocas com os estudantes, mas se o formador não se propuser a acompanhar estas premissas que envolvem a construção do conhecimento de forma coletiva, vai ficar perdido ou então utilizará da repressão para estabelecer a sua prática.

A imagem do Professor mudou de uma figura passiva para a de uma figura ativa, construindo perspectivas e escolhendo ações. O ensino deixou de ser visto apenas como transmissão de conhecimento, trabalhando conduzindo essencialmente de forma isolada. A nova visão é a de atividade não rotineira conduzida de forma colaborativa (Poletini, 1999, p. 248).

Sendo assim, este Professor formador deverá estabelecer este processo de forma contínua e diferente da tradicionalmente prática em que os estudantes, apenas assistem de forma básica e imutável a explanação, sem poder questionar. Para Skovsmose (2004, p. 25) o principal interesse da Educação Matemática é “dar aos estudantes oportunidades para fazerem eles mesmos reinvenções”. Isto vai exigir do professor formador um papel diferenciado da Matemática dado a oportunidade para que se estabeleça um diálogo com seus alunos no seu processo formativo, mas para que isso aconteça deverá realizar, no seu dia a dia, atividades constantes de investigação. Mas como está a preparação deste formador? Quais são os requisitos mínimos para que possa se estabelecer dentro de uma abordagem em Educação Matemática?

2.3 A formação do Educador Matemático

A formação do Educador Matemático vem sendo discutida profundamente e articulada em várias fases do processo educacional. Entendemos que é uma atividade muito complexa e difícil de abordar devido a todas as dimensões que envolvem e como isso pode interferir na formação de futuros docentes. Fiorentini *et al.* (2002, p. 147) baseado em estudo de Silva (2001) sobre problemas relacionados à formação de professores, afirmam que a “maneira de ensinar Matemática dos formados, tendo verificado, mediante observações e entrevistas, que estes últimos tendem a reproduzir os procedimentos didáticos de seus formadores”.

Isto, de certa forma, coloca uma responsabilidade muito grande no processo formativo

do Professor Formador, conforme destaca Libâneo (2000, p. 83) “é certo que a formação geral de qualidade dos alunos depende da formação de qualidade dos professores”. Diante destes fatores, baseamos os nossos estudos nas concepções do Professor Formador para poder compreender como deveria acontecer a base de construção do seu conhecimento e como são desenvolvidas através do Curso de Formação de Licenciatura em Matemática.

A LDB (Brasil, 1996), estabelece que “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de Mestrado e Doutorado” (art. 66). Para Pimenta e Anastasiou (2008), o termo preparação e não formação abre um leque de possibilidades para uma formação em qualquer área, ou seja, qualquer Doutor pode assumir o cargo de professor do magistério superior e poderá descontextualizar a formação docente.

[...] Essa lei não concebe a docência universitária como um processo de formação, mas sim como uma preparação para o exercício do magistério superior, que será realizado prioritariamente (não exclusivamente) em pós-graduação *stricto sensu* (Pimenta; Anastasiou, 2008, p. 40).

Ademais, desobriga as instituições de ensino que ofertam curso de formação de professores de dar continuidade à formação, que poderá ser ofertada apenas para cursos *lato sensu*, através de uma prática reducionista que restringe a formação docente ao atingir este determinado nível. Entendemos a importância da continuidade docente em cursos de Mestrado e Doutorado, mas isso não é suficiente porque seria reduzir a formação do Professor Formador a dimensões técnicas. Dessa maneira, não se incorreu no erro de excluir outras dimensões que envolvem profissão.

Oda (2012) citando uma denúncia de Saviani (1998) sobre alteração deste artigo, enfatiza que a proposta original do então Senador da República Darcy Ribeiro:

A preparação para o exercício do magistério superior se faz, em nível de pós-graduação, em programas de mestrado e doutorado, acompanhados da respectiva formação didático-pedagógica, inclusive de modo a capacitar o uso das modernas tecnologias do ensino (p. 144).

Para este autor a formação didático-pedagógica foi suprimida “devido a pressões de setores da sociedade que poderiam ser contrariados caso uma exigência maior de capacitação docente fosse requerida” (Oda, 2012, p. 51). Uma espécie de manobra realizada na surdina e que pode ter estabelecido a crença que a construção de processos formativo de professores em nível superior permitisse que as abordagens pedagógicas fossem vistas em segundo plano.

Para Masetto (2003) esta área é pouco estimulada nos cursos de formação:

Em geral, esse é o ponto mais carente de nossos professores universitários, quando vamos falar em profissionalismo na docência. Seja porque nunca tiveram

oportunidade de entrar em contato com essa área, seja porque a veem como algo supérfluo ou desnecessário para a sua atividade de ensino (p. 20).

Libâneo (2000) destaca a importância de uma formação pedagógica nos cursos de formação de professores no sentido de dar caminhos e meios necessários à prática educativa que estará presente em vários ambientes, através de uma intencionalidade profunda que busca dar respostas ao ato de educar:

A pedagogia intervém na prática educativa dando-lhe uma orientação de sentido e criando condições organizativas e metodológicas para sua viabilização, definido seu traço característico: a intencionalidade. A intencionalidade implica perguntas como que e por que se educa, para que objetivos se educa, quais os meios adequados para se educar (Libâneo, 2000, p. 56).

Sendo o ato de educar uma atividade acompanhada de complexidade composta de vários elementos pouco analisados nos processos formativos, por isso a necessidade de realização de avaliações constantes para alcançar os objetivos propostos, pois trata de um trabalho de construção e compartilhamento, como relata Mizukami (2005) enfatizando que todos os que se envolvem no processo formativo são formadores.

Entendo como formadores todos os profissionais envolvidos nos processos formativos de aprendizagem da docência de futuros professores ou daqueles que já estão desenvolvendo atividades docentes: os professores das disciplinas Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, os das disciplinas pedagógicas em geral, os das disciplinas específicas de diferentes áreas do conhecimento e os profissionais das escolas que acolhem os futuros professores (p. 3).

A autora demonstra a complexidade que envolve a formação de professores destacando a importância de outros profissionais neste processo e a interdisciplinaridade que deve acontecer entre as disciplinas específicas e as pedagógicas, demonstrando que uma formação em Educação Matemática vai além de cálculos algébrico e resoluções de problemas e que a formação para conteúdo específicos deve ser também, conjuntamente, formação pedagógica.

Neves e Dörr (2019) dialogam sobre a importância de outros saberes importantes nesta formação.

Se saber matemática é necessário para a formação, o conhecimento matemático não é suficiente para uma formação minimamente desejável e qualificada. Assim, o processo formativo tem que contemplar muitos outros saberes para além do desenvolvimento matemático do graduando (p. 18).

Tardif (2002) enfatiza que esses saberes provêm de fontes diversas.

Formação inicial e contínua dos professores, currículos, e socialização escolar, conhecimentos das disciplinas a serem ensinadas, experiência na profissão, cultural pessoal e profissional, aprendizagem com pares, etc. (p. 60).

O autor conceitua o saber docente “um sentido amplo que engloba o conhecimento, as

competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber fazer e de saber-ser” (Tardif, 2002, p. 60). Para que isso aconteça, o Professor formador deve realizar avaliações críticas da sua prática e se colocar desde o princípio que realiza a sua formação, como um sujeito que produz o saber para que não possa cair no erro “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 2015, p. 24).

Ao pensar desta forma, devemos entender que a formação de um Educador Matemático é permanente porque sempre estará revisando a sua prática, na forma de gerar conexões e reconstruções constantes como um ser inacabado. “A formação nunca está pronta e acabada, é um processo que continua ao longo da vida” (Nóvoa, 2019, p. 9). Esta forma de pensar vai exigir uma transformação que deverá abranger a compreensão de vários fatores neste processo, extrapolando o mero conhecimento especializado, ou seja, não basta apenas a formação inicial, mas de modo amplo e como as instituições formadoras organizam esta formação.

A formação inicial é o começo da busca de uma base para o exercício da atividade docente. Concebida assim, deve assentar-se em concepções e práticas que levem à reflexão, no sentido de promover os saberes da experiência, conjugados com a teoria, permitindo ao professor uma análise integrada e sistemática da sua ação educativa de forma investigativa e intervencionista (Barreiros; Gebran, 2006, p. 22).

Os cursos de formação inicial em Licenciatura em Matemática devem proporcionar uma estrutura e uma identidade próprias para seu andamento porque deve ter como finalidade formar professores para o ensino fundamental e médio. O grande desafio é se dispomos de currículos de Licenciatura em Matemática que promovam este despertar e se eles estão contribuindo para novas visões sobre o processo formativo.

[...] O currículo escolar, bem como as matrizes curriculares de um Curso, não pode ser interpretado apenas como um quadro que apresenta os conteúdos, mas sim, levar em conta todo o seu processo de construção e os objetivos a que se propõe. [...] precisa ser pensado para atender a diversidade cultural e social, buscando valorizar aspectos emocionais e físicos dos sujeitos que compõem a escola, oportunizando a apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade. Sendo assim, compõe o currículo, um conjunto de elementos que, quando bem elaborados, carregam valores e respeitam a diversidade (Golin, 2021, p. 58).

Para Gatti, Barreto e André (2011, p. 44), esta forma de direcionar o currículo pelos estados e municípios sofre influência do modelo econômico-burocrático, em que os “conteúdos curriculares são um insumo que se introduz no início de determinada etapa da escolarização e que, ao final dessa etapa, os alunos saem apresentando determinados resultados, como na linha de produção”.

Este modelo impositivo não leva em conta as dificuldades que podem vir a se apresentar em um processo formativo, tendo como tendência o controle de todo o processo

educacional sem permitir uma autonomia e nem qualquer tipo de interferência dos professores ou estudantes. Por isso, a necessidade de uma visão mais ampla das responsabilidades que as instituições devam ter ao elaborar um currículo levando em conta fatores que ultrapassam os muros das instituições e as dimensões técnicas do ensino, inserindo professores, estudantes e comunidade escolar neste universo permitindo um diálogo aberto diante das problemáticas existentes.

O currículo não se configura de forma isolada e deve possuir interligação com outras áreas do conhecimento, permitindo que a formação de professores tenha princípios norteadores, conforme a Resolução N° 2, de 20 de dezembro de 2019 (Brasil, 2019), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica em que a organização curricular dos cursos superiores deve abordar o

reconhecimento de que a formação de professores exige um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática, a qual precisa ir muito além do momento de estágio obrigatório, devendo estar presentes, desde o início do curso, tanto nos conteúdos educacionais e pedagógicos quanto nos específicos da área do conhecimento a ser ministrado (Brasil, 2019, art. 7º, inciso II).

Além deste pressuposto, os currículos também devem respeitar o direito à aprendizagem dos licenciados, a valorização docente, a integração entre teoria-prática dando ênfases aos estágios práticos, promovendo as parcerias entre as instituições que compõem o ensino básico, enfatizando a avaliação contínua e de qualidade dos cursos e adoção de uma perspectiva intercultural na formação. Este conhecimento de como elaborar o currículo deverá permitir a compreensão dos princípios que os diferenciam um do outro, para que não possam existir indecisões sobre os objetivos daquela formação, algo percebido pelo Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática (SBEM) em relação ao curso de Bacharelado em Matemática e o de Licenciatura em Matemática.

É preciso reafirmar que o licenciado não é um “quase bacharel” que cursou algumas disciplinas pedagógicas, tanto quanto o bacharel não é um “quase professor” que deixou de receber a formação pedagógica e a compensou com um pouco mais de matemática avançada (SBEM, 2013, p. 4).

Em seu estudo, Oda (2012) revela preocupação com este processo formativo, pois nem mesmo os cursos de licenciatura conseguiram superar estas distinções:

[...] a importância dos processos formais de aprendizagem para a docência, indica-se, de modo geral, que o professor universitário praticamente não dispõe de espaços que contribuam com sua constituição, para além do seu senso comum pedagógico, adquirido durante os anos de sua vida como estudante. Sobretudo, considerando-se que, até mesmo os cursos de formação de professores, as licenciaturas, não são especializados na formação do docente cuja atuação incidirá no nível superior (p. 2).

Tal constatação demonstra que ainda há um longo caminho a ser percorrido devido às dimensões que envolvem a formação docente e um olhar mais ampliado sobre as instituições formadoras, exigindo um envolvimento com outros elementos. Isto coloca em pauta o processo formativo, verificando a importância de um olhar distinto sobre estes aspectos do ponto de vista da Educação Matemática.

A disciplina de matemática está presente em vários cursos e, em cada curso, ela deverá ser concebida em um contexto diferente, por isso quando o Professor Formador se dispuser a realizar uma formação em Licenciatura em Matemática deve visar um processo educativo que vise uma educação geral, permita o desenvolvimento intelectual dos estudantes e seja integrado aos objetivos da Educação Básica com princípios científicos e que possam ir além de uma visão mecânica e da mera memorização de fórmulas.

[...] defendemos que a formação para a docência na Licenciatura em Matemática deve contemplar, também, o tratamento especial aos conteúdos matemáticos da Educação Básica. Deve enfatizar o processo de construção desses conhecimentos, sua origem, seu desenvolvimento, a fim de que os licenciados possam consolidar e ampliar os conteúdos com os quais trabalharão na Educação Básica, de forma articulada com sua didática específica (Neves; Dorr, 2019, p. 4).

Isto deverá ser desenvolvida em conjunto com a sua prática pedagógica e precisa ser refletida no seu dia a dia em contato com outras disciplinas, contextualizando o processo ao qual estão inseridos os seus estudantes que vai permitir entender o aspecto coletivo que envolve a escola, mas para isso ele precisa vivenciá-la criticamente. Estudos de Santos e Lins (2014) revelam um problema pouco discutido sobre a formação de professores de Licenciatura em Matemática.

[...] muitos professores que ministram essas disciplinas nunca pisaram, como professores, em salas de aula de matemática da Educação Básica. Muitos fizeram um bacharelado, mestrado e doutorado em matemática, e logo depois entraram na universidade como professores. O curioso é que grande parte da vida acadêmica desses professores foi construída em contextos em que o objetivo era o de fazer pesquisa em matemática (p. 345).

Desta forma, constroem um ensino totalmente descontextualizado da formação para a educação básica, criando um universo diferente, deixando os futuros professores totalmente perdidos, porque o que é previsto nestes programas deixa uma lacuna muito grande no processo formativo, colocando-os em um ambiente que nunca vivenciaram. “Assim, sua passagem para a docência ocorre “naturalmente”; dormem profissionais e pesquisadores e acordam professores!” (Pimenta; Anastasiou, 2008, p. 104).

Esta passagem para se tornar um Docente da Educação Superior sem ter uma formação para a Educação Básica poderá gerar um efeito em cascata, porque se o curso de formação de

professores não dispuser de uma qualidade educacional poderá ter como consequência deficiências ao ensinar os seus alunos, devido à falta de competências pessoais e profissionais para exercer a atividade docente e estas devem ser atualizadas como em qualquer profissão. “O exercício docente no Ensino Superior exige competências específicas, que não se restringem a ter um diploma de Bacharel, Mestre ou Doutor, ou, ainda, apenas o exercício de uma profissão, exige tudo, além das competências próprias” (Masetto, 2003, p. 11).

Para este autor ainda estamos num período de transição de um ensino que tinha como base transferir conhecimento e avaliar se os estudantes aprenderam através da “capacidade de repetir em provas o que o professor havia ensinado em sala de aula” (Masetto, 2003, p. 12) para uma autoavaliação dos cursos de formação em que as pós-graduações seriam um dos pilares, desvirtuando a ideia de ser realizada pelos professores formadores para aumentar salários ou apenas para cobrir horas vagas da sua atuação como docente.

Neste caso, devem gerar um conjunto de competências para se estabelecer qualidade nos cursos de formação, tais como: ser detentor do conhecimento básicos da sua área de atuação em conjunto com a sua relação com a pesquisa e extensão, domínio da área pedagógica nos processos de (ensino e aprendizagem, conector e gestor do currículo, relação professor e aluno e aluno e aluno, domínio da tecnologia educacional) e dimensão política para contribuir para a geração de alunos cidadãos (Masetto, 2003).

Observamos um conjunto de competências que o professor formador deverá ter no seu dia a dia em sala de aula como um participante ativo do processo atuando em diversas áreas e não se reduzindo somente às questões do ensino, que é apenas um dos pressupostos a serem alcançados nos processos formativos de professores. No Brasil, ainda enfrentamos problemas primários quando falamos de formação de professores. Possuímos um número significativo de professores que atuam no Ensino Básico, principalmente nos interiores dos Estados, sem formação adequada, fazendo com que os governos tomassem várias iniciativas dentre as quais destacamos o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR).

2.4 PARFOR e o curso de Licenciatura em Matemática

O Programa Nacional para Formação de Professores (PARFOR) surgiu em 2009, através do Decreto Nº 6.755, artigo 11, inciso III, sendo revogado pelo Decreto Nº 8.752/2016, que dispõe sobre Política Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica (Brasil, 2016). O programa foi estabelecido de forma emergencial diante de dados preocupantes sobre professores que atuavam na Educação Básica sem formação adequada.

De acordo com o Censo Escolar realizado pelo MEC/Inep, havia, em 2009, entre os cerca de dois milhões de docentes no país, 32% dos professores da educação básica sem formação superior, o que equivalia a 636.800 deles, a grande maioria deles na educação infantil (52%), e 38,7% nos anos iniciais do ensino fundamental, uma vez que, antes da atual LDB/1996, a formação mínima exigida para o exercício do magistério nessas etapas da escolaridade era de nível médio (Gatti; Barreto; André, 2011, p. 52).

O PARFOR é uma ação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em regime de colaboração entre a “União, por intermédio da Capes, os Estados, o Distrito Federal e os municípios” (Brasil, 2021, p. 6) em que “os sistemas estaduais e municipais devem oferecer suporte a essas atividades em parceria com as IESs”. (Brasil, 2021, p. 55). Esta cooperação deve proporcionar a implantação de turmas especiais de Primeira Licenciatura, para o que não possuíam Licenciatura, Segunda Licenciatura, para professores Licenciados que ministravam aulas fora da sua área de atuação e Formação Pedagógica para os bacharéis sem Licenciatura de forma gratuita a professores em serviço pertencentes à rede pública de Educação Básica.

Um dos motivos para esta política de formação de professores é contribuir para o alcance da meta 15 da Lei Nº 13.005/2014 do Plano Nacional de Educação (PNE), que dentre as estratégias visa:

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 (Brasil, 2014, p. 13).

Além disso, deve cumprir a formação exigida pela Lei Nº 9.394/96 que estabelece a LDB:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (Brasil, 1996, art. 62).

O Edital 08/2022 do PARFOR, demonstra que essa demanda ainda é grande, já que foram ofertadas mais de 6.000 mil vagas, sendo distribuídas para a região Norte 1.600, Nordeste 2.300, Centro-Oeste 500, Sudeste 1.000 e Sul 600 (Brasil, 2022, p. 2). A falta de professores qualificados gera problemas significativos no decorrer da vida escolar dos estudantes, por isso investir na qualidade de formação de professores torna-se imprescindível.

[...] melhorar a formação de professores para atender as diferentes áreas de conhecimento é necessário e urgente, uma vez que a falta de professores tem causado lacunas na formação dos alunos, seja pela falta de profissionais nas escolas, seja pela falta de formação de professores para as áreas nas quais atuam (Nepomuceno, 2020, p. 307).

Neste contexto, a política pública de formação de professores foi sendo disseminada por todo o país, atingindo lugares em que o ensino regular não alcançava porque o Brasil possui dimensões continentais, áreas de difícil acesso, o que torna este programa imprescindível para a formação de professores. Ressalta-se que os cursos ofertados pelo PARFOR ocorrem nos municípios ou polos de residência e atuação profissional dos professores/licenciandos.

Dados atuais dão conta da existência de 452 cursos ofertados em Licenciatura em Matemática na modalidade presencial ou a distância: o Sudeste possui 148, o Nordeste 133, o Sul 79, o Centro-oeste 50 e a Região Norte possui 42, sendo que 27 em Universidades, 01 em Centros Universitários, 03 em Faculdades e 11 em CEFET/IF (ENADE, 2021), e ainda que “a maior demanda por cursos de licenciatura recai invariavelmente nas regiões Nordeste e Norte” (Gatti; Barreto; André, 2011, p. 53).

Para fazer parte do PARFOR, o Professor em exercício deverá comprovar “[...] exercíciada docência na rede pública de educação básica atuando na área do curso pleiteado” (Brasil, 2021, art. 17). As turmas de Licenciaturas são disponibilizadas, pela CAPES, através da Plataforma Freire, em que os professores em exercício são submetidos a um processo de seleção e deverão comprovar que possuem os requisitos necessários para a participação do programa e que atendem às normas estabelecidas pela Instituição de Ensino Superior (IES). As aulas acontecem nos próprios municípios ou pólos evitando deslocamento para a capital, proporcionando:

A possibilidade real de se continuar dando condições para que os trabalhadores tenham acesso à formação superior próxima de suas vivências culturais, afetivas, sociais e políticas, como se fez e se continua fazendo por meio da interiorização (Rodrigues; Silva, 2017, p. 36).

No estado do Amazonas, as preocupações com formação superior, já estavam em processo de andamento, antes mesmo do lançamento do PARFOR, através de Cursos de Graduação ofertados pela UFAM, conforme Resolução N° 012/92 que “estabelece normas complementares ao regime didático para cursos oferecidos pela então Universidade do Amazonas fora da sua sede” (UFAM, 1992, p. 1). Em 2001, acontece a revogação desta Resolução e o programa foi dividido em dois campos de ação mais definidos, mas basicamente com a mesma ideia anterior de levar a Educação Superior para outros campos fora da UFAM. “Programa Especial de formação Docente da Rede Pública (PEFD – RP) e o Programa de Interiorização da Graduação (PROING)” (UFAM, 2001, p. 1).

Estudo de Vasconcelos (2016) demonstra o pioneirismo da UFAM neste processo de formação de novos profissionais:

A UFAM, por meio dos programas especiais PEFED (Programa Especial de Formação Docente da Rede Pública) e PROING (Programa de Interiorização da Graduação), ofereceu no período de 1998 a 2002, 2.896 vagas, sendo 2.646 na modalidade licenciatura e 250 vagas na modalidade bacharelado, por meio dos cursos de graduação em Administração, Agropecuária, Ciências, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Educação Física, Filosofia, Geografia, História, Letras-Língua Portuguesa, Matemática e Pedagogia de 1ª a 4ª séries, 172 abrangendo um total de 22 municípios (p. 172).

O programa PARFOR e os idealizados pela UFAM apresentam características muito próximas referente a sua organização, tendo como característica básica o formato modular e a democratização do ensino superior, mas em relação a proposta realizada pela UFAM amplia possibilidades para graduações em diversas áreas do conhecimento, enquanto que o PARFOR, restringem seu campo de ação para formação inicial de professores.

A UFAM assina o termo de adesão ao programa PARFOR em 2009 e começa a implantação dos cursos, sendo que a Resolução N° 34 que revoga a Resolução N° 39 que trata da implantação e regulamentação, no âmbito da UFAM, do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PARFOR), acontece somente em 2014 (Brasil, 2014).

Na rede Pública do estado do Amazonas, contamos com um total “47.395 docentes na Educação Básica” (INEP, 2021, p. 38). Sendo que a maior parte 40,8% por cento atua nos anos finais do ensino fundamental. Em relação aos indicadores da formação docente nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio temos, respectivamente, “49,3% e 67,8% de professores com formação adequada em Licenciatura em Matemática atuando nas escolas públicas” (INEP, 2021, p. 43-46). Isto demonstrando importância deste programa e que ainda temos um grande caminho a ser percorrido em relação à formação de professores em nosso Estado.

Buscando conhecer melhor o tema sobre a formação de professores de matemática realizamos uma pesquisa sobre o que foi produzido referente a dissertações e artigos com o objetivo de identificar as principais temáticas que envolve o tema, consultamos o Banco de Teses e Dissertações da Biblioteca Digital da UFAM (<https://tede.ufam.edu.br>), o Repositório de Dissertações da UEA (<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/1680>) e a Revista Boletim de Educação Matemática, que desde de 2017, utiliza a plataforma (www.scielo.br/bolema) para a publicação dos seus artigos. Utilizamos como descritores “formação de professores de matemática” e o intervalo entre os anos de 2020 a 2023.

Quadro 1 - Trabalhos publicados que versam sobre a formação de professores de Matemática.

	Fonte de pesquisa	Universidade/ Programa/ano de publicação	Título	Autor(a)	Objetivo e resultado
1	BTDE/ UFAM	UFAM/ PPGECIM/ 2021	Formação de professores/as da matemática e a educação do campo: documentos oficiais em análise (1996-2019)	Patrícia Barros Teixeira	<p>Objetivo: Analisar os documentos oficiais que tratam da Formação de Professores/as da Matemática e a Educação do Campo, em relação aos princípios/diretrizes da Educação do Campo, no período de 1996 a 2019, no âmbito federal e do município de Manaus (AM).</p> <p>Resultados: Embora tenham tido avanços nas legislações as propostas educacionais estabelecidas pelo sistema ainda resistem.</p>
2	BTDE/ UFAM	UFAM/ PPGECIM/ 2022	Trigonometria na formação inicial de professores de Matemática: uma investigação nas instituições de Ensino Superior públicas da cidade de Manaus	Mara Isabel Barbosa de Souza	<p>Objetivo: objeto de estudo a formação inicial de professores de Matemática, com enfoque nas relações do objeto de conhecimento Trigonometria, visto que a ausência de domínio conceitual e pedagógico dos educadores de Matemática, ao lecionar esse objeto, tem se tornado um fator recorrente no processo de ensino e aprendizagem.</p> <p>Resultados: Os resultados indicam que os iminentes educadores ainda não estão satisfeitos, principalmente, no que tange à comunicação e coerência entre os componentes de cunho específico e pedagógico que abarcam esse objeto, ponto crucial e peculiar à formação de professores de Matemática.</p>
3	BTDE/ UFAM	UFAM/ PPGE/ 2022	Um olhar para as professoras que ensinam matemáticas nas Escolas do Campo em Manaus	Alícia Gonçalves Vásquez	<p>Objetivo: Objetivamos compreender as práticas de professores com o ensino de Matemática em escolas do campo, a partir dos processos de formação continuada.</p> <p>Resultados: Os professores consideram que a formação continuada contribui para uma reflexão sobre a prática pedagógica no ensino do interior das amazonas.</p>

4	BTDE/ UFAM	UFAM/ PPGE/ 2021	Um olhar sobre a formação de professores no curso de Pedagogia/PARFOR em Borba/AM: as contribuições para o desenvolvimento de uma inteligência plena	Karoline Êndrea da Cruz Oliveira	<p>Objetivo: Investigar as contribuições do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PARFOR) ao desenvolvimento da inteligência plena dos professores graduandos no curso de Pedagogia, no contexto do município de Borba-AM.</p> <p>Resultados: Mostrou que apesar das dificuldades apresentadas o programa colabora para a formação significativamente do desenvolvimento da Inteligência Plena</p>
5	RI/ UEA	Universidade Estadual do Amazonas/ UEA PPGEEC/2021	Concepções dos professores de matemática sobre o desenvolvimento de habilidades no processo de ensino no 3º ano do ensino médio	Brenda Samanta de Lima Delgada	<p>Objetivo: Analisar o desenvolvimento de habilidades nos conteúdos de estatística e geometria no processo de ensino de matemática no 3º do Ensino Médio.</p> <p>Resultados: pesquisa permitiu concluir que os professores conhecem de maneira superficial o que seria, de fato, trabalhar para o desenvolvimento das habilidades e existe certa dificuldade em como trabalhar em sala de aula de forma que as habilidades, inerentes aos conteúdos, sejam de fato alcançadas</p>
6	RI/ UEA	Universidade Estadual do Amazonas/ UEA PPGEEC/2022	Aprendizagem ativa de matemática na educação de jovens e adultos	Sandra Mara de Almeida Lorenzoni	<p>Objetivo: Elencar um referencial teórico sobre as metodologias a serem trabalhadas na disciplina de matemática, que pudessem atender às necessidades do público frequentador desta modalidade de ensino.</p> <p>Resultados: os resultados apresentados demonstraram que os Mapas Conceituais aplicados como metodologia de ensino favoreceram a aprendizagem dos alunos, motivando-os e auxiliando-os na resolução dos problemas matemático.</p>

7	Scielo	Boletim da Educação Matemática/2021	Habilidades Matemáticas Na Resolução De Problemas: Análise da Compreensão de Futuros Professores	Marcelo Carlos de Proença	<p>Objetivo: Analisar a compreensão de futuros professores de Matemática acerca das Habilidades Matemática na resolução de problemas.</p> <p>Resultados: A compreensão das Habilidades Matemáticas na resolução de problemas se ampliou, conforme suas propostas de ensino. Concluímos que é importante abordar essa diferenciação na formação inicial e continuada, bem como situações contextualizadas para favorecer o desenvolvimento e compreensão das HM na resolução de problemas.</p>
8	Scielo	Boletim da Educação Matemática/2022	Comunicação no Ensino Exploratório: visão profissional de futuros professores de Matemática	Renata Viviane Rafa Rodrigues, Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino e Hélia Margarida Oliveira	<p>Objetivo: compreender a visão profissional sobre a comunicação no Ensino Exploratório desenvolvida por um grupo de futuros professores (FP) de Matemática numa disciplina da formação inicial. O contexto do estudo tem como elemento central a utilização de um caso multimídia que, dentre outras mídias, recorre ao vídeo para retratar episódios de uma aula de Matemática na perspectiva do Ensino Exploratório.</p> <p>Resultados: Os resultados evidenciam que os FP percebem os seguintes aspectos da comunicação: i) a promoção de interações dialógicas pela professora protagonista do caso para o desenvolvimento da tarefa matemática pelos alunos; e o feedback da professora com base nas respostas dos alunos para o desenvolvimento da atividade matemática. O reconhecimento desses aspectos e os modos de raciocinar sobre eles expõem o desenvolvimento da visão profissional dos FP.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

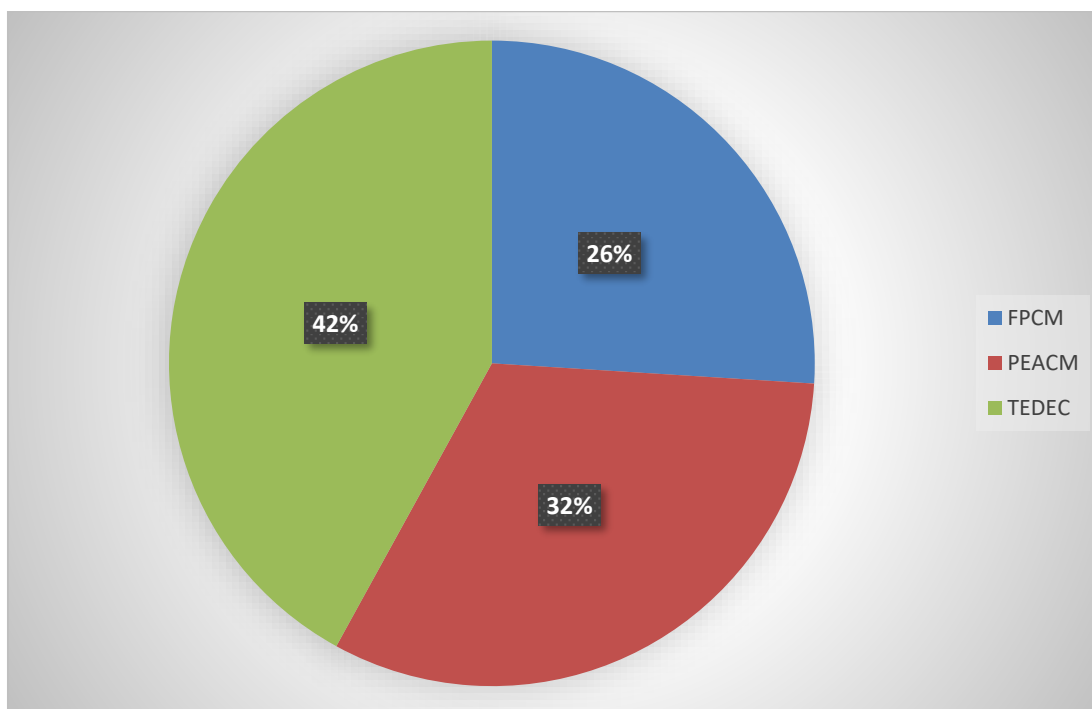
No banco de dados da UFAM, das 157 dissertações pesquisadas apenas 04 abordam descritores da pesquisa, na Universidade Estadual do Amazonas (UEA) das 68 dissertações,

apenas 02 tratam do tema, enquanto na Revista Boletim de Educação Matemática encontramos apenas 02 trabalhos dos 54 artigos publicados.

Realizou-se um levantamento de dissertações publicadas por linha de pesquisa no site (<https://www.ppgecim.ufam.edu.br>), do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM), no qual estou vinculado entre os anos de 2019 e 2022 e que tem como objetivo geral “Promover a formação científica e profissional no Ensino de Ciências e Matemática, contribuindo para a formação qualificada de docentes e pesquisadores na Amazônia nesta área” (PPGECIM, 2023).

O programa possui três linhas de pesquisa: Formação de Professores de Ciências e Matemática (FPCM), Processos de Ensino-Aprendizagem em Ciências e Matemática (PEACM) e Tecnologias para Educação, Difusão e o Ensino de Ciências e Matemática (TEDEC). Segue abaixo o Gráfico 1 com a distribuição percentual das dissertações por linha de pesquisa do período citado.

Gráfico 1 - Levantamento das dissertações do PPG-ECIM/UFAM, por linha de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Como pode-se observar, apenas 26% das pesquisas abordam a linha de pesquisa da Formação de Professores de Ciências e Matemática, o que evidencia, assim como nas pesquisas realizadas no Banco de dados da UFAM, UEA e a Revista Boletim de Educação Matemática, que pesquisa em formação de professores devem ser mais estimuladas, enfatizando a importância da temática.

Um dos grandes desafios em relação à formação de professores no estado do Amazonas é que pertencemos a uma região diferenciada de outras partes do país, com dimensões continentais. Possuímos 62 municípios e, na sua grande maioria, o acesso é feito pelos rios, sem políticas públicas adequadas e sem a infraestrutura necessária para um deslocamento rápido e seguro, dificultando a oferta de cursos de formação em muitos desses municípios.

É desafiante formar professores no Amazonas, principalmente nas cidades do interior do estado. A maioria dos deslocamentos a partir da capital Manaus é realizada via aérea e fluvial podendo ultrapassar 1.000km de distância (Almeida; Nascimento Filho; Silva, 2020, p. 21).

Dentre os agentes importantes deste processo formativo destaca-se o professor formador do Curso de Licenciatura em Matemática. A participação como formador do programa PARFOR acontece através de um processo seleção, conforme Edital 040/2023 PARFOR/AM (UFAM, 2023), em que para exercer o cargo deverá ser docente da UFAM ou pertencentes ao quadro efetivo da Secretaria de Educação, com o título de Mestre ou Doutor e possuir formação na área da disciplina que irá ministrar, caso atenda à maioria dos seguintes critérios:

- a) docência em disciplina de curso de licenciatura, com experiência mínima de 3 (três) anos no magistério superior;
- b) docência em curso de formação continuada para professores(as) da Educação Básica;
- c) atuação como formador(a), tutor(a) ou coordenador(a) em programas ou projetos institucionais de formação de professores(as) da Educação Básica;
- d) coordenação de curso de licenciatura;
- e) docência ou gestão pedagógica na Educação Básica.

No PARFOR da UFAM existem dois tipos de Professores formadores que irão atuar no curso de Licenciatura em Matemática. Os critérios que os diferenciam uns dos outros não são muito claros, apenas relacionados ao recebimento do valor da bolsa de estudo e da experiência docente. Atualmente, o Formador I recebe R\$ 1.850,00 e deve comprovar três anos no magistério superior, enquanto para o Formador II, o valor é de R\$ 1.550,00 e a experiência mínima de um ano no magistério superior ou vinculado a programas de pós-graduação *stricto sensu* (UFAM, 2023).

Cada formador recebe via CAPES um quantitativo de bolsas que depende da carga

horária realizada por curso, conforme quadro abaixo:

Quadro 2 - Carga Horária/ Quantidade de parcelas prevista no Edital 040/2023 que trata do PARFOR.

Carga Horária	QUANTIDADE DE PARCELAS
15 horas/aula	01
30 horas/aula	02
45 horas/aula	03
60 horas/aula	04
Acima de 90 horas/aula	06

Fonte: UFAM (2023).

Ao analisarmos o Currículo do curso de Licenciatura em Matemática ofertado por esta instituição, através do PARFOR da turma de Itacoatiara versão 2019/1 (Anexo A), verificamos que a carga horária por disciplina é de no mínimo 60 e no máximo 120 horas, ou seja, o professor formador ao se deslocar para os municípios recebe um quantitativo de 04 a 06 bolsas por módulo.

Infelizmente, até a presente data, não conseguimos dados atuais sobre o curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela UFAM, através da Coordenação Geral de Curso ou através do site do Departamento de Matemática que oferta o curso de Licenciatura em Matemática, mas estudos de Valente (2022) revelam que até o ano de 2019 foram ofertadas mais de 23 turmas de Licenciatura em Matemática contemplando mais de 20 municípios,

totalizando um quantitativo de 707 (setecentos e sete) professores cursistas matriculados no programa, entre eles 137 (cento e trinta e sete) desistiram, 39 (trinta e nove) estão cursando e 531 (quinhentos e trinta e um) foram os professores graduados até dezembro/2019 (p. 32).

Os dados apresentados no programa nos mostram a importância para o processo de formação de professores em Licenciatura em Matemática no estado do Amazonas que sofre com má distribuição e ausência de cursos na região e com um quantitativo ainda significativo de professores que atuam nos anos finais do Ensino fundamental e Médio sem formação adequada, isto poderá gerar problemas sérios no decorrer dos anos.

A amplitude do processo formativo de Licenciatura em Matemática que se constitui do currículo, socialização do conhecimento, prática pedagógica, competências e construção do conhecimento, nos leva a uma das figuras importantes neste processo que estará acompanhando os alunos, partilhando das problemáticas que possam ser apresentadas no processo formativo, no caso o Professor Formador.

A intenção de ouvir os professores para conhecer o que dizem, pensam, sentem e fazem nos parece muito positiva, se o que se pretende é descobrir, com eles, quais os caminhos mais efetivos para alcançar um ensino de qualidade que se reverta em uma

aprendizagem significativa para todos os alunos (Gatti; Barreto; André, 2011, p. 15).

Apesar da importância do processo, entende-se que somente o compromisso do Professor Formador não é suficiente para atender as necessidades que envolvem esta formação, mas poderá ser um ponto de partida para entendermos a partir dos estudos das principais concepções apresentadas, promovendo discussões de como se formaliza este processo formativo e a suas particularidades no estado do Amazonas.

3 METODOLOGIA

3.1 Abordagens de pesquisa

Para elucidar o problema de pesquisa, bem como para o alcance dos objetivos propostos, realizamos um percurso metodológico orientado pela abordagem qualitativa, de cunho exploratório e descritivo. A opção pela abordagem qualitativa ocorre por se acreditar que esta modalidade de pesquisa possibilita ao pesquisador um olhar mais humanista, holístico e aproximado da realidade dos sujeitos. Desta forma, a pesquisa qualitativa permite a interação do pesquisador com os sujeitos participantes do estudo facultando-lhe o direito de relatar de forma fidedigna, o que deu certo e o que deu errado, as fragilidades e fortalezas observadas no decorrer da pesquisa. “Este movimento dentro da pesquisa pode gerar um diálogo entre a teoria e os dados empíricos” (Triviños, 2009, p. 120).

Para Marconi e Lakatos (2022) na pesquisa qualitativa:

O problema não sai da cabeça do pesquisador, mas é resultado da imersão do pesquisador na vida e no contexto da população pesquisada; o problema é estabelecido pelos sujeitos da pesquisa; não é constituído aprioristicamente, mas apenas depois do reconhecimento das informações das pessoas e dos grupos envolvidos (p. 296).

Em relação aos seus objetivos, tem caráter exploratório e descritivo. Pesquisa exploratória tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar. “[...] orienta a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 42).

São inúmeros os estudos que podem ser classificados como descritivos e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática (Gil, 2008, p. 28).

Para a obtenção das informações foram realizadas entrevistas semiestruturadas, “que combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada” (Minayo, 2007, p. 64). De acordo com Triviños (2009, p. 146) esta técnica de coleta de informações possibilita a contribuição “[...] o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, participando na elaboração do conteúdo da pesquisa”.

Nesta pesquisa trabalhamos com textos, leis, decretos, transcrições de entrevistas e registros de observações com a utilização da Análise Textual Discursiva (ATD) porque o tema em si, exige mais compreensão do que conclusões sobre o sujeito pesquisado. “Análise textual

discursiva corresponde a uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 13).

Para estes autores, esta análise deverá ser construída em três momentos: o primeiro consiste na desorganização dos materiais coletados, um tipo de desconstrução com as informações pertinentes, através de um processo de fragmentação. O segundo momento contemplará a reconstrução dessas fragmentações, atento às possíveis emergências e situações inesperadas na forma a captar os elementos essenciais para a pesquisa. O terceiro momento será o de desenvolver estes processos através de novas compreensões e construção de metatextos, analisando de forma crítica e holística para se chegar a validação do processo.

3.2 Contexto e participantes da pesquisa

O local deste estudo foi a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) que é uma Instituição Federal de Ensino Superior e tem a sua sede em Manaus, capital do Amazonas. A instituição, segundo conta-se, iniciou suas atividades em 1909, chamada, na época, de Escola Universitária Livre de Manáos e teve suas atividades encerradas em 1926. Somente em 12 de junho de 1962, através da Lei Federal N° 4.069, é criada a Universidade do Amazonas (UA). Este intervalo de tempo de 36 anos sem Universidade, conforme destaca Melo (2017, p. 115) “[...] revela um processo decadente que incontestavelmente prejudicou a sociedade amazonense por não contar com ensino superior adequado por um longo tempo”.

Através do seu Conselho Diretor foi decidido que a data de início da (UA) seria a mesma da Escola Universitária de Manáos, o que a torna, segundo essa tese, a primeira Universidade a ser fundada no país. Atualmente pela Lei N° 10.468 de 2002 começou-se a se chamar Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Possui como missão cultivar o saber em todas as áreas do conhecimento por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para a formação de cidadãos e para o desenvolvimento da Amazônia. Atualmente conta com 18 unidades de ensino, entre institutos e faculdades (UFAM, 2022).

A pesquisa realizou-se no município de Manaus no estado do Amazonas. Os sujeitos da pesquisa foram Professores Formadores do Curso de Licenciatura em Matemática, ofertado pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em diferentes municípios, por intermédio do PARFOR, nos últimos 10 anos.

Todos os envolvidos são docentes do quadro efetivo do Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Exatas (ICE/UFAM), Campus Manaus. Nesta pesquisa entrevistou-se

10 Professores Formadores, sendo que a escolha dos participantes visou contribuir para a temática do estudo, sendo considerada a proximidade que eles possuem com o tema proposto e na forma de compreender o perfil dos participantes desta amostra, o período de atuação como docentes e a sua concepção sobre a formação de professores em Licenciatura em Matemática, através do PARFOR.

3.3 Etapas da pesquisa para a obtenção de dados

A coleta de dados aconteceu entre os meses de junho a julho de 2023, depois da autorização do chefe do Departamento via carta de Anuência (ANEXO B) e da aprovação do Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (ANEXO C). Sendo realizadas em duas etapas: Na primeira, houve uma conversa prévia com os professores formadores explicando o tema, objetivo e a importância da pesquisa para a formação de professores em Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, com apresentação do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO D).

Após o conhecimento dos objetivos da pesquisa todos assinaram o TCLE e, em seguida, foi encaminhado um questionário (APÊNDICE A) contendo as questões de 1 a 10, de caráter objetivo para agilizar o processo da pesquisa e não tomar muito tempo dos professores formadores, através do Google formulários com o intuito de verificar os perfis dos professores formadores entrevistados.

Questionário é conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo. As questões devem ser pertinentes ao objeto e claramente formuladas, de modo a serem bem compreendidas pelos sujeitos (Severino, 2013, p. 109).

Para este autor, o questionário deverá ser formulado de maneira clara e abrangente, evitando qualquer tipo de confusão ou ambiguidade para o entrevistado, podendo ser realizado de duas formas, através de perguntas fechadas, onde as opções de respostas foram fornecidas previamente pelo pesquisador ou perguntas abertas, na qual, o entrevistado poderá realizar suas respostas, com suas próprias palavras, expressando os seus pensamentos.

No segundo momento, realizou-se uma entrevista com as questões de 11 a 19 numa abordagem semiestruturada de forma presencial com os professores formadores ressaltando os critérios que seriam adotados nesta segunda fase do estudo. Os docentes foram informados de que se tratava de uma pesquisa cujo objetivo era analisar a concepção do professor formador sobre a formação em Licenciatura em Matemática ofertada pelo PARFOR, buscando identificar

quais seriam, para eles, os elementos essenciais da formação docente. Adotou-se os seguintes códigos para professores(as) formadores(as) (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 e A10) para preservar a identidade dos participantes da pesquisa.

3.4 Perfil dos participantes da pesquisa

Nesta primeira etapa da pesquisa, conforme explicado anteriormente, foi aplicado um questionário com perguntas que abordavam a formação docente, tempo de atuação como formador, disciplinas que ministra ou ministrou no curso de Licenciatura em Matemática do Ensino Regular e no PARFOR e quais as práticas pedagógicas mais utilizadas no processo formativo do Curso em questão. Os professores formadores pesquisados representam 03 do sexo feminino e 07 sexo masculino. Em relação à formação, tempo de docência e período de atuação no PARFOR, seguem as informações no quadro abaixo:

Quadro 3 - Caracterização dos participantes da pesquisa.

Formador	Formação	Experiência Docente (anos)	Tempo de atuação no PARFOR (anos)
A1	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Matemática	24	15
A2	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Geometria Diferencial Doutorado: Educação em Ciências e Matemática	20	10
A3	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Engenharia de Sistema e Computação Doutorado: Ciência da Computação	32	12
A4	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Ciência Pesqueira dos Trópicos	25	15
A5	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Engenharia de Sistema e computação	26	06
A6	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Engenharia de Sistemas e Computação	15	10

A7	Graduação: Bacharelado em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Matemática Aplicada	17	05
A8	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Educação e Ciências Matemáticas	16	04
A9	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Matemática Aplicada	20	08
A10	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Engenharia de Sistema e Computação	28	10

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

No Quadro 3, podemos observar que todos os formadores possuem graduação, Mestrado e Doutorado e tem entre 15 a 32 anos de experiência docente e tiveram atuação de no mínimo quatro anos e, no máximo, 15 anos nos cursos de Licenciatura em Matemática ofertados pelo PARFOR, através da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Cabe destacar que 07 dos entrevistados optaram por um Doutorado diferente da sua graduação, mas voltados basicamente para áreas de exatas e que apenas dois destes formadores A2 e A8 realizaram na área de Educação em Ciências Matemáticas.

A legislação vigente relacionada à formação do Professor Universitário (Brasil, 1996), ainda não avançou em relação a quais os requisitos e a formação necessária para exercer a profissão docente no âmbito universitário, conforme já relatado nesta pesquisa. Isso torna a formação, nas pós-graduações *stricto sensu* em Matemática insuficientes no tocante à formação pedagógica. Deste modo, a formação para a atividade docente torna-se precária.

Os docentes, mesmo estando cientes de sua função formativa, não consideram a necessidade de uma preparação específica para exercê-la. Como se o conhecimento específico desenvolvido nos anos de formação inicial e/ou ao longo da carreira e também o exercício profissional bastassem para assegurar um bom desempenho docente (Isaia, 2006, p. 65).

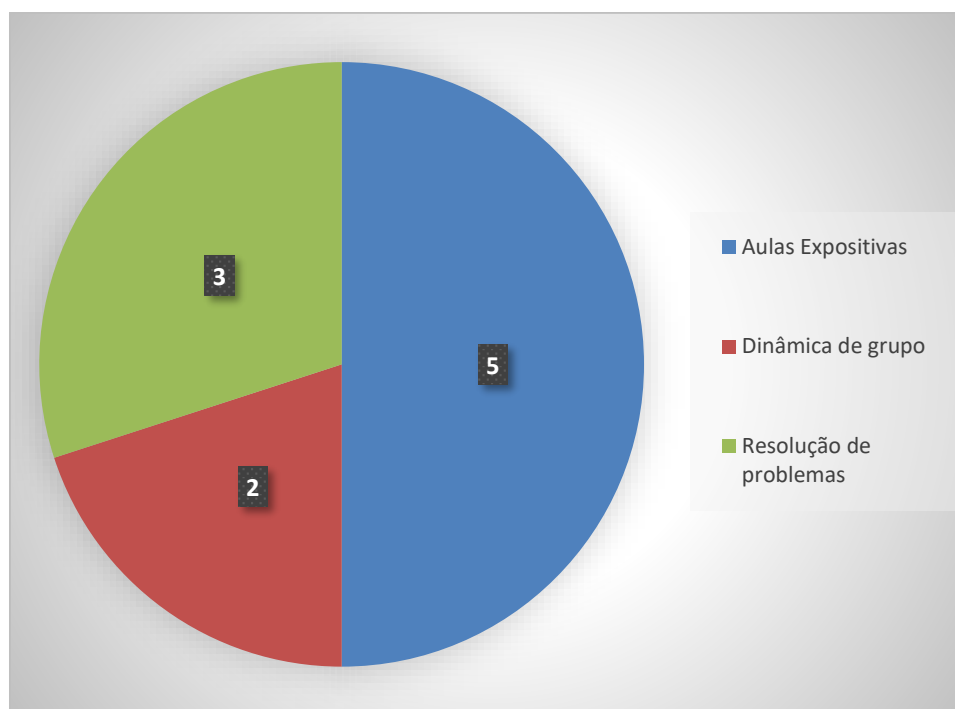
Para esta autora, existem processos formativos em diversos níveis que não contemplam a formação docente, tem apenas a nomenclatura e as disciplinas pedagógicas que poderiam contemplar estas métricas e são vistas de forma muito superficial. A forma institucional como algumas universidades tratam o tema, principalmente dos seus processos de seleção ou progressão de carreira do professor formador ficam restritos à titulação e à produção científica, que por diversas vezes, são direcionados para áreas mais técnicas distantes das escolas da

educação básica ou nos cursos de formação de futuros docentes.

Em relação às disciplinas ministradas no Curso de Licenciatura de Matemática, através do PARFOR, todos os professores formadores já tinham tido experiência em conduzir estas matérias no Curso de Licenciatura em Matemática do Ensino Regular. Neste sentido, todos os formadores atendem às características previstas no Edital 043/2022 (UFAM, 2022) relacionado a ser um formador pertencente ao quadro efetivo da UFAM, experiência docente nas disciplinas que irá ministrar e ser Mestre ou Doutor, muito embora não possuam, necessariamente, formação pedagógica.

Ao ser questionado sobre qual prática pedagógica é mais utilizada nas aulas no curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR, as respostas mais citadas estão indicadas no gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 - Práticas Pedagógicas mencionadas pelos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O Gráfico 2 demonstra que existe uma prevalência de aulas expositivas no processo formativo dos estudantes de Licenciatura em Matemática do PARFOR em que 05 dos 10 formadores entrevistados informaram que desenvolve esta prática. Nesta perspectiva de ensino, conforme Pimenta e Anastasiou (2008) afirma-se uma prática ainda recorrente nos cursos de ensino superior pautadas nas concepções do ensino praticado pelos jesuítas. “Centrado quase exclusivamente na ação do professor, o ensinar reduz a expor os conteúdos nas aulas (ou explicá-los nos laboratórios); ao aluno, resta ouvir com atenção” (Pimenta; Anastasiou, 2008,

p. 227).

Neste modelo de ensino tem-se como tendência limitar a capacidade dos estudantes de ter uma participação ativa impedindo uma reflexão crítica do processo porque é baseado no conhecimento estático da matemática de natureza inquestionável. Freire (1987, p. 48) enfatiza que o processo de construção de uma educação autêntica passa pelo diálogo entre os educadores e os educandos, através de trocas “não se faz de ‘A’ para ‘B’ ou de ‘A’ sobre ‘B’, mas de ‘A’ com ‘B’, mediatizados pelo mundo”. Isto afasta qualquer tipo de imposição ou práticas conteudistas porque coloca o estudante como indivíduo participativo do processo e não como uma figura passiva que funciona como depósito de dúvidas.

3.5 Procedimentos adotados para Análise Textual Discursiva

Na segunda etapa da pesquisa as entrevistas foram transcritas gerando um conjunto de textos que a Análise Textual Discursiva (ATD) chama de “corpus”. Para Moraes e Galiazzi (2016), o corpus pode ser realizado através de documentos já constituídos ou estes podem ser produzidos. No caso desta pesquisa, foi obtido através das entrevistas com os professores formadores que atuaram no curso de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR da UFAM nos últimos 10 anos.

De posse deste material inicia-se o primeiro processo da ATD chamado de desconstrução dos textos e a sua unitarização, que consiste em fragmentar os textos constituídos na forma de criar unidades de análise ou unidades de significado.

A desconstrução e unitarização do corpus consistem num processo de desmontagem ou desintegração dos textos, destacando seus elementos constituintes. Implica colocar o foco nos detalhes e nas partes componentes, um processo de divisão que toda análise implica (Moraes, 2003, p. 195).

Partindo da fragmentação destes textos o pesquisador começa num jogo de tentar compreender os seus sentidos, realizando uma verdadeira imersão neste processo, na forma de se aprofundar nestes materiais, na busca de gerar novos caminhos, diante dos fenômenos investigados, mesmo sabendo que não poderá chegar à sua plenitude porque de acordo com este autor o “absoluto nunca é atingido” (Moraes, 2003, p. 195).

No segundo momento da análise inicia-se o processo chamado de categorização ou formação das categorias.

Categorias são conceitos que expressam padrões que emergem dos dados e são utilizados com propósito de agrupá-los de acordo com a similitude que apresentam. O estabelecimento de categorias dá-se geralmente pela comparação sucessiva dos dados. À medida que estes dados são comparados entre si, vão sendo definidas unidades de

dados (Gil, 2010, p. 122).

A categorização é um processo contínuo que requer que o pesquisador realize a classificação das unidades de análise gerando agrupamentos de elementos semelhantes, no intuito de compreender os fenômenos investigados, destacando os seus aspectos importantes. Requer análises cuidadosas e precisas porque o objeto em questão poderá ter várias opções dependendo da maneira como se observa. A partir deste desenvolvimento destas estruturas estes conjuntos de informações se relacionam entre si, criando as categorias. Posteriormente, estas categorias recebem nomes, através de repetidas revisões, que contribuem para a construção progressiva de cada categoria.

A terceira parte da ATD surge a partir das definições das categorias, iniciando-se um processo que procura estabelecer as relações entre elas para que sejam formulados os metatextos.

Os metatextos são constituídos de descrição e interpretação, representado o conjunto, um modo de teorização sobre o fenômeno investigado. A qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência do fato de o pesquisador assumir-se de seus argumentos (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 54).

Os metatextos devem apresentar clareza e ser bem estruturados, necessitam levar uma compreensão do que foi proposto. “Esta apresentação, entretanto, não pode ser feita jogando-se no texto fragmentos isolados obrigando o leitor a dar saltos de imaginação para acompanhar as exposições” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 150). Isto vai exigir textos de qualidade baseado em construções e reconstruções diárias, diante de uma crítica permanente por parte do pesquisador, na forma de defender os seus argumentos, articulando-os com a literatura especializada e diante da proposta da sua pesquisa.

Nesta pesquisa, foram criadas 13 unidades de análise, tais como: experiência docente, falta de base matemática, acesso a formação em localidades distante, ascensão social dos docentes, melhoria na qualidade da educação nos municípios, política pública inadequada para o contexto amazônico, matriz curricular, tempo de aprendizagem, falta de estrutura da universidade e dos municípios, mudanças de estratégia, adaptação à realidade local, seleção dos conteúdos e suas aplicações e falta de formação docente adequada.

Então, partindo das unidades de análise foram desenvolvidas cinco categorias: I - Diferença de perfis e a falta de base matemática; II - Vantagens e desvantagens da formação de professores em Licenciatura em Matemática, através do PARFOR; III - Utilização de elementos do contexto e do cotidiano dos estudantes; IV - Seleção dos conteúdos a serem ministrados; e V - Formadores sem formação adequada.

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Categoria I - Diferença de perfis e a falta de base Matemática

Em relação à diferença de perfis e à falta de base matemática, os Professores Formadores elencaram como principais diferenças entre os estudantes do curso de Licenciatura de Matemática do PARFOR, em relação aos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Ensino Regular da UFAM, a experiência docente e a falta de base Matemática. No caso da experiência docente quatro formadores entrevistados identificaram este tema, sendo que três verificaram um impacto positivo no processo formativo dos estudantes do PARFOR:

“Então são pessoas que já têm o contato com a sala de aula, mas no nível fundamental 01 e no nível fundamental 02 [...] e já trabalham [...] formação deles em geral é na área de Pedagogia, Normal Superior, o antigo Magistério” (A1, entrevista, 2023).

“Bem, se você for analisar em aspecto de experiência, a gente sabe que os professores PARFOR são professores, né? Apesar de não terem a formação na área específica, eles já são professores que atuam no ensino regular, enquanto alunos daqui não. [...] A vantagem é que eles podem não ter um conhecimento aprofundado, mas eles vão ter contato com os conhecimentos das disciplinas ao qual eles estão atuando” (A2, entrevista, 2023).

“Em contrapartida eles se desenvolvem nas aulas práticas, eles são assim, a grande maioria das turmas, eu vou chutar por alto os oitenta por cento deles, desenrola as aulas práticas na área de Licenciatura mesmo, então eles são muito criativos, são muito esforçados, por quê? Porque já têm essa vivência na escola e eles estão aqui aprimorando aquilo que eles já veem no dia a dia deles dentro da escola” (A10, entrevista, 2023).

Estas falas demonstram que a experiência como professor, mesmo sem um conhecimento fundamentado nas áreas que atuam, no caso dos estudantes de Licenciatura em Matemática do PARFOR, poderá ser um diferencial, já que vivenciam um aspecto importante da prática docente, frente aos alunos do ensino regular. O Professor Formador (A6) possui uma visão diferenciada dos demais e aponta problemas relacionados aos estudantes que já possuem experiência docente.

“A grande diferença que eu vejo é que quando o aluno não tem experiência, não lecionou ou não tem sobre si a carga de já ser um professor [...] ele está mais aberto às possibilidades do aprendizado, as correções que tem que ser feitas e digamos a uma reformulação, a revisitar aquilo que ele já sabe e reformular” (A6, entrevista, 2023).

Para este formador, isto poderá gerar uma resistência dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR, ofertado através da UFAM, no decorrer da sua formação porque, em algum momento, poderá ter que revisitar ou corrigir determinados conceitos que podem estar pré- estabelecidos ou enraizados, pois carregam consigo a carga de já ser um professor.

Isto segundo este formador poderá torná-los menos receptivo a novas formas de aprendizagem, resistindo a correções necessárias e impossibilitando a reformulação de novos conceitos, diferente dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Ensino Regular que, em determinados casos, não possuem vivência como professor.

Pensamos diferente do Professor Formador (A6) porque compartilhar experiências entre formadores e estudantes do curso em Licenciatura em Matemática pelo PARFOR poderá ampliar vários saberes, a partir da problematização do senso comum pedagógico e ser um elemento significativo na aprendizagem, por trazer o conhecimento que poderá não estar fundamentado, na visão de muitos formadores, mas é um conhecimento adquirido, através de suas próprias histórias e do seu convívio escolar.

A ampliação só ganha sentido se fizer gancho com o que aprendizes-educadores já sabem e praticam. Por isso, é importante o espaço de desvelar também o que eles conhecem, de socializar o que se sabem reordenando também suas próprias ideias. As ideias novas rearranjam as velhas. O espaço para reviver o velho é imprescindível para fazer parte e aprofundar o novo e não descartá-lo, como muitas vezes se faz com modismos pedagógicos (Martins, 2017, p. 239-240).

Acontece que em muitos processos formativos de professores não avaliamos os conhecimentos prévios dos estudantes, como destaca Freire (1967, p. 95). “Ditamos ideias. Não trocamos ideias. Discursamos aulas. Não debatemos ou discutimos temas. Trabalhamos sobre o educando. Não trabalhamos com ele. Impomos-lhe uma ordem a que ele não adere, mas se acomoda”.

Uma formação só fará sentido se incorporar também o saber dos nossos alunos “O professor não é o sol que ilumina tudo. Sobre muitas coisas ele sabe menos que seus alunos. É importante abrir para que o conhecimento dos alunos se manifeste” (D’Ambrósio, 1996, p. 85). Respeitar estes elementos poderá servir de base para que o formador possa estabelecer uma prática pedagógica que atenda aquele contexto, afinal “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 2015, p. 25).

Isto poderia quebrar com uma relação de subserviência que existem em muitos processos formativos de professores, valorizando o conhecimento prévio dos estudantes através de sua vivência naquela comunidade e que poderia ser transformada em um conhecimento mútuo, através de um processo de valorização do que outro sabe, porque trazem elementos que poderão estar adormecidos no cognitivo dos estudantes do PARFOR e que poderiam contribuir para a própria formação do Professor Formador despertando o seu olhar como pesquisador.

No que diz respeito à falta de base matemática dos estudantes do PARFOR, 04 Professores Formadores apresentaram como uma dificuldade desses estudantes do PARFOR

para avançar nos conteúdos a serem ministrados, conforme relatos abaixo:

“O que ensinamos lá é basicamente Matemática Básica, assim porque eles não sabem, eles têm muita dificuldade. Então eles não estão fazendo de fato um curso superior. Eles vão ter um diploma de curso superior, sem ter feito um curso superior de fato” (A1, entrevista, 2023).

“Lembro bem assim de professores que não tinham aptidão nenhuma, né. Às vezes a gente perguntava coisas elementares como a área do quadrado, do retângulo, do triângulo e eles não sabiam dizer qual era área. Não sabiam, caracterizar isso daí de forma algébrica e isso me assustava bastante! Quem é esse pessoal que estava dando aula de matemática e ele não sabia uma coisa tão elementar” (A3, entrevista, 2023).

“Tem muita diferença para os alunos do ensino regular aqui, a base deles (professores em exercício do PARFOR) já é fraca, pior ainda, eles não têm conhecimento nenhum ou quase nenhum de matemática básica. Então, eles têm muita dificuldade e a gente não pode aplicar o mesmo nível daqui, no curso de lá, porque assim, o PARFOR deixaria de existir. Tinha que baixar um pouco de nível, alguns são muito bons eles desenvolvem, mas ele não tem base” (A5, entrevista, 2023).

“Tem muita diferença, a maioria dos alunos do interior era, na época, formados em Normal Superior ou Pedagogia pela UEA (Universidade Estadual do Amazonas). Só que eles ministravam aulas de matemática nas escolas. Então, eles não tinham base praticamente nenhuma de Matemática” (A7, entrevista, 2023).

Verificamos nas falas que a insuficiência de base matemática está sendo posta como uma fragilidade apresentada na formação inicial dos estudantes do PARFOR em relação aos estudantes do Ensino Regular. Segundo os formadores, isto poderá interferir e causar dificuldades na sua permanência no curso de Licenciatura em Matemática, porque de acordo com os mesmos, possuir uma base matemática é imprescindível para avançar nas disciplinas e em determinados casos, poderá comprometer a capacidade dos formadores em desenvolver os conteúdos a serem ministrados.

Estudos de Valente (2022) analisaram o perfil de cinco professores que realizaram a formação do curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela UFAM, através do PARFOR. A pesquisa revela que a grande maioria dos entrevistados tinha dificuldades em ministrar os conteúdos de Matemática e conduziam o seu processo de ensino de forma tradicional, devido aos recursos que eram disponibilizados pelas escolas que trabalhavam e pela sua ausência de formação adequada na área de Matemática. Apesar de terem passado por uma graduação, no caso, Magistério e o Normal Superior (equivalente ao curso de Pedagogia) esta formação não gerou bases suficientes para equacionar estes problemas porque foi também realizada de forma superficial.

Por detrás da afirmação “os alunos não sabem Matemática” escondem-se significados e desejos de mudança muito diversos, por vezes contraditórias. Por isso, a questão do insucesso em Matemática não pode ser abordada de um prisma puramente “técnico”. Impõe-se uma abordagem histórica e epistemológica (Ponte, 2004, p. 21).

Para Guarnica (2008, p. 505), “Os professores muito freqüentemente avaliam/classificam seus alunos pela “falta” de alguns conteúdos matemáticos que, segundo

seus pontos de vista, já deveriam estar “armazenados”, “disponíveis para uso”. Não cabe aqui discutir que, para aprender matemática os estudantes necessitam de conhecimentos básicos sobre determinados temas e que isto deverá estar presente nos currículos das escolas e em toda base de ensino, inclusive na formação de professores. A grande questão é como é disponibilizado este material? Qual o seu sentido? E os seus significados para quem aprende?

O estudante do PARFOR carrega em si, uma carga grande, porque são convocados para ministrar disciplinas que não tem formação e nem conhecimento para isso e entram em um processo formativo através do PARFOR que precisa avaliar estas questões, afinal estão indo para uma formação para minimizar estas dificuldades. O professor formador tem que ser sensível a estes problemas existentes e deverá tomar outra postura neste processo de ensino e aprendizagem.

Havia, e ainda há, matemáticos e mesmo educadores matemáticos que veem a Matemática como uma forma privilegiada de conhecimento, acessível apenas a alguns especialmente dotados, cujo ensino deve ser estruturado levando em conta apenas certas mentes, de alguma maneira “especiais”, podem assimilar e apreciar a Matemática em sua plenitude (D’Ambrósio, 1986, p. 9).

Para este autor, os formadores precisam se questionar neste processo, qual é a Matemática que estão se referindo? Se for impositiva e que privilegia apenas uma forma de aprendizagem vai ficar muito difícil realmente prosseguir diante de públicos diferenciados. No processo de ensino e aprendizagem de um formador podem existir indivíduos com formas de aprender determinados assuntos mais do que outros, assim como existem diferentes manifestações matemáticas que podem, dependendo da forma como é inserida, ajudar na aprendizagem, mas para que isso aconteça devemos estabelecer outras reflexões sobre a prática pedagógica, conforme reflete Micotti (1999):

As reflexões sobre as possibilidades de mudança pedagógica com referência à matemática indicam necessidade de repensar alguns pontos, por exemplo: a relação do aprendiz com a disciplina, a sua participação em sala de aula considerando-se os aspectos afetivos e cognitivos e enfoque dado à matemática para que ela se torne objeto do conhecimento e saber-pessoal e interpessoal dos alunos (p. 164).

Por isso, se faz necessária a ampliação de propostas pedagógicas e a compreensão de que os formadores não devem transferir as dificuldades encontradas em um processo de aprendizagem somente para os estudantes. Faz-se necessária a compreensão de como deve ser produzido este conhecimento e como ele se organiza no cognitivo das turmas assistidas.

Apesar de a Matemática estar presente no nosso cotidiano, a forma como ela é conduzida pode tornar difícil a sua compreensão, exigindo que os estudantes tenham um conhecimento refinado em que indivíduos que não puderem desenvolver as informações e os

caminhos indicados pelos formadores encontrarão dificuldades para compreendê-la.

Perceber estes fatores no processo formativo é imprescindível para uma mudança na postura do Professor Formador, porque se este olhar é internalizado pode-se cair no erro de achar que existe apenas uma maneira de educar. Já os restantes dos entrevistados identificaram esta fragilidade em relação à base matemática e desenvolveram outros caminhos, estabelecendo mudanças nas suas concepções e na forma de conduzir o processo formativo.

“Eles possuem muita dificuldade na base, muita mais dificuldade na base do que o aluno de Manaus muitas vezes entendeu? Então, isso a gente nota a diferença, por isso que eu digo, há que se ter um bom senso [...] principalmente, quando começa a primeira disciplina do PARFOR, para você implementar o ritmo e tentar nutrir eles do que eles não têm quanto base. Quando você faz esse trabalho bem feito no início, aí a gente consegue fazer um excelente trabalho para final do curso” (A4, entrevista, 2023).

“Bom, em geral eu percebo que eles têm um pouco mais de deficiência que os outros, talvez pela Escola que eles tiveram. Aqui entram alunos de tudo quanto é lugar de Manaus, lá em geral é local, mas isso não quer dizer que eles não podem avançar, depende muito do perfil do aluno. A diferença é pequena, não é tão grande assim, mas o aluno do interior tem um pouquinho mais” (A9, entrevista, 2023).

“Então logo no início a gente chegava assim com certo preconceito, na verdade, os caras não querem nada, estão fazendo isso por obrigação, não sei o quê, porque era mais ou menos assim. E esse preconceito foi completamente por terra, né? Porque assim, eu tenho inclusive colegas hoje aqui na UFAM que são professores da UFAM e que foram formados pelo PARFOR. Então tem cara que já fez Doutorado e trabalha aqui na UFAM, professor aqui da UFAM então é bem legal isso daí” (A10, entrevista, 2023).

Observamos nestas falas a desconstrução das visões anteriores que enfatizavam que ausência de uma base matemática seria quase impossível avançar nas disciplinas. Estes formadores abordaram um processo importante de conhecer as turmas e os ambientes em que estão inseridos os seus estudantes, analisando as suas particularidades e potencialidades. Isto poderia fazer diferença porque possibilita trazer elementos importantes, mas para que isso aconteça deve que haver uma reflexão permanente de suas ações como formador.

Ao confrontar suas ações cotidianas com as produções teóricas, impõe-se a revisão de suas práticas e das teorias que as informam, pesquisando e produzindo novos conhecimentos para a teoria e prática de ensinar. Assim, as transformações das práticas docentes só se efetivam à medida que o professor amplia sua consciência sobre sua prática, a de sala de aula, a da universidade como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 90).

Para estas autoras, rever a sua prática deve ser uma atividade diária que o Professor Formador deverá desenvolver. Verificar os aspectos que envolvem as turmas assistidas, além das questões pedagógicas, poderá ajudar neste processo contribuindo para o desenvolvimento das disciplinas. Por isso, a necessidade de ter uma boa base teórica para que possa confrontar com a sua prática para estabelecer e criar soluções para os problemas a serem enfrentados.

Além disso, é preciso de uma teoria pedagógica que fundamente o processo, afinal,

conhecer aquilo que Paulo Freire chama de universo temático do estudante, demanda uma metodologia adequada e, além disso, mesmo que se conheça este universo, isto não garante seu uso enquanto conteúdo programático. Conhecer as particularidades e potencialidades de uma turma, como é preocupação dos professores, constitui somente um primeiro passo.

4.2 Categoria II - Vantagens e desvantagens na Formação de Professores em Licenciatura em Matemática, através do PARFOR

Esta categoria aborda as vantagens e desvantagens da formação de professores em Licenciatura em Matemática, através do PARFOR. No que diz respeito às vantagens, nove entre os dez formadores entrevistados abordaram: acesso à formação em localidades distantes, ascensão profissional dos docentes. No que diz respeito à formação em localidades distantes tivemos 05 formadores que abordaram esta vantagem.

“A grande vantagem do PARFOR é essa a possibilidade de qualificar massivamente ou com um número bem maior de pessoas que exercem essa atividade sem ter uma formação específica para isso. Isso eu acho fantástico! Isso resolve um problema, né. Assim, a gente que viveu no interior e sabe dessa realidade é preciso primeiro a gente compreender o interior para depois criticar o PARFOR” (A3, entrevista, 2023).

“Então, a gente tem que pensar em outras experiências e aí, eu acho que o PARFOR é uma na realidade que se vislumbra, por exemplo, dentro do nosso Estado. As pessoas não podem estar aqui. Não podemos dizer se comprometer presencialmente aqui, por várias razões, porque os nossos interiores não têm ligação direta com Manaus” (A6, entrevista, 2023).

“Olha a ideia do PARFOR ela é mais para o aluno que é já professor, né? Então se o aluno que é professor fosse fazer um curso de graduação convencional, ele iria ter muita dificuldade” (A10, entrevista, 2023).

Para estes formadores o Curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo PARFOR, através da UFAM proporciona um encontro daqueles que, por algum motivo, não puderam realizar uma formação em um curso regular presencial, seja porque não conseguiram migrar para capital ou porque em suas localidades não foram ofertados cursos de Licenciatura em Matemática que permitissem uma formação desta natureza.

Dentro dessa perspectiva, na visão destes formadores, estes cursos proporcionam uma quebra de barreiras geográficas sobre os entraves logísticos e diferenciados que estão presente no interior do estado do Amazonas, proporcionando uma formação para estes estudantes que da forma convencional, talvez não fosse possível.

Estudos de Rodrigues e Silva (2017) colaboram com a visão destes formadores sobre a importância da formação do PARFOR para trabalhadores e trabalhadoras ligados ao cotidiano da Escola Básica, através do processo de interiorização.

Não menos importante está também o fato de que a interiorização possibilitou que se

iniciasse, ainda na década de oitenta, um processo para mudanças no quadro de formação de docentes que militavam no antigo 1º e 2º graus. Nesse período, bastante diminuto ainda era o quantitativo de professores com formação superior nesses níveis de ensino, não raro atuando muitos docentes apenas com o magistério ou com Estudos Adicionais (p. 32).

Num processo que vai percorrer o interior do estado do Amazonas não se pode somente avaliar o seu aspecto quantitativo, temos que verificar se o mesmo atende os requisitos para uma formação de qualidade. As falas são pautadas e limitam o interior do estado do Amazonas de outros processos formativos, como se esta formação ofertada pelo PARFOR fosse a única alternativa. Além do mais, o PARFOR não é restrito ao interior do Estado, havendo também turmas na capital.

Pensar também desta forma, além de equivocado, pois há cursos regulares em diversos municípios amazonenses, com determinado conformismo é não permitir a democratização do ensino. Não devemos esquecer que as políticas de formação de professores no Brasil ainda possuem resquícios de uma formação aligeirada, porque nasce de um programa emergencial que vai atender uma exigência de uma estrutura de capital que pensa mais na quantificação do que na qualificação relacionado à formação de professores.

A ascensão profissional foi enfatizada como uma vantagem por 04 dos formadores:

“Se você perguntar dos alunos do PARFOR se valeu a pena fazer esta formação, eles vão dizer que sim. Primeiro por questões financeiras, o fato de ter uma graduação que antes eu não tinha área, melhorar essa questão. Segundo, eu posso fazer uma especialização porque agora eu já tenho graduação na área. [...] então o PARFOR de certa forma, proporcionou a este professor uma ascensão social que antes ele não tinha condições, se ele não tivesse feito o PARFOR. Então a importância social do projeto da formação é essa” (A2 entrevista, 2023).

“O PARFOR muda caminhos é melhor do que o zero a zero e muda vidas, traz possibilidades. Trouxe oportunidades para uma pessoa que jamais tivesse saído dali. Então é uma ação que ela é importante. Está nas condições ideais? Não, mas ele já impacta. E é assim que a gente tem que pensar, a gente tem de pensar por parte” (A4, entrevista, 2023).

“Então é o programa que é válido porque muitos que ali estudaram, eles permanecem na sede, né. Eles permanecem no município. Então é uma formação deles para eles, né. Então isso é proveitoso porque o município ganha com isso, eles não saem de lá. Então, você tem a oportunidade de fazer especializações e avançar na formação” (A8, entrevista, 2023).

Verificamos nessas falas a importância desta formação, que proporciona uma ascensão profissional dos estudantes do PARFOR nos municípios contemplados. Segundo os Formadores, já que são professores que atuam em escolas sem formação adequada e podem estar prejudicando o processo de ensino e aprendizagem. Pesquisa realizada por Santana (2016) com 18 professores em exercício do curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo PARFOR no estado do Acre, na qual um dos objetivos era saber qual o motivo que levaram os professores a realizar este tipo de formação, afirma:

O professor de Matemática, ao realizar o Curso do PARFOR, está em busca da

formação Superior, que contribui com uma melhoria do conhecimento específico em Matemática, instituído em nossa sociedade, já que a formação Superior garante melhores salários, não se ficando à mercê de governos (Santana, 2016, p. 61).

Neste sentido, é pertinente a fala dos professores formadores porque esta formação poderá gerar melhorias nas questões profissionais porque com a graduação este professor poderá alcançar salários melhores e concorrer a vagas em outros concursos, ampliando seu leque de oportunidades, tendo a acesso a especializações, seja *Lato Sensu* ou *Stricto Sensu* permitindo a ampliação do seu conhecimento. Através desta oportunidade podem contribuir, por extensão, a um aumento da qualidade educacional dos municípios e das escolas que estão inseridos, apesar das dificuldades enfrentadas.

Em relação às desvantagens da formação em Licenciatura em Matemática pelo PARFOR os formadores elencaram os seguintes itens: política pública inadequada para o contexto amazônico, matriz curricular, tempo de aprendizagem, falta de estrutura da universidade e dos municípios.

Na abordagem sobre política pública inadequada para o contexto amazônico, seis dos dez entrevistados apontaram esta desvantagem, em destaque as seguintes falas:

“Este programa ele veio mesmo, caiu de paraquedas. O governo na época percebeu que tinha esta necessidade tava ficando feio o negócio, porque muitos professores sem formação e dando aulas sem nível de graduação. Então a gente precisa formar e criaram este programa PARFOR, inclusive é um programa emergencial. [...] A nossa realidade é diferente da realidade lá do Sul, não tem como uniformizar isso. Então, eu acho que o primeiro erro foi este, deveria ter feito um curso de fato formado para este público, pensado para este público” (A1, entrevista, 2023).

“Se a gente quer ser alguma coisa e quer crescer como sociedade. A gente tem que qualificar, a gente tem que trabalhar esse aspecto aí, e assim, a nossa própria região impõe dificuldades sociais, econômicas, geográficas, entendeu? Que impactam muito na questão dessa formação” (A3, entrevista, 2023).

“O PARFOR numa cidade como São Paulo ou no município de São Paulo é diferente no município do Amazonas, tá? Porque nós temos estruturas diferentes de logística. Aqui nós temos municípios que só chegam de avião. Isso é um custo muito alto também. A logística é diferente, entendeu? Então assim, eu acho que passa também por um olhar regional. Não dá para gente comparar o programa como um todo para cada Estado” (A4, entrevista, 2023).

“Às vezes quem mora e quem decide as coisas, tá lá em Brasília e tem uma realidade completamente diferente da do Norte e ele quer resolver as coisas olhando para a realidade dele. É totalmente diferente da nossa” (A6, entrevista, 2023).

Concordamos com a visão destes professores formadores com a realização de uma Política Nacional de Formação de Professores de cima para baixo e que não contempla as particularidades que envolvem o interior do estado do Amazonas, onde a maioria dos acessos aos municípios é feita pelos rios que passam o ano inteiro por vazantes ou cheias e que, em determinados casos, levam ao isolamento de comunidades inteiras. Isso corresponde a negar a democratização do ensino, prejudicando diretamente a formação de professores.

Precisamos refletir sobre as políticas públicas para educação que temos hoje, existe

uma necessidade gritante de muitas coisas, não queremos negar isso, mas precisamos também diagnosticar nossa realidade para saber o que faremos com ela. Se não entendermos bem onde estamos, nossas ações podem ser utópicas e não surtir efeito algum. Faz-se necessário planejamento adequado de acordo com a realidade (Silva; Ordine, 2021, p. 27).

Os recursos destinados para este tipo de formação são realizados por meio do repasse de financiamentos de custeio e de capital às IES, para a realização das atividades diretamente relacionadas ao funcionamento das turmas especiais implantadas (Brasil, 2022). A grande questão é se estes são suficientes quando falamos do estado do Amazonas.

- Para os cursos que funcionem na sede da IES, será concedido o valor de R\$ 300,00 (trezentos reais) por aluno, garantido o mínimo de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) por curso;
- Para os cursos que funcionem fora da sede da IES, distantes até 200km da unidade acadêmica de origem, será concedido o valor de R\$ 450,00 (quatrocentos e cinquenta reais) por aluno, garantido o mínimo de R\$ 15.000,00 (quinze mil reais) por curso;
- para os cursos que funcionam fora da sede da IES, com distância acima de 200km da unidade acadêmica de origem, será concedido o valor de R\$ 650,00 (seiscentos e cinquenta reais) por aluno, garantido o mínimo de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) por curso;
- Para turmas implantadas em localidades cujo deslocamento dependa, exclusivamente, de transporte fluvial ou aéreo, será concedido adicional no valor de R\$5.000,00 (cinco mil reais) por semestre (Brasil, 2022).

Apesar de contemplar a região distantes com valores relacionados ao deslocamento fluvial ou aéreo, temos que enfatizar que 200 quilômetros na Amazônia é diferente de 200 quilômetros em outras partes do País, devido às dificuldades que nós temos de acesso aos nossos municípios. Estudos de Quintino (2023) demonstram a problemática que envolve levar uma formação de professores para o interior do estado do Amazonas e seus desafios logísticos.

A malha aérea escassa, tendo em vista a pouca procura e os elevados preços das passagens, faz com que exista localidades que só é possível chegar depois de 3 ou 4 meios de transporte, tendo como ponto de partida a capital Manaus. É preciso utilizar transportes aéreos, fluviais e terrestres, às vezes numa mesma viagem e ainda ter o deslocamento até o local das aulas (p. 110).

A região é repleta de desafios específicos que não podem ser ignorados e uniformizar um programa para todas as regiões nos leva a um erro sistemático que afeta diretamente os estudantes do PARFOR e posteriormente os alunos que serão atendidos, pela presença em nosso Estado de uma política educacional que ignora as particularidades regionais.

Em relação à matriz curricular 06 dos entrevistados comentaram sobre esta desvantagem:

“O que as universidades fizeram? Ah, tá aqui, vocês precisam oferecer este curso de formação de professores de Matemática. O que foi feito? Pegou a grade, a matriz curricular da Licenciatura e aplicou no PARFOR, exatamente a mesma estrutura e as mesmas disciplinas e aí? Os professores foram ofertar esta disciplina da mesma maneira que é trabalhada aqui. Então observa-se que é uma

sequência de erros” (A1, entrevista, 2023).

“Eu sou professora formadora aqui da UFAM e formadora do PARFOR e digo com propriedade a formação que é dada pela UFAM não é uma formação adequada para os professores do PARFOR [...] Simplesmente o curso do PARFOR é uma cópia do curso regular [...] Só que láé dado em menos espaço de tempo e não leva em consideração o público alvo que são os professores que estão sendo formados [...] nós, já estamos no PARFOR e já faz 10 anos e o Curso permanece do mesmo jeito, da mesma forma como ele foi implantado em 2010 [...] Então, não deveria ser uma cópia do curso regular porque não são os mesmos alunos, não é o mesmo público, não é a mesma realidade” (A2, entrevista, 2023).

“Olha, eu acho que a gente tem que deixar muito claro que tipo de formação a gente quer dar no município? Então, a grande curricular precisa ser ajustada para o PARFOR. O que eu quero formar? Eu quero formar professores que vão entrar para ministrar o Ensino Básico, Fundamental, Ensino médio. Então, eu preciso dar na minha área, a matemática necessária para que ele faça isso lá. Se o conteúdo é necessário para que ele faça isso e faça bem feito” (A4, entrevista, 2023).

É perceptível nestas falas preocupações e críticas em relação à formação que está sendo praticada pela UFAM, através curso de Licenciatura em Matemática aos estudantes do PARFOR, mantendo a mesma matriz curricular que é aplicada no curso de Licenciatura em Matemática do Ensino Regular. A legislação da UFAM que regulamenta estes cursos admite esta possibilidade. “Os projetos pedagógicos dos cursos de primeira licenciatura poderão ser os mesmos vigentes nos cursos regulares da UFAM, desde que atendam às diretrizes curriculares”. (Brasil, 2022, art. 7º, inciso I).

Um dos objetivos do PARFOR é “fomentar a oferta de cursos de licenciatura cujas propostas pedagógicas atendam às especificidades da formação inicial de professores em serviço” (Brasil, 2021, art. 4, inciso I). Ao permitir que um curso modular, realizado em condições adversas, públicos diferentes voltados para professores em serviço e utilizando a mesma matriz curricular de um curso regular, conforme relatos dos professores formadores, não estarei indo de encontro às especificidades de uma formação em serviço?

Isto demonstra que o curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela UFAM não possui uma clareza das reais necessidades que envolvem este processo formativo do PARFOR em que a única preocupação aparente, não é com a formação de professores, e sim, com quantos professores serão formados.

A matriz curricular das licenciaturas segue a oferecida na área urbana, ou seja, as especificidades da área rural não são discutidas na formação dos sujeitos [...] parece que a preocupação central não é com uma formação contextualizada, crítica, e de qualidade em que a diversidade e inclusão dessa população estejam inseridas, mas como uma certificação aligeirada como pano de fundo dessa formação (Coelho, 2017, p. 29).

Outra questão verificada nestes relatos é que o professor formador não participa da construção das matrizes curriculares desses cursos, conforme relato dos formadores. Libâneo (2000, p. 7) chama a atenção para a participação efetiva dos professores formadores no processo de construção e discussão destes cursos: “Não há reforma educacional, não há proposta

pedagógica sem professores, já que são os profissionais mais diretamente envolvidos com os processos e resultados da aprendizagem escolar”. Esta postura implica em não levar em consideração o que os professores formadores possam contribuir neste processo em relação ao perfil discente e as reais necessidades deste público-alvo e suas particularidades, porque o processo é realizado por edital é que o Professor Formador é apenas selecionado e convocado para dar a disciplina, sem ter um vínculo efetivo com esta formação, chamando a atenção para um repensar sobre esta formação e as adaptações necessárias. Conduzir esta formação com a mesma Matriz Curricular do Ensino Regular é descontextualizar o processo, e poderá ter como consequência mais estagnação do que promoção do ensino básico no interior do estado do Amazonas, não permitindo a este futuro docente uma formação adequada para atuar nas escolas.

Os formadores (A6) e (A9) chamam a atenção para a realização de possíveis adaptações ou mudanças na Matriz Curricular do curso de Licenciatura de Matemática ofertado pelo PARFOR:

“Eu acho muito complicado, eu acho que não tem jeito porque você só. Você vai dar para aquela pessoa do PARFOR, o mesmo título do que está sendo feito aqui. Então não pode ser diferente. Se a pessoa faz a Licenciatura em Matemática pelo PARFOR ele vai sair Licenciado em Matemática pela UFAM. Então não é por causa das dificuldades que têm para realização do curso, que eu deva mudar totalmente as ementas. Eu não concordo porque é o mesmo título que a pessoa que faz aqui, vai ter. Então tem que ter uma equivalência e tem que ter uma equiparação. Eu não sei, veja, isso é ponto de discussão, muito interessante, né, muito interessante! Porque você não pode esquecer-se do parâmetro” (A6, entrevista, 2023).

“A ementa do PARFOR é muito próxima da ementa do curso regular. Isso, de certa forma, algumas devem ser, né. Porque você tem uma formação básica para todo aluno. O aluno tem que solidificar a matemática e de modo que ele possa crescer, ou para pesquisa ou para o ensino. Acho que algumas podem ser iguais e outras podem ser diferenciadas, mas as de formação do professor, do perfil do professor licenciado, eu acho que essas podem ser mudadas. Agora as básicas são bem complicado, mudar porque existe uma formação como é que eu posso dizer? É uma formação que é necessária, ele tem que ter uma formação. Então algumas disciplinas não podem mudar e outras podem” (A9, entrevista, 2023).

Estes formadores apresentam certas resistências sobre propostas de mudanças que poderá haver na Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo PARFOR, como se estas adaptações fossem causar algum tipo de perda do conteúdo ou ensino mais fraco. “Infelizmente, formado apenas em suas especialidades, o professor se refugia nelas, através da programação curricular das suas disciplinas, evitando qualquer divagação e análise vaga e imprecisa da realidade” (D’Ambrosio, 1996, p. 63).

Notamos também nestas falas dos formadores uma vontade intrínseca de despejar conteúdos sem analisar a aprendizagem, o que Freire (1987 p. 33) chama de “‘encher’ os educandos dos conteúdos de sua narração”. Nesta concepção de aprendizagem, o estudante do PARFOR recebe a incumbência de ser tratado como uma “vasilha” que necessita ser preenchida com a maior quantidade de conteúdo possível para se alcançar o olimpo da aprendizagem,

através de um processo mecânico, típico de uma concepção bancária.

Esta visão impregnada que não tem jeito ou que existem parâmetros a serem seguidos dentro do estudo da Matemática através de uma prática imutável, revela um pensamento estático, em que os anos de experiência que os professores formadores, conforme dados apresentados nesta pesquisa, não foram capazes de gerar uma discussão sobre a sua prática. Se for para exigir que uma formação de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR seja feita da mesma forma ou tenha uma base próxima do ensino regular, temos de proporcionar as mesmas condições, mas de acordo com todos os formadores entrevistados no quesito tempo de aprendizagem dos estudantes do PARFOR, estas situações não são respeitadas:

“A desvantagem é que o curso feito é muito corrido. A matemática precisa de um tempo para assimilar, não é assim. Aqui os alunos têm mais tempo para assimilar, para absorver os conteúdos e o PARFOR não tem, é insuficiente” (A5, entrevista, 2023).

“Num dia de aula, em oito horas, eu tenho que cobrir, entendeu? Uma quantidade de informações que é muito alta e muito grande, sem ter tempo para aluno trabalhar com aquilo, até o próximo encontro, porque geralmente o encontro é no outro dia seguinte, mais oito horas, entendeu? Então isso eu sinto que realmente é muito pesado e difícil” (A6, entrevista, 2023).

“O aluno do PARFOR perde pela velocidade do curso e muita informação acumulada ao mesmo tempo. Não tem tempo para fazer atividades, por exemplo, você deixa uma lista de exercícios, digamos, aqui o aluno (ensino regular) tem uma semana, duas semanas, duas vezes até mais para fazer, eles não. Eles têm uma tarde ou uma noite, no máximo uma semana e aí já vem mais conteúdo e mais conteúdo e a sobreposição de conteúdos se torna uma desvantagem” (A9, entrevista, 2023).

“Parece-me que estamos querendo despejar conteúdos (...). Sabe é desigual, é desumano e desequilibrado! E a gente acaba se contentando como professor de que poxa! Pelo menos eles entenderam essa parte. Eu acho horrível essa expressão, pelo menos essa parte inicial, eles entenderam, é horrível esta expressão” (A8, entrevista, 2023).

Verificamos nas falas dos professores formadores, dificuldades em ministrar as disciplinas pela quantidade de assuntos a serem abordados em um pequeno espaço de tempo, impossibilitando o desenvolvimento das atividades. Estudos de Oliveira (2021) confirmam as falas dos professores formadores:

O PARFOR possui a mesma matriz curricular dos cursos regulares e com a mesma carga horária, porém o tempo para desenvolver a disciplina é mais curto que uma modalidade regular, tendo em vista que disciplinas possuem ementas longas e o tempo de execução é compactado, com uma carga horária de 8h/dia (p. 58).

Esta forma de conduzir o processo nos leva a algumas indagações: Como posso querer manter uma mesma Matriz Curricular sem um tempo necessário para ministrar as disciplinas? Como posso gerar uma aprendizagem sem que os estudantes possam refletir sobre os temas abordados? Como posso desenvolver um curso que foi pensado e previsto para o Ensino Regular e aplicá-lo no PARFOR com todas as particularidades já apresentadas? Mais do que isso, devo desconsiderar as diferenças contextuais relativas à aspectos socioculturais e econômicos dos estudantes e das localidades onde vivem em nome de uma pretensa

“igualdade”?

Isto desconstrói o que foi relatado pelos formadores (A6) e (A9) em pergunta anterior diante da resistência a proposta de mudanças que deverão acontecer na Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR, na forma de manter o que está sendo aplicado no Ensino Regular, mesmo sabendo das dificuldades da sua implementação.

Apesar do PARFOR ser considerado uma alternativa na possibilidade de formar professores em localidades distantes ou que não possuem ofertas de cursos de Licenciatura em Matemática, o Professor Formador deve analisar outras variantes que envolvem estes estudantes:

Apesar das críticas que são feitas na questão curricular e no seu desenvolvimento realizado por meio de módulos e também em período de férias dos professores, o esforço despendido pelo professor em formação que, durante o semestre, está em sala de aula com seus alunos e, em seguida, vai estudar, pode causar uma exaustão física e mental, contribuindo para gerar algumas doenças, como o stress, visivelmente observado no cotidiano desses professores, pelos formadores da Universidade (Coelho, 2017, p. 35).

Cabe destacar, que os estudantes do PARFOR, apesar de ter uma única disciplina por módulo, estão sendo expostos a uma quantidade imensa de conteúdos em um curto espaço de tempo, diferentemente dos estudantes do Ensino Regular da capital que apesar de terem mais disciplinas por semestre, possuem um tempo mais considerado para desenvolver a aprendizagem. A grande questão é como mudar esta situação se a própria UFAM colabora para esta forma de organização destes cursos:

Art. 10. Os cursos poderão ser ministrados nos turnos matutino, vespertino ou noturno, podendo também funcionar em dois turnos, devendo a combinação dos turnos a ser estabelecida pela coordenação de curso, desde que, no caso do cumprimento de 08 (oito) horas diárias, seja respeitado o intervalo entre um turno e outro.

Art. 11. A hora-aula dos cursos será de 60 (sessenta) minutos, podendo ser ministrado o máximo de 8 (oito) horas-aula diárias.

§ 1º Para efeito da distribuição da carga horária diária serão considerados todos os dias da semana, com exceção de domingo (Brasil, 2022).

Desta forma, fica muito difícil aprofundar os conteúdos que são ministrados, através de uma abordagem acelerada e superficial, como estão sendo organizados estes cursos, o que poderá limitar oportunidades de novos conhecimentos e confundir os já adquiridos, já que possuem uma carga excessiva, conforme relatos dos formadores. Os danos que estas abordagens poderão provocar além de problemas relacionados à aprendizagem, pois expõem formadores e estudantes a condições extremas de aprendizagem.

A falta de estrutura do Curso de Formação de Professores de Licenciatura em Matemática do PARFOR foi uma das desvantagens abordadas por todos os professores

formadores entrevistados, sendo dividida a responsabilidade entre a UFAM e os municípios contemplados. Em relação à Universidade destacamos as seguintes falas:

“O aluno do PARFOR não tem Bolsa de Iniciação Científica, não tem Bolsa de Iniciação à Docência, não tem acesso à internet, não tem recursos e equipamentos profissionais maiores que nós. Às vezes não tem laboratório, então já começa o diferencial aí. Eles têm apenas o básico do básico. Então isso acarreta, já que eles têm sempre o mesmo do mesmo, a lousa e aulas expositivas” (A8, entrevista, 2023).

“Muitas das vezes eles até reclamam porque eles vêm em outras universidades dando maior suporte do que a própria instituição UFAM. Isso faz com que a UFAM peca um pouco com o programa PARFOR de acesso ao de direito por você ser aluno da instituição. Então acho que isso é uma questão que pode ser melhorada também. Além do próprio currículo que pode ser adaptado” (A4, entrevista, 2023).

A UFAM, ao aderir ao programa é totalmente responsável por todos os procedimentos acadêmicos e regulatórios dos cursos ofertados, mas verificamos, conforme as falas dos formadores que, em relação ao tratamento dos estudantes do PARFOR, estão tendo um atendimento diferenciado, descumprindo o que se estabelece. “Os alunos matriculados nas turmas especiais do PARFOR terão os mesmos direitos e obrigações dos alunos das turmas regulares, salvo quando houver norma previamente estabelecida nos termos do disposto no inciso “IX” do art. 7º ” (Brasil, 2017).

Severino (2013, p. 21) destaca o papel da Universidade neste contexto: “a universidade, em seu sentido mais profundo, deve ser entendida como uma entidade que, funcionária do conhecimento, destina-se a prestar serviço à sociedade no contexto da qual ela se encontra situada”. Neste sentido ela não está cumprindo o seu papel porque está isolando os estudantes de Licenciatura em Matemática do PARFOR de fatores imprescindíveis para sua formação se preocupando apenas com ensino. “Quando a formação universitária se limita ao ensino como mero repasse de informações ou conhecimentos está colocando o saber a serviço apenas do fazer” (Severino, 2013, p. 29).

Cabe destacar que o estudante de Licenciatura em Matemática do PARFOR, passa por um processo de seleção, realiza matrícula, estuda as mesmas disciplinas do Curso Regular de Licenciatura em Matemática, tem aulas com os formadores da UFAM, recebe um diploma igual ao curso de Licenciatura em Matemática do ensino regular, mas não tem os benefícios de um estudante regular, sendo tratado como um estudante de segunda categoria, tendo acesso a poucos direitos e uma formação distante, ou seja, estuda na Universidade, mas não pertence à mesma, perfazendo um processo formativo isolado e excluído de vários fatores necessários para a formação de docente.

Esta falta de isonomia não está presente somente na UFAM, ela também é partilhada, em outras instituições, em alguns municípios onde o curso é realizado. A existência de um

processo formativo em que aparentemente a única preocupação é apenas constituída de enviar professores para municípios, deixamos estudantes e formadores em situações complicadas, conforme esses relatos:

“Então a realidade do PARFOR é muito dura para o professor que está sendo formado, diferente do aluno de um curso regular que tem a biblioteca, tem um restaurante universitário para ele, né? Tem toda uma estrutura que dá condições para ele fazer o curso. Lá no interior este professor não tem” (A2, entrevista, 2023).

“Uma coisa que eu acho que poderiam ser mudados em geral os municípios não tem o suporte de biblioteca, isso também é um problema. As escolas que são cedidas não têm biblioteca, não têm os livros para uma formação em Matemática, aliás, em qualquer curso do PARFOR não tem. Aqui nós temos várias bibliotecas e os alunos podem recorrer e claro que a internet ajuda, mas até isso não tem” (A9, entrevista, 2023).

“A gente focou muito no aluno, na condição daquele aluno, mas também eu acho que pra nós, quando a gente sai da capital pra ir pro município, a gente tem que ter um respaldo também [...] Eu já tive colegas que foram para determinado município e adoeceram. A água não é das melhores. Então tem municípios que a gente passa risco, há que se considerar também essa questão para o professor que está ali, entendeu? A gente sai daqui em uma realidade de saúde e chega lá completamente diferente. Então acho que tem que ter esse cuidado também com o próprio professor” (A4, entrevista, 2023).

“Viajar no nosso interior é completamente diferente da realidade do resto do país. Então isso gera uma série de dificuldades [...]. Então, eu acho que o grande problema nesses programas não se pensa em melhorar a estrutura. Existem problemas estruturais que vão passando e não há um olhar, né. Vai andando e andando” (A6, entrevista, 2023).

Estudos de Marques (2016) em que se analisou os entraves pertinentes ao acesso e à permanência dos professores no processo educativo dos cursos validados pelo PARFOR, no estado do Amazonas, Rio de Janeiro e Mato Grosso constatou que um dos problemas mais comuns para a implantação das turmas é a falta de infraestrutura dos municípios causado pela ausência de um “apoio institucional e de ajuda financeira aos professores vinculados ao programa por parte das secretarias tanto estaduais como municipais” (Marques, 2016, p. 78-94). Esta falta de apoio leva muitos estudantes a abandonarem os cursos, diante dos vínculos empregatícios que o professor tem com as prefeituras locais, pois:

Nas cidades do interior desse nosso gigantesco estado, como deve acontecer neste país afora, as prefeituras contratam seus professores não apenas por meio de concursos públicos, mas também, muitas vezes, ainda prevalece o regime de contratos temporários, principalmente nos interiores mais distantes do centro urbano (Pereira *et al.*, 2017, p. 20).

Diante desta falta de amparo legal, os referidos docentes não recebem décimo terceiro e nem remunerações no período de férias. Isto é muito penoso para os estudantes do PARFOR, ainda mais aqueles que somente têm o emprego de professor como uma única fonte de renda, tornando difícil se manter no programa, além disso, muitos contratos são interrompidos no decorrer do curso e não são renovados e nem todos os cursistas recebem bolsas de estudo.

De certa forma, isto confirma o que foi relatado pelos professores formadores

relacionado à permanência, tanto de formadores quanto de estudantes do curso de Licenciatura em Matemática ao realizar esta formação diante de problemas estruturais. Para a formalização da oferta do curso existe um regime de colaboração entre CAPES, IES e Secretarias de Educação. “O Regime de Colaboração será formalizado por meio de Acordo de Cooperação Técnica (ACT) firmado entre a CAPES e cada IES participante, bem como pela adesão ao referido ACT pelas secretarias de educação atendidas pelo PARFOR” (Brasil, 2021, p. 2). Neste sentido, isto não está sendo cumprido levando a ter falhas neste processo.

Podemos ter os melhores formadores e estudantes dedicados, mas em condições adversas e com as exigências e a amplitude que envolve ser um professor na atualidade, não podemos negar que as questões estruturais são importantes para se poder ter uma aprendizagem em que o formador possa desenvolver o seu trabalho. Isto é uma preocupação que deverá existir e ser analisada pelos Órgãos Federais, universidades e os municípios que são contemplados, na forma de analisar estes fatores e verificar as condições mínimas possíveis para ter uma formação de qualidade.

4.3 Categoria III - Utilização de elementos do contexto e do cotidiano dos estudantes

Nesta categoria relacionada à utilização de elementos do contexto e do cotidiano dos estudantes para a preparação das aulas dos dez entrevistados, oito disseram que fazem uso desta abordagem.

“Quando possível a gente trabalha com aplicações prática com situações do cotidiano em disciplinas que dá para trabalhar, porque veja bem, as disciplinas teóricas do curso que são Cálculo, Álgebra Linear dificilmente você consegue trabalhar uma situação prática, consegue trabalhar uma aplicação, né. Então, você leva aplicação de outras áreas. Aplicação na biologia e estatística, mas não aplicação na prática do cotidiano” (A2, entrevista, 2023).

“No outro município coloquei a questão da sustentabilidade. Também eu estava dando uma disciplina eu acho que era cálculo também. E aí nesse município que eu fiz? Eu peguei e vamos aqui olhar um teor no nível de sustentabilidade. A quantidade de copo descartável que vocês usam, essas coisas. Adaptei a àquela cidade. Fiz eles pegarem essas informações. E a gente foi trabalhar isso em cálculo. Então, dessa forma eu consigo fazer essa aproximação dos tópicos com a cultura” (A4, entrevista, 2023).

“Eu vejo a matemática como ferramenta pra tudo, né. Então tem horas que dá pra gente aplicar diretamente a realidade de modo bem prático e bem usual, mas eu sou a favor de que tem coisas que a gente tem que aprender em matemática do modo abstrato do jeito que é porque ela vai possibilitar mais tarde e você consiga aplicar aquela ideia pra outros cantos” (A6, entrevista, 2023).

Já estes formadores encontraram outras dificuldades neste processo:

“Eu fui também para São Paulo de Olivença e foi lá um pouco mais difícil porque tinha ido trabalhar na parte indígena, porque não conheço nada de Etnomatemática, sou zero à esquerda, e não consegui fazer isso. Eu não utilizei muito isso no PARFOR foi mais lousa e giz e a aproximação de trabalhos em grupos para desenvolver a matemática. Não utilizei nada do cotidiano deles para

ensinar e se usei foi muito pouco” (A5, entrevista, 2023).

“Eu tento fazer, mas nem sempre a gente consegue fazer. Como mudar? Até porque o curso é rápido, né? Um curso no PARFOR de 60 horas dura uma semana e meia. Então é muito complicado você ficar tentando adequar muito à realidade e aí você acaba não passando o conteúdo mínimo. O aglomerado de conteúdos em poucas semanas acaba inviabilizando este tipo de planejamento” (A9, entrevista, 2023).

As primeiras falas dos formadores (A2), (A4) e (A6) revelam uma divisão que se estabelece neste processo formativo de acordo com suas concepções em que existem casos específicos em que poderá se usar ou não a contextualização, utilizando para esta prática, exemplos de outras disciplinas ou verificando o contexto em que os alunos estão inseridos na busca de utilizar elementos do seu cotidiano para justificar as aplicações matemática.

As segundas falas (A5) e (A9) revelam dificuldades relacionadas ao tempo disponível para as suas aplicações e o desconhecimento do formador em inserir os elementos da contextualização na sua prática pedagógica. A contextualização das disciplinas está prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para Educação Básica em que um dos seus fundamentos pedagógicos é propiciar:

O compromisso com as metodologias inovadoras e com outras dinâmicas formativas que propiciem ao futuro professor aprendizagens significativas e contextualizadas em uma abordagem didático-metodológica alinhada com a BNCC, visando ao desenvolvimento da autonomia, da capacidade de resolução de problemas, dos processos investigativos e criativos, do exercício do trabalho coletivo e interdisciplinar, da análise dos desafios da vida cotidiana e em sociedade e das possibilidades de suas soluções práticas (Brasil, 2019, art. 8, inciso II).

Um dos objetivos do PARFOR é “Estimular a aproximação entre a educação superior e a educação básica, tendo a escola onde o professor trabalha como espaço privilegiado de formação e de pesquisa” (Brasil, 2021, art. 4, inciso III). Diante deste contexto é quase imprescindível o professor formador não utilizar, na sua prática pedagógica, a contextualização no seu processo de ensino aprendizagem.

Silveira *et al.* (2014) discorda desta forma utilitarista que pressupõe algumas normatizações que versam sobre o ensino da matemática que criam uma espécie de obrigação da contextualização em todos os aspectos formativos em relação à prática do formador que podem estabelecer uma frustração em não encontrar um sentido prático da matemática:

As práticas pedagógicas que se baseiam na contextualização para despertar o interesse dos alunos pela matemática e fundamentar o seu ensino, pode, ao invés de contribuir para atenuar as dificuldades da aprendizagem dessa disciplina, torná-la ainda mais difícil aos alunos, além de potencializar na escola a visão utilitária da matemática (p. 156).

Para estes autores, a contextualização deve ser questionada para evitar de deixar algumas lacunas importantes para o ensino da matemática em que alguns formadores poderão

estar apenas utilizando esta prática, dando apenas uma nova roupagem para esconder às práticas tradicionais do ensino da matemática e não podemos esquecer, segundo estes autores, que abstrações que construímos numa visão anterior servem hoje em dia para resolver muitos problemas relacionados à matemática.

D' Ambrósio (1986, p. 15) afirma que o estudo da matemática deve estar a serviço da “solução dos problemas de base do nosso desenvolvimento” e que permitisse resolver as nossas situações reais para melhoria da qualidade de vida do povo, ao invés de uma matemática abstrata, regrada a tradições culturais distantes das nossas reais necessidades, através do contexto onde está inserida.

Segundo esta autora se o formador utilizar, em seu processo formativo, técnicas de aprendizagem que possam ser vinculadas a uma contextualização poderá ampliar de modo significativo através de uma situação real, a capacidade de aprendizagem dos seus alunos porque encontrarão naquela aplicação matemática uma noção próxima do seu cotidiano, mas para que isso aconteça, deverá mobilizar estes conceitos através de uma contextualização que possua sentido e significado para os seus estudantes.

Freire (2015) destaca que a contextualização deverá partir da situação real e concreta que vive determinada população, no caso, os estudantes em Licenciatura em Matemática do PARFOR, que poderíamos organizar o conteúdo programático nesta perspectiva para evitarmos de dissertarmos à toa, enfatizando sempre o diálogo na construção deste processo e a relação do educador e educando. Para atingirmos estas finalidades deveríamos criar “condições materiais em que e sob que vivem os educandos lhe condicionam a compreensão do próprio mundo, sua capacidade de aprender e responder aos desafios” (Freire, 2015, p. 51).

Esta aproximação deve ser atingida a partir do universo temático partindo de tópicos e assuntos significativos para aqueles estudantes, construídos a partir da sua experiência e conhecimentos prévios. Ao construir os temas para o universo temático criamos conexões entre o conhecimento formal e a experiência dos estudantes e podem gerar interesses para uma reflexão crítica e a construção do conhecimento, através da contextualização.

Nem sempre a contextualização é tarefa simples, concordamos também que não devemos abrir mão da abstração na Educação Matemática, mas abrir mão desta ferramenta de aprendizagem poderá gerar falta de relevância da Matemática e dificuldade de conectar determinados conceitos às situações reais da vida, tornando este saber isolado, gerando falta de reflexão do conhecimento porque estudantes não encontrarão sentido na Matemática que está sendo apresentada.

Verificamos certa resistência ou falta de conhecimento a respeito desta abordagem,

através de uma prática superficial, ou uma construção ingênua do saber, fruto de um desconhecimento pelos formadores do real significado da contextualização no seu processo de ensino e aprendizagem porque é demonstrada a partir do conhecimento prévio e técnico do formador realizando para o estudante e não com o estudantes e isto nos faz repensar sobre um longo caminho a percorrer neste processo, já que a contextualização poderá aproximar a Matemática de outros campos do conhecimento e da real necessidades deste estudantes.

Além disso, mesmo aqueles participantes da pesquisa que defendem e afirmam usar a contextualização, não o fazem a não ser a partir de uma perspectiva meramente ilustrativa, que não altera em nada o conteúdo programático e não problematiza o currículo, o que a torna superficial.

4.4 Categoria IV - Seleção dos conteúdos a serem ministrados

Em relação a seleção dos conteúdos a serem ministrados, nove dos dez formadores entrevistados definem os conteúdos a serem abordados a partir da ementa do curso evitando fazer alterações significativas, priorizando os conteúdos sólidos evitando abrangê-los de forma superficial. O formador (A4) foi o único que adotou parte da ementa e seleciona os conteúdos realizando adaptações pedagógicas.

“Bom, a seleção ela já é obrigatoriamente feita pela própria ementa da disciplina. Eu não posso alterar isso, tá. Então eu preciso seguir aquela programação que já foi estudada discutida entreos colegas. Isso eu não posso fazer nenhuma modificação. É aquilo que eu falei. O que eu posso fazer é uma adaptação no sentido pedagógico - didático. Como eu vou transferir esse conhecimento, né. O que eu vou usar enquanto metodologia para transferir o conhecimento? Isso eu posso fazer enquanto professora. Mas mudar a programação sem meu departamento, sem que a Universidade me dê assim, respaldo administrativo eu não posso fazer nenhuma alteração na programação” (A4, entrevista, 2023).

“Baseado na ementa. Eu não posso fugir da ementa de jeito nenhum! A ementa foi dada ela é o norte, né. Claro que na Ementa ela tem geralmente uma quantidade de conteúdos muito grande se não tem muito jeito. Você vai enfatizar o que é mais importante ali dentro do tempo de execução” (A6, entrevista, 2023).

“Basicamente é a mesma ementa da capital e colocaram a mesma ementa. O conteúdo é o mesmo, só que tinha que condensar, tinha que dividir naquele espaçamento de dez dias, mas o conteúdo é o mesmo de Manaus, na verdade da graduação daqui. Não tinha, ah! Vou fazer ementa só para o PARFOR, não! A ementa é a mesma. Se ministrasse cálculo I é a mesma ementa de Manaus, se ministrasse Álgebra Linear a mesma ementa, não tinha diferenciação de conteúdo” (A7, entrevista, 2023).

“Ementa manda você trabalhar com derivada e integral. A gente vai lá e ensina Derivada e Integral, confesso que não é possível trabalhar a amplitude, por exemplo, numa aula de Cálculo I, a amplitude que é dado para um aluno de cálculo I do que é dado aqui (Curso de Licenciatura de Matemática do ensino regular) é fato! O aluno do PARFOR não chega” (A8, entrevista, 2023).

A maioria dos formadores, mesmo apresentando dificuldades e limitações em relação à seleção dos conteúdos a serem ministrados, pois utilizam como base a ementa do Curso de

Licenciatura em Matemática do Ensino Regular, que não condiz com a realidade desta formação dos estudantes do PARFOR, insistem em uma abordagem rígida baseada em assuntos extensos em que a única preocupação aparente é com cumprimento da ementa revelando a sua face conteudistas, deixando num plano distante a aprendizagem.

Pimenta e Anastasiou (2008) destacam que apesar de os Professores Formadores possuírem, às vezes, anos de experiências nas áreas de docência ainda sofrem muito com o desconhecimento de suas práticas e do que significa o processo de ensino e aprendizagem.

Geralmente os professores ingressam em departamentos que atuam em cursos aprovados, em que já estão estabelecidas as disciplinas que ministrarão. Aí recebem ementas prontas, planejam individual e solitariamente, e é nesta condição – individual e solitariamente – que devem se responsabilizar pela docência exercida. Os resultados obtidos não são objeto de estudo ou análise individual e nem no curso ou departamento (p. 37).

Diante do exposto, os formadores tentam condicionar o material a ser selecionado, e realizar as adaptações de acordo com suas concepções, mas cabe aqui algumas indagações sobre esta atitude: Quais são os critérios que foram utilizados para realizar estas adaptações? O professor formador da disciplina subsequente saberá do que foi realizado pelo anterior? Esta ação vai estar prevista no seu planejamento? Quais os impactos que isto poderá causar na formação dos estudantes de Licenciatura do PARFOR, realizando recortes de um Curso que a UFAM se utiliza como base para a formação de professores de Licenciatura em Matemática na Capital dentro de outro contexto de formação? Os professores levam em conta a aprendizagem dos estudantes da disciplina?

Estas perguntas poderão ficar em aberto para outras pesquisas, mas trazem uma alerta sobre como é realizado este processo formativo. Entendemos que temos que seguir as ementas das disciplinas do curso e que estas deverão servir como base para o planejamento das atividades, mas não podemos esquecer que o Professor Formador da UFAM não é qualquer formador, ele tem níveis de graduação diferenciados, já realizou diversas vezes este processo formativo, conforme dados já informados nesta pesquisa. Aceitar passivamente esta condição que é sugerida pela organização do curso de Licenciatura em Matemática, neste caso, é contribuir para o erro, sem ter a concepção da importância desta formação para Educação Básica no interior do estado do Amazonas.

Assim como em outros níveis de ensino, os dados evidenciam que o professor universitário possui pouca disposição para assumir seu papel de intelectual, problematizador e criador de conteúdos, de participar de discussões que gerem mudanças curriculares substanciais, que tornem o currículo dessa licenciatura distinto dos tão criticados “bacharelados

disfarçados”, como é o caso deste, da UFAM.

4.5 Categoria V - Formadores sem formação adequada

Nesta categoria, segundo todos os professores formadores entrevistados, estes nunca receberam qualquer tipo de treinamento ou formação para atuar no curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR, em destaque as seguintes falas:

“Nós professores da Universidade não fomos preparados para trabalhar com o público do PARFOR, então nós fomos mandados, vai lá ministrar Cálculo I, aí você vai ministrar o módulo do mesmo jeito que você trabalha aqui, aí você chega lá, os alunos não sabem nem resolver uma equação do segundo grau, como é que você vai ensinar Cálculo para eles” (A1, entrevista, 2023).

“Tem interiores que você vai dar aula e a maioria mal entende o que tu falas porque são alunos indígenas, né? Principalmente nestas comunidades mais distantes, você tem alunos indígenas. Então ele não entende quase nada do que você fala. Agora imagina ele aprender Cálculo, Álgebra Linear que não é a realidade dele. Então, o professor nessa hora, é que vai ver esta realidade porque ninguém avisa antes, o que vai encontrar. Você teve alguma formação para atuar no PARFOR? Não. Eu tive que aprender na marra na hora que cheguei lá” (A2, entrevista, 2023).

“O que eu dou em sala de aula é muito intuitivamente baseado nas minhas experiências e na minha capacidade de entender o assunto. Mas se você for ver eu não tenho essa formação, malmente eu fiz uma Didática Geral, fiz uma Psicologia I e II, voltada para o ensino médio e no final eu dou aula aqui (UFAM), ou seja, a Psicologia que eu estudei não serviu de nada, porque eu dou aula aqui, porque eu vou dar aula no PARFOR, já que eu estou te dizendo que a idade média é mais alta, porque o público é outro” (A6, entrevista, 2023).

Estas falas revelam que os professores formadores não passaram por nenhum processo formativo que permitisse desenvolver uma formação adequada e de qualidade para os estudantes em Licenciatura em Matemática pelo PARFOR e nos seus processos de construção docente a formação pedagógica foi deixada em segundo plano ou vista de forma superficial, dando ênfase as questões técnicas do ensino da matemática com exceção dos que fizeram doutorado na área educacional, os demais nunca tiveram formação pedagógica no sentido formal.

Isto fez com que se estabeleçam concepções formativas baseados em sua atuação como professor formador do curso de Licenciatura em Matemática do Ensino Regular diante de um contexto, estudantes e condições estruturais diferentes, destacando a importância de uma formação também para o Professor Formador.

Para Fiorentini e Oliveira (2013, p. 919) temos que discutir “o papel das matemáticas na formação inicial do professor de matemática”. Identificando que existem várias matemáticas e que temos que rever o processo. Os autores destacam que cursos de Licenciatura em Matemática devem objetivar a formação profissional do educador matemático, assim como acontece em outras formações pelo país, ou seja, formar profissionais.

Em suas pesquisas destacam três perspectivas relacionadas às concepções dos professores formadores e que influenciam diretamente em sua formação docente. A primeira é chamada de essencial prática em que apenas ter o domínio dos conhecimentos matemáticos seria suficiente para estabelecer uma relação central da matemática em que as disciplinas didático-pedagógicas exercem apenas um papel secundário.

A segunda analisa a Matemática num prisma essencialmente acadêmico dando ênfase mais à condição didática do que a pedagógica, transformando este processo formativo numa abordagem técnica, mas que não possui conexão com as práticas escolares. A terceira é vista dentro de uma perspectiva de uma prática social “constituída de saberes e relações complexas que necessitam ser estudadas, analisadas, problematizadas, compreendidas e continuamente transformadas” (Fiorentini; Oliveira, 2013, p. 921).

Nesta última perspectiva, serão realizadas reflexões que visem solucionar as problemáticas que envolvem ser um educador matemático em vários ambientes e isto proporcionará atuar em diversos níveis de processos formativos, nas áreas de pesquisa, produção de material didático como objetivo de contribuir para o ensino da matemática através de uma prática social.

Infelizmente, o processo formativo que se estabelece no curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR de acordo com as concepções dos professores formadores, demonstra que o fato de se possuir experiência docente, ter ministrado a disciplina que você foi designado no PARFOR, possuir Mestrado ou Doutorado, conforme o último edital, não significa que se possui os requisitos necessários para esta formação, tornando este processo formativo desafiador porque a falta de preparação, ausência de um perfil adequado poderá resultar em um ensino de baixa qualidade, exigindo um olhar mais cuidadoso e focado na formação dos professores formadores que irão atuar neste processo formativo.

A solução desta questão parece bastante distante, dado que a própria formação pedagógica do professor universitário, na maioria das universidades, ainda é um processo quase ausente, que dirá uma formação voltada para a atuação no PARFOR. Seria necessário, neste sentido, que este docente, que, segundo os dados, reconhece a falta de formação docente, ao menos para a atuação no PARFOR, pudesse contar com o suporte institucional, com profissionais da área pedagógica, disponíveis e dispostos a realizar tais processos formativos. Por isso, é necessário que a instituição disponha de políticas públicas voltadas para a formação docente e, particularmente, a formação para a atuação no PARFOR.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As concepções do professor formadores demonstraram que temos um processo de formação de professores que ainda não está definido e as normatizações que foram discutidas com os anos, não foram suficientes para estabelecer quais as competências necessárias para atuação docente no Ensino Superior e a formação adequada para cada nível de ensino. Isto fez com que a formação de professores, não conseguisse estabelecer uma relação concreta com a Educação Básica, que seria um dos pressupostos para a formação de professores.

Este modelo que se estabeleceu na formação de professores no Brasil foi realizado diante concepção educacional importada, que não consegue atender às nossas reais necessidades educativas, formando uma gama de pesquisadores que não pesquisam sobre a sua função como educador. Esta abordagem técnica esteve presente na grande maioria das formações de professores que se estabeleceram pelo País e nos cursos de Licenciatura em Matemática não foi diferente, trazendo uma visão de que, para ser formador, bastaria apenas ter uma base sólida de ensino da Matemática, pautado na titulação, repetição e memorização sem ter uma preocupação com o processo de ensino e aprendizagem, algo secundário nesta abordagem.

Essa visão enviesada dos processos formativos foram se estabelecendo no país obedecendo uma ótica de expansão da educação sem pensar na sua qualidade concentrando as suas ações nas capitais, deixando os interiores de vários estados à mercê de professores atuando na Educação Básica sem a formação adequada, provocando uma formação precária dos estudantes que pertencem a estas comunidades, segundo os formadores.

Diante desses processos surgiu, de forma emergencial, o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), com o intuito de minimizar estes impactos educacionais, criando uma verdadeira corrida para se estabelecer uma formação pressionada por normatizações e metas educacionais difíceis de ser cumprida. A grande questão é que a formação de professores, através do PARFOR foi lançada sem analisar os seus impactos que não permitiram políticas efetivas, através de um programa que surgiu sem um planejamento adequado, sendo ofertado através de editais.

Esta forma na qual se estabelece este processo formativo, não conseguiu criar vínculos institucionais e nem critérios adequados de como realizar este processo, permitindo que a UFAM, em conjunto com os municípios ofertasse uma formação em que a única mudança aparente do curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR para o curso Licenciatura em Matemática do Ensino Regular fosse o estabelecimento da forma modular e a condensação da

disciplinas, através de uma carga horária exaustiva, tanto para formadores quanto para os seus estudantes.

Esta formação foi ministrada por Professores Formadores sem formação adequada para atuar nesses cursos até a presente data e, aparentemente, conforme a fala dos professores formadores, não existiu um pensar sobre este processo formativo e os impactos que este tipo de formação possa causar nas comunidades assistidas, sendo reproduzidos quase que fielmente aos modelos de formação do curso de Licenciatura em Matemática do Ensino Regular de forma totalmente descontextualizada das reais necessidades desta formação.

Cabe destacar que já se passaram mais de dez anos de sua implementação na UFAM e a sua ação continua praticamente a mesma, sem realizar adaptações efetivas que pudesse permitir uma educação de qualidade nos municípios criando um universo formativo quase impossível de se efetivar.

Esta forma de pensar tomou conta também dos formadores, estabelecendo um processo sem realizar uma reflexão efetiva, não somente sobre a sua prática docente, mas a sua função como um educador matemático, criando concepções em que o modelo formativo adotado pela UFAM seria ideal em qualquer contexto, por parte de alguns formadores, e que a sua formação em nível de Doutorado e a sua experiência no curso regular de Matemática seria suficiente para ministrar aulas nesses cursos.

Esta concepção, estabelecida pelo Professor Formador diante, deste processo formativo contribui para uma visão limitada sobre o que fazer diante de um contexto que apresenta dificuldades que vão além dos muros das salas de aulas e, em determinados momentos, se encontra perdido, sem rumo, o que faz adotar uma prática superficial marcada pelo discurso do “não tem jeito, não tem como realizar é quase impossível aprender”.

Entendemos que apenas a vontade do formador nesse processo não vai ser suficiente, ele precisa ser dotado de formação, condições de trabalho, apoio institucional e uma política que valorize a formação docente, afinal estamos formando profissionais que estarão levando os conhecimentos, os conceitos, práticas pedagógicas, saberes, através destes cursos de formação para o interior do estado do Amazonas e, em determinados casos, possa ser a única fonte de conhecimentos matemáticos destas comunidades, mas que poderia ser minimizados alguns destes problemas, mudando as suas concepções e partindo para ser educador matemático se libertando das amarras de um ensino de matemática que não atende as necessidades formativas dos estudantes do PARFOR. Apesar disso, esta mudança também requer oferecer processos formativos ao Formador que, no presente momento, a instituição não está sendo capaz de realizar.

Deste modo, apontam-se alguns elementos fundamentais para uma reestruturação do PARFOR, não somente na UFAM, mas em toda a Amazônia:

- Um processo de reorientação curricular que melhor prepare o estudante para uma estrutura modular, que valorize suas experiências docentes prévias e que incorpore sua caracterização social na reelaboração dos conteúdos curriculares;
- Um processo formativo, de caráter iminente pedagógico, para seus formadores, para que superem visões conteudistas e visões de educação matemática desconectadas do universo real dos estudantes do PARFOR, buscando interculturalidade, o universo temático e a matemática contemporânea;
- O real acolhimento dos estudantes no seio da instituição, oferecendo-lhes condições e direitos similares aos dos estudantes regulares da instituição, como o uso de laboratórios, bibliotecas, restaurante universitário, etc.

Esperamos que essa pesquisa, por meio da visão do Professor Formador, possa ter permitido uma reflexão das características que precisam ser abordadas ao oferecer esta formação e ser estendidas aos cursos regulares de Licenciatura em Matemática da UFAM, pois a pesquisa amplia as indagações sobre outras formações e que contribua para subsidiar processos de formação de professores formadores, reformulações de ações por parte de tais cursos na área de Matemática e Políticas públicas relacionadas à formação docente.

O estado do Amazonas, assim como qualquer outro estado da Federação, deve ter um olhar diferenciado sobre as políticas públicas de formação de professores e melhorar a formação de professores é um ponto de partida para este processo, afinal, estarão formados novos professores que em breve retornaram para suas salas numa das fases mais importantes para construção do conhecimento, no caso, a Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. A. de; NASCIMENTO FILHO, V. B. do; SILVA, A. S. de M. A importância do PARFOR na formação em serviço de professores amazônicos. *In: SOUZA, L. L. de; BETTIOL, C. Aparecida; MONCAYO; V. A. L.; SILVA, A. S. de M. (Org.). PARFOR UEA: 10 anos formando professores no estado do Amazonas*. Curitiba: CRV, 2020.
- BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.
- BELTRÃO, I. do S. L. **Formação profissional de formadores de professores de matemática: contextos e práticas pedagógicas na licenciatura em Parintins**. 2018. Tese (Doutorado em Educação e Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2018. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/3377>. Acesso em: 09 nov. 2023.
- BICUDO, M. A. V. Educação Matemática: um ensaio sobre concepções a sustentarem sua prática pedagógica e produção de conhecimento. In: Flores, C. R.; Cassiani, S. (Org.). **Um ensaio sobre concepções a sustentarem sua (da educação matemática) prática pedagógica e produção de conhecimento**. 1. ed. Campinas: Mercado das Letras, v.1, p. 17-40, 2008. Disponível em: <http://mariabicudo.com.br/cap%C3%ADtulos-de-livros.php>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- BICUDO, M. A. V. Filosofia da Educação Matemática: enfoque fenomenológico. BICUDO, M. A. V.(Org.). *In: Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perpectivas*. São Paulo. UNESP, 1999.
- BOLETIM [DA] SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Brasília: SBM, n. 21, p. 1-42, fev. 2013.
- BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. Formação de Professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 11, n. 42, p. 94-112, jun. 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639868>. Acesso: 17 fev. 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso: 09 nov. 2023.
- BRASIL. **Decreto n.º 8.752, de 09 de maio de 2016**. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8752.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL. **Decreto n.º 1.190, de 04 de abril de 1939**. Da organização à Faculdade Nacional de Filosofia. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del1190.htm. Acesso em: 30 dez. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 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 a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 8.530, de 02 de janeiro de 1946**. Lei Orgânica do Ensino Normal. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-8530-2-janeiro-1946-458443-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso: em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o plano Nacional de Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf>. Acesso: 25 nov. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 10.468, de 20 de junho de 2002**. Altera o art. 3º da Lei n. 4.069-A, de 12 de junho de 1962, dando nova denominação à Universidade do Amazonas. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110468.htm. Acesso em: 07 dez. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014**. Plano Nacional de Educação. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso: 03 dez. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de janeiro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e as bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Edital n.º 08/2022**. Programa nacional de formação de professores da educação básica PARFOR. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-n-8/2022-378422301>. Acesso: 02 jan. 2023.

BRASIL. **Portaria n.º 220, de 21 de dezembro de 2021**. Dispõe sobre o Regulamento do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR. Disponível em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=7666#anchor>. Acesso: 01 fev. 2023.

BRASIL. **Portaria n.º 386, de 23 de agosto de 2021**. Dispõe sobre o componente de Formação Geral, no âmbito do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), edição 2021. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-Inep-386-2021-08-23.pdf>. Acesso: em: 27 out. 2022.

BRASIL. **Portaria n.º 92, de 17 de abril de 2017**. Regulamento do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/24082017-portaria-82-2017-regulamento-parfor-pdf>. Acesso em: 04 dez. 2023.

COÊLHO, M. M. de O. **Formação e o Programa Escola Ativa: contribuições para o processo ensino-aprendizagem em multisseriadas**. Manaus: EDUA, 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR**. Brasília: CAPES, 2024, on-line. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/parfor/parfor>. Acesso em: 21 ago. 2021.

D'AMBROSIO, U. **Da realidade à Ação**: Reflexões sobre educação e Matemática. Campinas: Summus, 1986.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática da teoria à prática**. 17. ed. São Paulo: Papirus, 1996.

ERNEST, P. Problem Solving: Its Assimilation to the Teacher's Perspective. *In*: Ponte, J. P.; Matos, J. F.; Matos, J. M.; Fernandes, D. (Eds.). **Mathematical problem solving and new information technologies**: Research in Contexts of Practice. Berlin: Springer. 1992.

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DE ESTUDANTES. **Relatório síntese da área de Matemática (Licenciatura)**. Brasília: INEP/SINAES, 2021. Disponível em: [Enade_2021_Relatorios_Sintese_Area_Matematica.pdf](#) (inep.gov.br). Acesso: 12 jan. 2023.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. D.; FERREIRA, A. N.; LOPES, C. S.; FREITAS, M. T. M; MISKULIN, G. S. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos de pesquisa brasileira. **Revista Educação**, Belo Horizonte, n. 36, p.137-159, dez. 2002. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/1098>. Acesso em: 15 fev. 2023.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. de C. C. de. O lugar das Matemática na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, São Paulo. v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013. Disponível em: <https://scielo.br/j/bolema/a/99f8nsJSh8K9KMpbGrg8BrP#>. Acesso em: 15 fev. 2023.

FREIRE, P. **Educação como prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/otp/livros/educacao_pratica_liberdade.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 51. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARNICA, A. V. M. Um ensaio sobre as concepções de professores de Matemática: possibilidades metodológicas e um exercício de pesquisa. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 495- 510, set./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ydR7NttPtmWvX5fjT8RRH3N>. Acesso: 11 fev.2023.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B. A; BARRETO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. de A. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da Arte. Brasília:UNESCO, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

GOLIN, A. L. **As matrizes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Maria**: discussões sobre a formação inicial do professor. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul. 2021. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/23664/DIS_PPGEMEF_2021_GOLIN_ANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 nov. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA ANÍSIO TEIXEIRA. **Resumo técnico do estado do Amazonas**: censo da educação básica 2021. Brasília: INEP/DEED, 2021. Disponível em: download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/2021/resumo_tecnico_do_estado_do_amazonas_censo_escolar_da_educacao_basica_2021.pdf. Acesso em: 14 out. 2022.

ISAIA, M. do A. S. Desafios à docência superior: pressupostos a considerar. *In*: RISTOFF, D; SEVEGNANI, P. (Orgs.). **Docência na educação superior**. Brasília: INEP, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MARQUES, M. P. **Acesso e permanência dos professores da rede estadual do Amazonas no Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR)**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd., 2016. Disponível em: <https://mestrado.caedufjf.net/acesso-e-permanencia-dos-professores-da-rede-estadual-do-amazonas-no-plano-nacional-de-formacao-de-professores-da-educacao-basica-parfor/>. Acesso em: 07 dez. 2023.

MARTINS, M. C. Aprender juntos: compartilhar práticas e aprofundar reflexões. *In*: SOUZA, M. I. P. de O; FRISSELLI, R. R. Z. (Orgs.). **O PARFOR, a formação e a ação dos professores da educação básica**. Volume 1. Londrina: PARFOR/UEL, 2017. Disponível em: https://www.uel.br/programas/parfor/publicacoes/docs/parfor_volume_1.pdf Acesso em: 21 fev. 2023.

MASETTO, M. T. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. *In*: MASETTO, M. T. (Org.). **Docência da Universidade**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2003.

MELO, A. N. de. A realidade e desafios para a formação do professor de história no Amazonas. *In*: CARVALHO, T. B.; FERREIRA, I. de J.; SANTOS; F. A. dos, NETT, H. S. (org.). **PARFOR: realidade e desafios para a formação de professores pela Universidade Federal do Amazonas**. Manaus: EDUA, 2017.

MICOTI, M. C. de O. O ensino e as propostas pedagógicas. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.

MINAYO, M. C de S. Trabalho de campo: contexto de observação interação e descoberta. In: MINAYO, M. C de S; GOMES, S. F. D. R. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 26. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendizagem da Docência: professores formadores. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez. 2005-2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum>. Acesso: 03 fev. 2023.

MORAES, R. Uma Tempestade de Luz: A Compreensão Possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Revista Ciência & Educação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 191-211. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 fev. 2022.

MORAES, R; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Rio Grande do Sul: Ijuí, 2016.

MOREIRA, G. E. Tendências em Educação Matemática com enfoque na Atualidade. In: NEVES, R. da S. P; DÖRR, R. C. (Org.). **Formação de Professores de Matemática: desafios e perspectivas**. Curitiba: Appris, 2019.

NEPOMUCENO, F. B. O PARFOR como processo de formação inicial de professores para a educação básica no Brasil. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 21, n. 46, p. 304-332, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723821462020304>. Acesso em: 02 fev. 2022.

NEVES, R. da S. P.; DÖRR, R. C. **Formação de Professores de Matemática: desafios e perspectivas**. Curitiba: Appris, 2019.

NÓVOA, A. Os professores e sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Revista Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/>. Acesso em: 13 jan. 2023.

ODA, W. Y. **A docência universitária em Biologia e suas relações com a realidade das metrópoles amazônicas**. 2012. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/100767>. Acesso em: 22 fev. 2022.

OLIVEIRA, K. E. da C. **Um olhar sobre a formação de professores no curso de Pedagogia PARFOR em Borba/Am: as contribuições para o desenvolvimento de uma inteligência plena**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação, Manaus, 2021. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11121012. Acesso em: 06 fev. 2022.

ONUCHIC, L. de L. R. Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. (Org.) **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções &**

Perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.

PEREIRA, D. C.; GAIA, D. do C. R.; SILVA, J. B. do C.; CASTRO, O. L. M. de. Formação e valorização da carreira docente: contribuições e os desafios da Coordenação Local do PARFOR no Campus Universitário do Tocantins/UFPA. *In: SILVA, J. B. do C.; LOPES, J. D. (Org.). PARFOR: práxis amazônicas na Formação Dos Professores da educação básica.* Pará: Campus Universitário do Tocantins, 2017.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no Ensino Superior**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

POLENTTINI, A. F. F. Análise das experiências vividas determinando o desenvolvimento profissional do professor de Matemática. *In: BICUDO, M. A. (Org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas.* São Paulo: UNESP, 1999.

PONTE, J. P. A vertente profissional da formação inicial de professores de Matemática. **Revista Educação Matemática**, Brasília, v. 9, p. 3-8, 2002. Disponível em: <https://docplayer.com.br/58670681-A-vertente-profissional-da-formacao-inicial-de-professores-de-matematica-i.html>. Acesso em: 24 fev. 2022.

PONTE, J. P. da. O ensino da Matemática em Portugal: lições do passado, desafios do futuro. *In: CONFERÊNCIA, O ENSINO DA MATEMÁTICA – situação e perspectivas*, Conselho Nacional de Educação, Portugal, p. 21-56, 2004. Disponível em: <https://www.cnedu.pt/content/antigo/files/pub/EnsinoMatematica/5-Conferencia.pdf> Acesso em: 06 nov. 2023.

PONTE, J. P. Professores de Matemática: das concepções aos saberes profissionais (conferência plenária). *In: SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 4, 1993, Lisboa. **Actas do [...]**. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4523/1/93%20Ponte%20%28SIEM%20IV%20A%203%20A7ores%29.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2023

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. **Banco de Dissertações defendidas**. Manaus: PPGEICIM/UFAM [on-line], 2023. Disponível em: <https://www.ppgecim.ufam.edu.br>. Acesso em: 06 nov. 2023.

QUINTINO, F. P. de A. **Políticas públicas de professores: PARFOR e as mudanças objetivas e subjetivas na vida dos trabalhadores docentes em Itamarati-AM**. 2023. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2023. Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/9416/5/Tese_FernandaQuintino_2023.pdf. Acesso em: 22 fev. 2023.

RODRIGUES, S. D.; SILVA, J. B. do C. Universidade Multicampi: A interiorização e o PARFOR. *In: SILVA, J. B. do C.; LOPES, J. D. (Org.). PARFOR: práxis amazônicas na formação dos professores da educação básica.* Pará: UFPA, 2017.

SANTANA, F. S. de. **A formação do professor de matemática no contexto das políticas**

públicas: uma breve análise do PARFOR. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência)- Universidade Estadual Paulista, Unesp, Faculdade de Ciências, Bauru, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/75589661-024d-4328-8448-a269d1858421>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

SANTOS, F.C. dos. O PDE e o desenvolvimento das universidades públicas no Brasil. *In*: FIALHO, N. H. (Org). **Políticas de Educação Superior**: impactos nos processos de ensinar e aprender na universidade. Salvador: EDUFBA, 2011.

SANTOS, J. R. V. dos; LINS, R. C. Para uma outra formação matemática na Licenciatura em Matemática. **Revista Perspectiva em Educação Matemática**, v. 7, n. 14, p. 337-357, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/888>. Acesso em: 13 fev. 2023.

SAVIANI, D. Formação de Professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/45rkkPghMMjMv3DBX3mTBHm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 fev. 2023.

SAVIANI, D. História da Formação Docente no Brasil: três momentos decisivos. **Educação**, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 11-26, jul/dez. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reeducacao/article/view/3735/>. Acesso em 15 fev. 2023.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez: São Paulo, 2013.

SILVA, L. da C; ORDINE, Y. O. T. **Planejamento docente**: estratégias e ações coletivas para o sucesso da aprendizagem. São Paulo: Expressa, 2021.

SILVEIRA, M. R. A. da; MEIRA, J. de L.; FEIRO, E. dos S. P.; JUNIOR, V. P. T. Reflexões acerca da contextualização dos conteúdos no ensino da Matemática. **Revista Currículo sem Fronteiras**, v. 14, n. 1, p. 151-172, jan./abr. 2014. Disponível em : <https://repositorio.unesp.br/items/75589661-024d-4328-8448-a269d1858421>. Acesso em: 18 dez. 2023.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática crítica**: a questão da democracia. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2004.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Vozes: Rio de Janeiro, 2002.

THOMPSON, A. **Teachers' Conceptions of Mathematics**: Three Case Studies, Doctoral dissertation, University of Georgia. 1982.

TRIVIÑOS, N. S. A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <https://ufam.edu.br/historia.html>. Acesso em: 12 dez. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Câmara de Ensino de Graduação. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n.º 034, de 25 de outubro de 2022**. Dispõe sobre a implantação e regulamentação, no âmbito da UFAM, do Programa Nacional de Formação

dos/as Professores/as da Educação Básica – PARFOR e revoga a resolução N° 39 – CEG/CONSEPE, de 11 de setembro de 2014. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1a8Rmj11aSJRSEd32E7pe4GwoqOwLzMTt/view>. Acesso em: 07 dez. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Conselho de Ensino e Pesquisa. **Resolução n.º 012 de 92**. Estabelece normas complementares ao regime didático- pedagógica para os cursos oferecidos pela Universidade do Amazonas, fora da sua sede. Disponível em: <https://conselhos.ufam.edu.br/images/deliberacoes/res0121992sep.pdf>. Acesso em: 10 fev 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n.º 006 de 2001**. Revoga a resolução 021/98- CONSEP e estabelece normas complementares ao regime didático-pedagógica para os cursos de graduação oferecidos na sede e fora da sede pela UFAM, através do Programa Especial de Formação Docente da Rede Pública (PEFD-RP) e o Programa de interiorização da Graduação (PROING). Disponível em: <https://conselhos.ufam.edu.br/images/deliberacoes/res0442005sep.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. **Edital n.º 040, de 25 de agosto de 2023**. Processo seletivo simplificado para professor/a formador/a, professor/a orientador/a e supervisor/a de estágio no âmbito do PARFOR/UFAM ano de 2024. Disponível em: https://sei.ufam.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1873202&id_orgao_publicacao=0. Acesso: 03 jan. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. **Edital n.º 043, 08 de novembro de 2022**. Processo seletivo simplificado para professor formador, professor orientador e supervisor de estágio no âmbito do PARFOR/UFAM. Disponível: https://sei.ufam.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1387318&id_orgao_publicacao=0. Acesso: 03 jan. 2023.

VALENTE, A. A. P. **Mobilização de Saberes Docentes dos (as) Professores (as) de Matemática que participaram do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR/AM**. 2022. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), Universidade Federal do Mato Grosso, Universidade Federal do Pará, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2022. Disponível em: <https://reamec.uea.edu.br/index.php/elementor-1072/>. Acesso em: 22 fev. 2022.

VASCONCELOS, C. F. C. **Pedagogia da identidade: intercultural idade e formação de professores**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação, Manaus, 2016. Disponível em : <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/5595/5/Tese%20-%20Corina%20F.%20C.%20Vasconcelos.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2024.

ANEXO A - Currículo do curso Licenciatura em Matemática



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Currículo de Curso (por versão e situação)

Data : 31/03/2024

Hora : 10:08

Curso: PA243 - Matemática - Itacoatiara

Versão: 2019/1

Grau de Curso: Licenciado em Matemática / Licenciada em Matemática

Turno: Matutino

Situação: Corrente

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
OBRIGATORIAS							
1	IEM005	INTRODUÇÃO À ALGEBRA	4	60		60	
1	IEM011	CALCULO I	6	90		90	
1	IEM012	ÁLGEBRA LINEAR I	4	60		60	
1	IEM181	LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA I	1		30	30	
1	IHP184	LÍNGUA PORTUGUESA I	4	60		60	
2	FEF012	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	4	60		60	
2	FET024	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	4	60		60	
2	IEM021	CALCULO II	6	90		90	IEM011 BLOCO 1
2	IEM022	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	
2	IEM182	LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA II	1		30	30	
3	FEA011	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
3	FEF022	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	4	60		60	FEF012 BLOCO 1
3	IEC081	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES	4	60		60	
3	IEM141	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	4	60		60	IEM011 BLOCO 1
3	IEM183	LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA III	3	30	30	60	
4	FET121	DIDÁTICA GERAL	4	60		60	FEF022 BLOCO 1
4	IEC082	CALCULO NUMÉRICO	4	60		60	IEC081 BLOCO 1
4	IEM130	GEOMETRIA I	4	60		60	
4	IEM132	ESTRUTURAS ALGEBRICAS	4	60		60	
4	IHP123	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS B	4	60		60	
5	IEE001	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60		60	IEM011 BLOCO 1
5	IEM040	GEOMETRIA II	4	60		60	
5	IEM802	NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA I	4	60		60	
5	IEM901	INSTRUMENTAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA I	2		60	60	
5	IEM911	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	4		120	120	FEA011 BLOCO 1 FEF022 BLOCO 1
6	IEM080	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	4	60		60	
6	IEM800	LABORATÓRIO DE ENSINO DE GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL	2		60	60	
6	IEM803	NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA II	4	60		60	
6	IEM902	INSTRUMENTAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA II	3	15	60	75	
6	IEM912	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	4		120	120	IEM911 BLOCO 1
7	IEF025	FÍSICA I	4	60		60	
7	IEF036	LABORATÓRIO DE FÍSICA I	1		30	30	
7	IEM106	INTRODUÇÃO À ANÁLISE	4	60		60	IEM021 BLOCO 1
7	IEM903	INSTRUMENTAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA III	4	30	60	90	
7	IEM913	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	6	15	150	165	IEM912 BLOCO 1
7	IEM920	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	2		60	60	IEM132 BLOCO 1 IEM911 BLOCO 1
8	IEM070	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA	2	30		30	
8	IEM921	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	2		60	60	IEM920 BLOCO 1
8	IEM930	MATEMÁTICA FINANCEIRA	4	60		60	

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
	ENADE01	ENADE - INGRESSANTE					
	ENADE02	ENADE - CONCLUINTE					
TOTAL			141	1680	870	2550	
OPTATIVAS							
	IEM801	MATEMÁTICA COMPUTACIONAL	4	60		60	
TOTAL			4	60		60	

CARGA HORÁRIA TOTAL	= 2750	TOTAL DE CRÉDITOS	= 141
CARGA HORÁRIA DE OBRIGATÓRIAS	= 2550	CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIAS	= 141
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS	= 200	CRÉDITOS DE ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS	=

MÍNIMO DE PERÍODOS	= 8
MÁXIMO DE PERÍODOS	= 12

ANEXO B - Carta de Anuência



Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Departamento de Matemática

CARTA DE ANUÊNCIA

À Pró-Reitoria de Extensão-PROEXT,

Declaro, na qualidade de chefe do Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal do Amazonas, com sede à Av. Gen. Rodrigo Octávio 6200, Coroado I, Setor Norte do Campus Universitário, CEP: 69080-900 Manaus - AM, anuência para a realização da pesquisa de campo pelo Mestrando **Franklane Souza da Costa**, portador do **RG 1060804-4 SSP/AM** e **CPF 474027252-00**, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM), no período de junho a setembro de 2023, com o estudo intitulado **"PARFOR e a formação inicial de professores de matemática: a concepção do professor formador acerca do processo formativo dos licenciandos"**.

Disney Douglas de Lima Oliveira
Chefe do Departamento de Matemática

Manaus, 10 de maio de 2023.

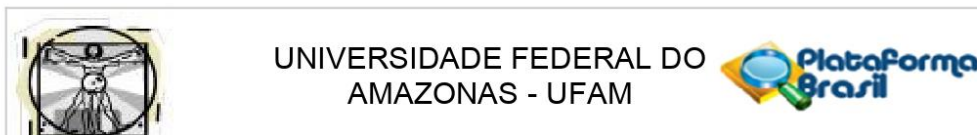


Documento assinado eletronicamente por **Disney Douglas de Lima Oliveira, Chefe de Departamento**, em 10/05/2023, às 11:41, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1496013** e o código CRC **1E603FF5**.

ANEXO C – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PARFOR e a formação inicial de professores de matemática: a concepção do professor formador acerca do processo formativo dos licenciandos

Pesquisador: Franklane Souza da Costa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 70193223.2.0000.5020

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.115.747

Apresentação do Projeto:

A reflexão sobre elementos que constituem o percurso formativo de professores de Licenciatura em Matemática exige um olhar mais atento acerca das políticas educacionais vigentes no país. Ademais, a referida proposta busca trazer para o cerne deste debate ideias relacionadas aos programas emergenciais de formação de professores no Brasil, destacando o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR, uma vez que este constitui-se elemento fundamental para pensar tal processo formativo, com o potencial de ser abordado a partir da concepção do professor formador. Os debates envolvendo o processo de formação de professores são antigos, mas ao mesmo tempo, continuam sendo frequentes e as pesquisas mostram a necessidade da continuidade de investigações na área, "bem como da busca de políticas educacionais e de práticas consistentes para amenizar os problemas hodiernos" (BORGES, AQUINO, PUENTES, 2011, p. 95). Estudos apontam que já em 1882, Rui Barbosa fez uma análise da educação imperial e criticou a situação em que se encontrava o ensino superior brasileiro, tal análise resultou, embora de forma tímida, em um parecer que explicitava a carência de uma reforma completa dos métodos dos mestres. (BORGES, AQUINO, PUENTES, 2011). Em um estudo acerca dos aspectos históricos e teóricos da formação de professores no Brasil, Saviani (2009, p. 144), distingue os seguintes períodos: Ensaio intermitentes de formação de professores (1827-1890); Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais (1890-1932); Organização dos Institutos de Educação (1932-1939); Organização e implantação dos Cursos de Pedagogia e de

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

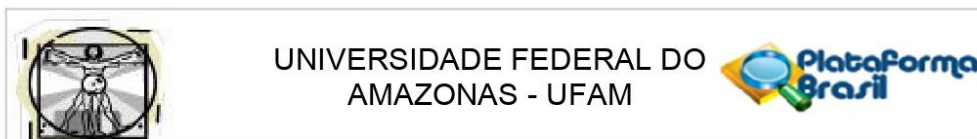
CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais (1939-1971); Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica de Magistério (1971-1996); Advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do Curso de Pedagogia (1996-2006). A partir da década de 80, surgiu um movimento pela reformulação do Curso de Pedagogia e Licenciatura, que adotou o princípio da “docência como base da identidade profissional de todos os profissionais da educação”. Esse período sofreu também influências das ideias da Pedagogia Progressista Libertadora, de Paulo Freire, com resquícios, ainda, da opressão da ditadura militar. Ademais, há um aspecto significativo nesse período, uma vez que acontece uma ruptura com o pensamento tecnicista que se impunha na área de educação, até aquele momento. Com o final do regime militar, o movimento de mobilização dos educadores no Brasil, alimentava a esperança de que os problemas da formação docente poderiam ser equacionados com a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9394/96. (BORGES, AQUINO, PUENTES, 2011). A partir dos anos de 1990, sobretudo, após a aprovação da LDB (9.394/96), as reformas educacionais foram acentuadas e, com elas, a formação docente. Os movimentos e discussões relacionadas à formação de professores ganharam força e tomaram conta dos setores de organização educacional. No ano de 2009, enfatizou-se apenas o que já era percebido por vários autores em relação ao quantitativo significativo de professores que atuavam na educação básica e não possuíam formação adequada, nas áreas em que atuavam (BRASIL, 2009). Ainda no ano de 2009, que foi criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, o PARFOR - Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - que visa contribuir para a formação de professores que atuam na rede estadual ou municipal e que não possuíam formação nas áreas que atuavam, por meio da oferta de cursos de primeira licenciatura. (CAPES, 2022). Este programa surgiu para atender as políticas de organização educacional que estavam sendo desenvolvidas no país e que solicitaram um papel mais participativo das instituições que tratam deste processo formativo e da normatização, já exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (BRASIL, 1996), solicitando uma formação de nível superior para aos professores que trabalhavam na rede Básica de Ensino, permitindo avanços e direcionando propostas relacionadas ao currículo da Educação Básica e nos cursos de formação de professores. O PARFOR é um programa emergencial que visa minimizar as demandas apresentadas acerca da formação de professores, por intermédio do Decreto no 6.755/2009 (BRASIL, 2009), sendo revogado pelo Decreto no 8.752/2016 (BRASIL, 2016), que dispõe sobre Política Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica. Esta ação visa contribuir para o alcance da meta 15 e 16 da Lei no 13.005, do Plano Nacional de Educação – PNE e os planos decenais dos Estados, do Distrito Federal e Municípios. (BRASIL, 2016).

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

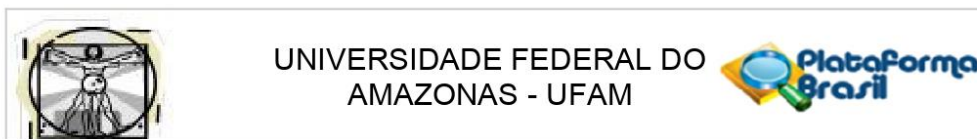
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

A reflexão sobre o tema surgiu através de uma oportunidade, no ano de 2008, quando o proponente desta pesquisa graduou-se em Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM, e resolveu participar em 2009, de um processo de seletivo ofertado pela Secretaria de Educação – SEDUC /AM, para ser professor da disciplina de Matemática. Nesta época, devido à falta de professores qualificados para atender esta demanda as vagas poderiam ser preenchidas por bacharéis das Faculdades de Estudos Sociais ou engenheiros formados em qualquer área. Com a aprovação no referido processo ocorreu a designação para atuar em uma escola da Zona Oeste de Manaus, cujo principal objetivo era atender estudantes que se encontravam em distorções de séries. Ao receber as turmas e sem nenhum tipo de experiência em lecionar na Educação Básica, encontraram-se grandes dificuldades em ministrar o conteúdo programático da disciplina, devido a ausência de formação adequada. Com isso, procurou-se a Secretaria de Educação em busca de cursos, oficinas ou algum treinamento que proporcionasse melhor compreensão acerca do processo de ensino. Deu-se ali, o contato com as primeiras informações em relação ao recém-criado Programa de Formação de Professores da Educação Básica, o PARFOR. A oportunidade de ter sido um dos estudantes do PARFOR possibilitou observar as dificuldades e a importância deste curso na formação de professores de licenciatura em matemática que atuam na rede básica, mas não possuíam formação adequada para o referido ofício. A participação dos professores formadores neste processo foi de suma importância porque o curso era organizado no formato de módulos, sendo realizado uma vez por mês. As atividades eram realizadas de forma híbrida. A formação ofertada pelo PARFOR permitiu o repensar a prática docente, avançando e se especializando posteriormente, através de um curso de Pós-Graduação em Docência Universitária e, atualmente, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática– PPGECIM, da Universidade Federal do Amazonas. A formação de Licenciatura em Matemática pelo PARFOR abriu portas para outras experiências profissionais, atuando como Tutor a Distância, Professor Universitário e atualmente Técnico em Assuntos Educacionais de Nível Superior da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia - FEF da UFAM. Um dos pré-requisitos para atuar no último cargo supracitado é ter formação em qualquer licenciatura, o que torna esta proposta pesquisa sobre o PARFOR uma espécie de reconhecimento, gratidão pela formação recebida. A partir do que foi contextualizado e das inquietações geradas no decorrer do processo formativo resultaram no mote para a construção do conhecimento que deu origem a esta proposta de pesquisa, perpassando por questionamentos críticos-reflexivos, ocasionando verdadeiro diálogo intrapessoal: que tipo de profissionais desejamos formar? Qual a formação ideal de professores de matemática do PARFOR? Quais saberes relacionados ao ensino e

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

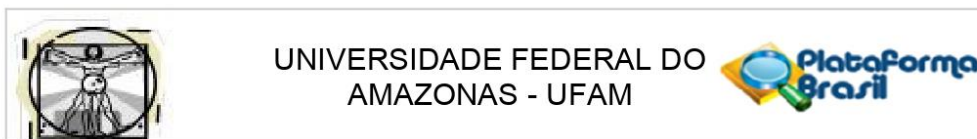
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

aprendizagem estão sendo disponibilizados pelo professor formador no percurso formativo dos licenciandos em matemática? Quais as principais dificuldades enfrentadas neste processo formativo? Além das questões que envolvem a formação de professores apontam-se especificidades acerca dos meandros geográficos relacionados ao Estado do Amazonas, pois trata-se de uma região de difícil acesso, recortada por rios, com ausência de sinal de internet e com lacunas significativas na oferta de cursos de formação de professores, colocando alguns municípios em um verdadeiro isolamento educacional, tendo em determinados casos, o professor como única fonte de conhecimento. Por isso, destaca-se a importância de um processo formativo bem sólido e sem descuidar das especificidades do público-alvo deste processo. Baseado no contexto apresentado estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: a formação inicial de professores de matemática oferecida pelo PARFOR é capaz de formar professores críticos e transformadores? Ressalta-se que o referido questionamento emerge a partir da vivência do proponente desta pesquisa, vivência essa permeada de experiências que serviram de mote para a proposição desta proposta de pesquisa. Vale enfatizar que os participantes desta pesquisa serão docentes do quadro efetivo da UFAM que participaram do curso nos últimos 10 anos. Pretende-se entrevistar professores que ministram disciplinas de conteúdos específicos e também de conteúdos pedagógicos.

Metodologia Proposta: Para elucidar o problema de pesquisa, bem como para o alcance dos objetivos propostos, o percurso metodológico deste estudo será orientado pela abordagem qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, e como ferramenta para a coleta de informações utilizar-se-á a entrevista composta por um roteiro com perguntas semiestruturadas. Vale ressaltar que anterior ao processo de coleta de informações far-se-á a apresentação e explicação da pesquisa, por intermédio do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido – TCLE. Posteriormente, o processo de tratamento das informações coletadas será realizado sob a orientação da Análise Textual Discursiva (ATD), (MORAIS; GALIAZZI, 2016). A opção pela abordagem qualitativa ocorre por se acreditar que esta modalidade de pesquisa possibilita ao pesquisador um olhar mais humanista, holístico e aproximado da realidade dos sujeitos. Desta forma, a pesquisa qualitativa permite a interação do pesquisador com os sujeitos participantes do estudo facultando-lhe o direito de relatar de forma fidedigna, o que deu certo e o que deu errado, as fragilidades e fortalezas observadas no decorrer da pesquisa. Este movimento dentro da pesquisa pode gerar um diálogo entre a teoria e os dados empíricos (TRIVIÑOS, 2009). Para Marconi e Lakatos na pesquisa qualitativa. O problema não sai da cabeça do pesquisador, mas é resultado da imersão do pesquisador na vida e no contexto da população pesquisada; o problema é estabelecido pelos

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

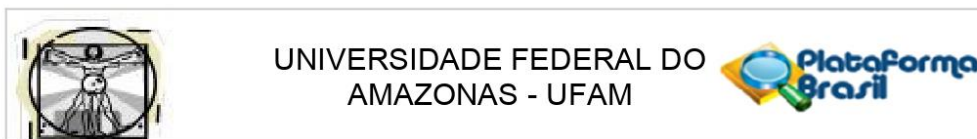
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

sujeitos da pesquisa; não é constituído aprioristicamente, mas apenas depois do reconhecimento das informações das pessoas e dos grupos envolvidos (MARCONI; LAKATOS, 2022, p. 296) Em relação aos seus objetivos tem caráter exploratório e descritivo. Pesquisa exploratória [...] tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar [...] orienta a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto. (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 42). São inúmeros os estudos que podem ser classificados como descritivo e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. (GIL, 2002). Com o intuito de obter informações serão realizadas entrevistas semiestruturadas, aquelas que permitem ao pesquisador partir de questões chaves e elaborá-las de acordo com as respostas obtidas, pois considera-se este instrumento de pesquisa fundamental à compreensão do fenômeno estudado (LÜDKE; ANDRÉ, 2003). De acordo com Triviños (2009, p. 146) esta técnica de coleta de informações possibilita a contribuição “[...] o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, participando na elaboração do conteúdo da pesquisa. Contexto e Participantes da Pesquisa A pesquisa será realizada na Universidade Federal do Amazonas que é uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) e tem a sua sede em Manaus, capital do Amazonas. A instituição iniciou suas atividades em 1909, chamada, na época, de Escola Universitária Livre de Manáos e teve suas atividades encerradas em 1926. Somente em 12 de junho de 1962, através da Lei Federal 4.069, é criada a Universidade do Amazonas (UA). Este intervalo de tempo de 36 anos sem Universidade, conforme destaca Melo (2017, p.115) “[...] revela um processo decadente que incontestavelmente prejudicou a sociedade amazonense por não contar com ensino superior adequado por um longo tempo”. Através do seu Conselho Diretor foi decidido que a data de início da (UA) seria a mesma da Escola Universitária de Manáos, o que torna a primeira Universidade a ser fundada no país. Atualmente pela Lei 10.468 começou-se a se chamar Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Possui como missão cultivar o saber em todas as áreas do conhecimento por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para a formação de cidadãos e para o desenho.

Critério de Inclusão: Como critérios de inclusão definiriam como parâmetro os professores formadores que atuaram ou atuam no Curso de Formação de professores de Licenciatura em Matemática do PARFOR, nos últimos 10 anos, ofertado pela Universidade Federal do Amazonas

Critério de Exclusão: Como critérios de exclusão, não participaram os coordenadores de curso e

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

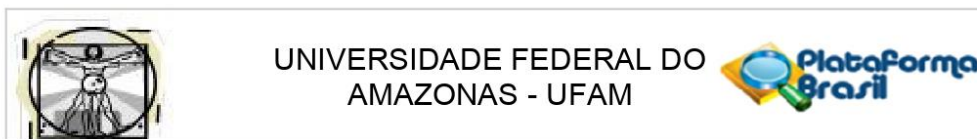
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

técnicos administrativos que apesar de fazerem parte do processo formativo, não estão atuando como docentes no curso pesquisado.

Metodologia de Análise de Dados: Como esta pesquisa trabalhará com textos, Leis, Decretos, transcrições de entrevistas, registro de observações optou-se pela utilização da Análise textual Discursiva porque o tema em si, exige mais compreensão do que conclusões sobre o sujeito pesquisado. "Análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos". (MORAES; GALIAZZI, 2016, página, 13). Para este autor esta análise deverá ser construída em três momentos: o primeiro seria a desorganização dos materiais coletados, um tipo de desconstrução com as informações pertinentes, através de um processo de fragmentação. O segundo momento seria a reconstrução dessas fragmentações, atento às possíveis emergências e situações inesperadas na forma a captar os elementos essenciais para a pesquisa. O terceiro momento era desenvolver estes processos através de novas compreensões e construção de metatextos, analisando de forma crítica e holística para se chegar a validação do processo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar a concepção do professor formador sobre a formação em licenciatura em matemática ofertada pelo PARFOR, buscando identificar quais seriam, para eles, os elementos essenciais da formação docente.

Objetivo Secundário: - Verificar os conhecimentos pedagógicos dos professores formadores e outros elementos considerados essenciais ao processo formativo de professores de matemática, analisando se encontram-se em sintonia com o que preconizam especialistas e a literatura especializada; - Identificar potencialidades, problemáticas e contradições nas falas dos participantes da referida pesquisa. - Analisar o modo como os professores avaliam o PARFOR, sobretudo, em relação com os cursos regulares da UFAM, buscando identificar as diferenças de percepção entre as duas modalidades de licenciatura

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Riscos poderão acontecer em qualquer pesquisa quando entrevistamos seres humanos, mas poderão ser minimizados. Caso o estudo tenha interações presenciais ou não, podem ocorrer constrangimento, exposição ou ansiedade na hora de responder ao questionário. No intuito de minimizar estes riscos deixaremos claro que a cada início de atividade, caso o Professor Formador

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

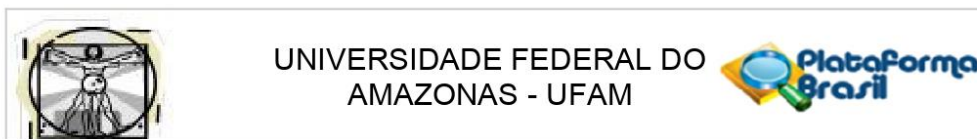
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

apresente algum tipo de incômodo ou desconforto durante a entrevista, seja por qualquer razão, as atividades serão interrompidas de forma imediata e este não é obrigado a prosseguir, sem que isso acarrete qualquer tipo de penalidade. Caso manifeste desejo em continuar, o pesquisador se compromete a tomar todas as providências necessárias para resolver os problemas apresentados e encontrar uma solução para que possa satisfazer a todos e em especial os participantes da pesquisa. Outro risco a ser considerado, caso a coleta de dados seja de forma presencial é a infecção pelo Coronavírus (Covid-19), pois como se sabe é uma doença respiratória que pode ser transmitida por gotículas de saliva. Quanto a isso, me comprometo a tomar todas as medidas necessárias tais como: uso de álcool em gel, distanciamento social, uso de máscara, etc. Informamos que o conteúdo das gravações terão total sigilo referente a sua identidade pessoal e caso seja necessário, substituiremos o nome por códigos alfanuméricos. Caso deseje participar estará contribuindo para uma reflexão sobre o processo formativo de professores de Licenciatura em Matemática ofertado pelo PARFOR, através da Universidade Federal do Amazonas. A sua participação conforme enfatizado será de forma voluntária sem qualquer tipo de remuneração financeira e não tendo que ter qualquer custo. Caso haja alguma despesa para a realização desta pesquisa por parte do entrevistado, o mesmo será ressarcido, conforme moeda corrente. Esta pesquisa assegura todos os seus direitos relativos a cobertura e indenizações, previsto através da resolução CNS nº 466 de 2012. Os resultados da pesquisa serão publicados e enfatizamos que sua identidade será mantida em total sigilo. Qualquer dúvida o(a) Senhor(a) poderá entrar em contato com pesquisador através do e-mail: franklane@ufam.edu.br e telefone:(92) 98409-7675 ou diretamente no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, localizado no Instituto de Ciências Exatas – ICE, pertencente a Universidade Federal do Amazonas – UFAM, localizado na Av. General Rodrigo Otavio Jordão Ramos, 6200 – Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Setor Norte, Coroado I. CEP: 69077- 000. Manaus/AM, pelo telefone (92)3305 2817, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130

Benefícios: A realização de estudo desta natureza poderá contribuir para subsidiar processos de formação de professores formadores, reformulações de ações por parte de tais cursos na área de Licenciatura em matemática e políticas públicas relacionadas à formação docente porque estará pautado na concepção daqueles que este mais próximo do processo formativo, no caso, o Professor Formador. Neste sentido, esta proposta justifica-se pela proposição de trazer para o centro do debate o olhar dos professores formadores acerca do processo formativo em que se

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

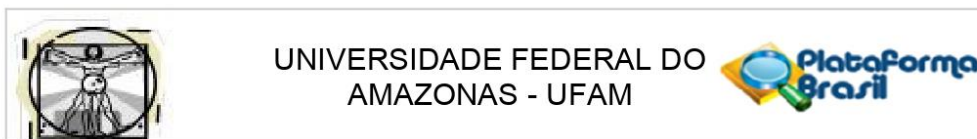
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

encontram engajados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se da primeira submissão do projeto de pesquisa “PARFOR e a formação inicial de professores de matemática: a concepção do professor formador acerca do processo formativo dos licenciandos”, sob responsabilidade do pesquisador Franklane Souza da Costa e orientação do Prof. Dr. Welton Yudi Oda ambos vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Amazonas. A reflexão sobre elementos que constituem o complexo processo formativo de professores de Matemática do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, serviu de mote para a proposição desta pesquisa que será realizada no curso de Mestrado Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM. Dentre estes elementos dar-se-á ênfase ao Professor Formador, uma vez que este apresenta-se como uma espécie de fio condutor de todo o processo formativo de novos professores. Apresenta-se como principal objetivo “analisar a concepção do professor formador sobre os processos formativos em Licenciatura em Matemática ofertada pelo PARFOR, buscando identificar quais seriam, para eles, os elementos essenciais da formação docente. Propõe-se responder ao seguinte problema de pesquisa: a formação inicial de professores de matemática oferecida pelo PARFOR é capaz de formar professores críticos e transformadores? No intuito de elucidar o problema de pesquisa optou-se por um percurso metodológico orientado pela abordagem qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, e como ferramenta para a obtenção de informações utilizar-se-á a entrevista semiestruturada. Almeja-se que a referida pesquisa possa contribuir com subsídios para mitigar as problemáticas apontadas e aperfeiçoar o PARFOR na área de matemática, sobretudo em cursos no interior do Estado do Amazonas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Ver item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Ver item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram observados óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Não foram observados óbices éticos. Nosso PARECER é pela APROVAÇÃO DO PROTOCOLO DE

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

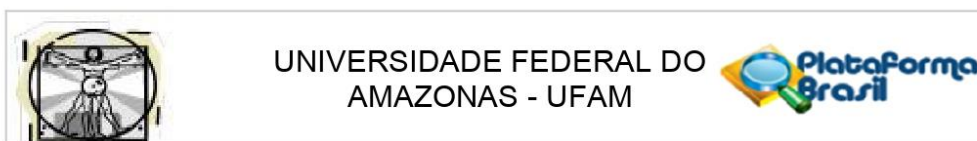
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

PESQUISA.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2145427.pdf	22/05/2023 20:06:48		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	22/05/2023 20:00:42	Franklane Souza da Costa	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOOFICIAL.pdf	22/05/2023 19:51:16	Franklane Souza da Costa	Aceito
Outros	PROJETO.pdf	21/05/2023 12:36:43	Franklane Souza da Costa	Aceito
Outros	CURRICULO.pdf	21/05/2023 12:35:37	Franklane Souza da Costa	Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETA.pdf	21/05/2023 12:34:48	Franklane Souza da Costa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOLIVREESCLARECIDO.pdf	21/05/2023 12:33:45	Franklane Souza da Costa	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	OFICIODEPARTAMENTODEMATEMATICAOFICIAL.pdf	21/05/2023 12:33:19	Franklane Souza da Costa	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	21/05/2023 12:32:36	Franklane Souza da Costa	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTEANUENCIA.pdf	21/05/2023 12:31:38	Franklane Souza da Costa	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	21/05/2023 12:30:30	Franklane Souza da Costa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

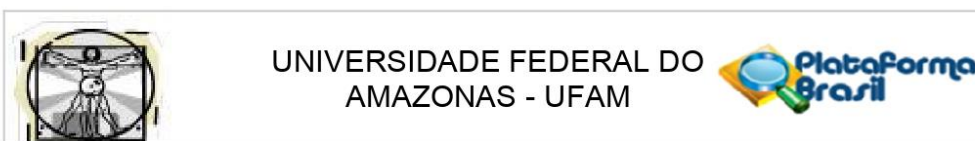
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.115.747

MANAUS, 13 de Junho de 2023

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com

ANEXO D - Termo de Compromisso Livre Esclarecido - TCLE



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar de uma pesquisa intitulada: PARFOR E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: a concepção do Professor Formador acerca do processo formativo dos licenciandos. Este estudo estará sob a responsabilidade do Pesquisador Franklane Souza da Costa e a orientação do Professor Dr. Welton Yudi Oda.

O estudo tem como objetivo: **Analisar a concepção do professor formador sobre a formação em licenciatura em matemática ofertada pelo PARFOR, buscando identificar quais seriam, para eles, os elementos essenciais da formação docente.** A sua participação será de forma voluntária, através de uma entrevista semiestruturada com registro de gravação de voz. Os critérios para a elaboração das questões foram altamente revisados para evitar qualquer tipo de desconforto no decorrer da pesquisa.

Riscos poderão acontecer em qualquer pesquisa quando entrevistamos seres humanos, mas poderão ser minimizados. Caso o estudo tenha interações presenciais ou não, podem ocorrer constrangimento, exposição ou ansiedade na hora de responder ao questionário. No intuito de minimizar estes riscos deixaremos claro que a cada início de atividade, caso o Professor Formador apresente algum tipo de incômodo ou desconforto durante a entrevista, seja por qualquer razão, as atividades serão interrompidas de forma imediata e este não é obrigado a prosseguir, sem que isso acarrete qualquer tipo de penalidade.

Caso manifeste desejo em continuar, o pesquisador se compromete a tomar todas as providências necessárias para resolver os problemas apresentados e encontrar uma solução para que possa satisfazer a todos e em especial os participantes da pesquisa.

Outro risco a ser considerado, caso a coleta de dados seja de forma presencial é a infecção pelo Cononavírus (Covid-19), pois como se sabe é uma doença respiratória que pode ser transmitida por gotículas de saliva. Quanto a isso, me comprometo a tomar todas as medidas necessárias tais como: uso de álcool em gel, distanciamento social, uso de máscara, etc.

Informamos que o conteúdo das gravações terão total sigilo referente a sua identidade pessoal e caso seja necessário, substituiremos o nome por códigos alfanuméricos. Caso deseje participar estará contribuindo para uma reflexão sobre o processo formativo de professores de Licenciatura em Matemática ofertado pelo PARFOR, através da Universidade Federal do Amazonas.

A sua participação conforme enfatizado será de forma voluntária sem qualquer tipo de remuneração financeira e não tendo que ter qualquer custo. Caso haja algum despesa para a realização desta pesquisa por parte do entrevistado, o mesmo será ressarcido, conforme moeda corrente. Esta pesquisa assegura todos os seus direitos relativos a cobertura e indenizações, previsto através da resolução CNS nº 466 de 2012.

Os resultados da pesquisa serão publicados e enfatizamos que sua identidade será mantida em total sigilo. Qualquer dúvida o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato com pesquisador através do e-mail: franklane@ufam.edu.br e telefone: 98409-7675 ou diretamente no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, localizado no Instituto de Ciências Exatas – ICE, pertencente a Universidade Federal do Amazonas – UFAM, localizado na Av. General Rodrigo Otavio Jordão Ramos, 6200 – Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Setor Norte, Coroado I. CEP: 69077- 000. Manaus/AM, pelo telefone (92)3305 2817, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, _____, li os termos e explicações do pesquisador sobre os objetivos da pesquisa e o meu papel como colaborador. Por isso me coloco a disposição para participar do estudo, sabendo que não serei beneficiado financeiramente e que se for da minha vontade, posso interromper ou abonar a entrevista a qualquer momento sem sofrer qualquer tipo de penalidade.

Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador.

_____ Data ____ / ____ / ____

Assinatura do participante

Assinatura do Pesquisador
Franklane Souza da Costa

Assinatura do Professor Orientador
Welton Yudi Oda

APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista

ROTEIRO DA ENTREVISTA

1) Nome completo

2) Formação (Nome do curso de graduação/Instituição/ano de conclusão do curso)

3) Possui formação continuada?

4) () Pós- graduação

Instituição e Nome do curso _____

() Mestrado

Instituição e Nome do curso _____

() Doutorado

Instituição e Nome do curso _____

5) Tempo de docência (em anos): _____

6) Leciona há quanto tempo no Parfor?

7) Você recebeu alguma formação específica para atuar no Parfor? Caso afirmativo, qual foi essa formação?

8) Qual ou quais disciplinas você ministra/ministrou na Licenciatura em Matemática no Parfor?

9) Qual ou quais disciplina você ministra ou ministrou na Licenciatura em matemática “regular”?

10) Qual ou quais dessas práticas você adota nas atividades do PARFOR:

- a) aulas práticas expositivas;
- b) aulas expositivas com projeção de slides;
- c) aulas experimentais;
- d) aulas de campo;
- e) aulas de laboratório;
- f) exibição de filmes e documentários;
- g) aulas com resoluções de problemas;
- h) dinâmicas de grupo;
- i) outros _____

11) Qual ou quais as práticas que utiliza com mais frequência?

12) Qual ou quais diferenças podem ser evidenciadas entre os estudantes de Licenciatura Matemática “regular” e os Licenciandos em Matemática pelo Parfor?

13) Quais as vantagens e desvantagens do PARFOR em relação aos cursos regulares?

14) Qual ou quais as estratégias você utiliza para aproximar os conteúdos de sua disciplina à realidade dos estudantes?

15) Você utiliza elementos do contexto e do cotidiano de seus estudantes durante o seu planejamento?

16) Caso afirmativo, de que maneira você insere esses elementos?

17) Como você prepara suas aulas?

18) Você utiliza situações problemas para o planejamento das suas aulas?

19) De que maneira você seleciona os conteúdos a serem ministrados?