



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO AMAZONAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGECEM
REDE AMAZÔNICA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - REAMEC**

ORLEINILSON AGOSTINHO RODRIGUES BATISTA

**O PROFESSOR FORMADOR DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO
IFAC/CCS LICENCIADO NO PROGRAMA ESPECIAL DE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA DA UFAC/CCS (2001-2004): UM
ESTUDO DE CASO**

Manaus - AM, 18 de setembro de 2025



ORLEINILSON AGOSTINHO RODRIGUES BATISTA

**O PROFESSOR FORMADOR DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO
IFAC/CCS LICENCIADO NO PROGRAMA ESPECIAL DE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA DA UFAC/CCS (2001-2004): UM
ESTUDO DE CASO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da **Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática** (REAMEC), da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), para obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa:

Formação de Professores para a Educação em Ciências e Matemática.

Orientadora:

Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt

Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT

Manaus - AM, 18 de setembro de 2025



Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

B333p	Batista, Orleilson Agostinho Rodrigues O Professor Formador da Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS licenciado no Programa Especial de Formação de professores para a Educação Básica da UFAC/CCS (2001-2004): um estudo de caso / Orleilson Agostinho Rodrigues Batista. Manaus : [s.n], 2025. 260 f. : ; 21.0 cm. Tese - Doutorado em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática- Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2025. Inclui Bibliografia. Inclui Apêndice. Orientador: Bitencourt, Lóriége Pessoa. 1. Educação Superior. 2. Formação de Docente de Matemática. 3. Licenciatura em Matemática. 4. Professor Formador. 5. PEFPEB - Programa Especial de Formação de Professores de Educação Básica. I. Bitencourt, Lóriége Pessoa (Orient.) II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Título CDU(1997)502:51(043.2)
-------	--



Agradecimentos

À minha orientadora, professora Doutora Lóriége Pessoa Bitencourt, pelo acolhimento, dedicação, paciência e apoio, ser humano e profissional incrível, mãe intelectual que soube me conduzir por trilhas menos íngremes no processo doutoral. Muito Obrigado!

Ao programa do Reamec e à coordenação do Polo UEA que me acolheu e me conduziu no processo de formação.

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre que me proporcionou o tempo necessário para realizar o processo de doutoramento.

Aos colegas professores e técnicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre – *Campus* Cruzeiro do Sul que colaboram para a confecção desta investigação, sempre se apresentando com entusiasmo e presteza.

À professora doutora Maristela Bortolon de Matos pelos ensinamentos prestados na disciplina de Estágio, por ter sempre sua mão estendida, pelas orientações de vida e exemplo de profissionalismo.

À minha esposa, Maria Luciana, que me apoiou, incentivou e sempre esteve ao meu lado.

Aos meus filhos, Guilherme Batista e Gabriel Batista, por estarem presentes neste momento de formação.

Aos meus pais, Orleilson Batista e Evanir Batista, meus eternos amigos, por estarem sempre sonhando comigo.

Aos meus irmãos Elenir Angélica, Genilson Augusto e Liz Sandra por se fazerem presentes nos momentos de minha vida.

Aos meus familiares e amigos por todo o apoio e incentivo.

Aos meus colegas da turma 2021, por todo carinho e compreensão – “Ninguém solta a mão de ninguém”.

À Mara Rikelma, Vilma Luísa e Regina Célia por estarem presentes em todo o meu doutorado, deixando os fardos mais leves, dividindo momentos de alegria e aflições, e por todo o cuidado e atenção.

Ao Ailton e à Silvia Braga, pessoas acolhedoras, amigas e por estarem presentes no processo de doutoramento.

À doutora Adriana Carla Oliveira de Moraes Vale por suas contribuições na construção da Tese nos Seminário I e II.

Ao Grupo de Pesquisa GFORDOC pelo acolhimento e pela contribuição à minha formação.



*Ninguém começa a ser professor numa
certa terça-feira, às 4 horas da tarde.
Ninguém nasce professor ou marcado para
ser professor. A gente se forma como
educador, permanentemente, na prática e
na reflexão sobre a prática.*

(Paulo Freire)



RESUMO

Nesta Tese discute-se a formação do professor formador que atua na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, o qual se licencia no Programa Especial de Formação de professores da Educação Básica (PEFPEB), na Universidade Federal do Acre. Defende-se que os professores formadores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/*Campus* Cruzeiro do Sul constituem-se formadores durante a trajetória pessoal, envolvendo momentos do dia a dia, formação acadêmica e atuação profissional na Educação Básica e Superior. Os subsídios para a defesa desta tese foram produzidos por meio de estudo de caso cujo objetivo foi compreender o processo formativo do professor formador do Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/*Campus* Cruzeiro do Sul, professor licenciado no Programa Especial de Formação de professores da Educação Básica (PEFPEB) na área de Matemática, promovido pela Universidade Federal do Acre, no período de 2001 a 2004, em Cruzeiro do Sul. Os procedimentos para a produção de dados foram a análise documental e a pesquisa de campo. Os documentos foram o Projeto Político-Pedagógico de Curso (PPP) do referido programa, o currículo *lattes* e o histórico acadêmico dos três participantes da pesquisa, os quais são professores formadores atuantes nesta Licenciatura e que foram estudantes no PEFPEB da Universidade Federal do Acre, *Campus* Cruzeiro do Sul, de 2001 a 2004. O instrumento para a pesquisa de campo foi a entrevista semiestruturada mediante roteiro. A análise dos dados centrou-se na técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016). Os resultados apontam que os professores formadores obtiveram formação no PEFPEB pautada nos conhecimentos específicos da matemática e na prática docente. Dois professores obtiveram formação pedagógica e prática docente no 1º e 2º graus ao cursar Licenciatura em Pedagogia. Os três professores formadores se especializaram: dois em Matemática e uma em Pedagogia Gestora. Na atuação docente na Educação Básica, os professores formadores adquiriram experiência em sala de aula, na relação teoria e prática e na interação professor e aluno. No IFAC/CCS, além das experiências adquiridas na Gestão, os professores formadores exerciam a docência nos cursos superiores e técnicos, sendo integrados ao Ensino Médio, revelando atitudes distintas quanto ao controle de turma, posicionamento no processo de ensino-aprendizagem diante dos alunos e administravam disciplinas entre os cursos que apresentavam certa semelhança ou que se complementavam, promovendo formação centrada nos conhecimentos específicos da área da Matemática na Educação Básica e Superior. Foi constatado, também, que o programa do PIBID, quando realizado em uma instituição pluricurricular, possibilita ao professor formador assumir distintos papéis no processo formativo dos licenciandos e que a UFAC e a IFAC são as únicas instituições públicas que promovem Educação Superior gratuita no Acre.

Palavras-chave: Educação Superior. Formação de docente de Matemática. Licenciatura em Matemática. Professor Formador. PEFPEB - Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica.



Abstract

This thesis discusses the training of the teacher trainer working in the Mathematics Degree program at IFAC/CCS who graduates from the Special Program for Training Elementary School Teachers (PEFPEB) at the Federal University of Acre. It is argued that teacher trainers working on the Mathematics Degree Course at IFAC/ *Cruzeiro do Sul Campus* become trainers over their personal experiences, involving everyday moments, academic training, and professional practice in Elementary School and Higher Education. The evidences supporting this thesis were produced through a case study whose objective was to understand the training process of the teacher trainer of the Mathematics Degree Course at IFAC/*Cruzeiro do Sul Campus*, a teacher licensed in the Special Program for the Training of Elementary School teachers (PEFPEB) in the field of Mathematics, run by the Federal University of Acre, from 2001 to 2004, in *Cruzeiro do Sul*. The procedures for data production comprised document analysis and field research. The documents were the Political-Pedagogical Course Project (PPP) of the mentioned program, the *Lattes* curriculum, and the academic records of the three research participants, who are teacher trainers working in this degree program and who were students in the PEFPEB at the Federal University of Acre, *Cruzeiro do Sul Campus*, from 2001 to 2004. The instrument used for the field research was the semi-structured interview that followed a script. The data analysis focused on Bardin's content analysis technique (2016). The results indicate that teacher trainers received training in the PEFPEB based on specific knowledge of mathematics and teaching practice. Two teachers obtained pedagogical training and teaching practice in the Elementary and High School levels while studying for a degree in Pedagogy. Out of the three teacher trainers, two specialized in Mathematics and one in Managerial Pedagogy. Through their teaching experience in Elementary School, the teacher trainers gained experience in the classroom, in the relationship between theory and practice, and in teacher-student interaction. At IFAC/CCS, in addition to the experience acquired in Management, the teacher trainers taught in higher education and technical courses, being integrated into High School Education, revealing different attitudes regarding class control, positioning in the teaching-learning process before the students, and managing subjects between courses that had certain similarities or that complemented each other, promoting training focused on specific knowledge in the field of Mathematics in Elementary School and Higher Education. It was also found that the PIBID program, when carried out in a multi-curricular institution, enables the teacher trainer to take on different roles in the training process of the bachelor's degree students and that UFAC and IFAC are the only public institutions that offer free higher education in Acre.

Keywords: Higher Education. Mathematics teacher training. Bachelor's degree in Mathematics. Teacher Trainer. PEFPEB - Special Program for the Training of Elementary School Teachers.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Bibliografia Categorizada – Categorias encontradas.....	42
Figura 2 – Fluxograma dos grandes desafios da formação dos professores universitários..	70
Figura 3 - Estado do Acre e as suas Mesorregiões.....	104
Figura 4 - IFAC/ <i>Campus</i> Cruzeiro do Sul no Vale do Juruá.....	111
Figura 5 – Categorias Finais	152



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Matriz Curricular do PPP/PEFPEB/UFAC/UFAC (2001-2004)	166
Gráfico 2 - Formação Básica do PPP/UFAC (2001- 2004)	167



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Bibliografia Anotada do EC da produção científica de 2013 a 2023.....	33
Quadro 2 - Trabalhos publicados no BDT/CAPES e BDTD/IBICT no interstício de 2000 a 2024.....	82
Quadro 3 - Apresentação do movimento da AC: Falas, Unidade de Contexto e Unidade de Registro.....	125
Quadro 4 - Número de Repetições das Unidades de Registro.....	149
Quadro 5 – Obtenção das Categorias Iniciais.....	150
Quadro 6 – Obtenção das Categorias Finais.....	151
Quadro 7 - Primeira Categoria Final a ser analisada	156
Quadro 8 - Disciplinas do Curso de Licenciatura em Pedagogia UFAC/CCS.....	157
Quadro 9 - Disciplinas do PPP/UFAC (2001-2004) do PEFPEB realizado em Cruzeiro do Sul/AC.....	163
Quadro 10 - Disciplinas cursadas no curso de Especialização - Área de Concentração em Matemática promovido pela FARO em Cruzeiro do Sul/AC.....	172
Quadro 11- Disciplinas cursadas no curso de Especialização – Pedagogia Gestora promovida pela FIVE em Cruzeiro do Sul/AC no ano de 2008.....	174
Quadro 12 - Jornada Pedagógica 2022 a 2024.....	179
Quadro 13 - Segunda Categoria Final a ser analisada.....	183
Quadro 14 - Terceira Categoria Final a ser analisada.....	187
Quadro 15 - Disciplinas administradas de 2020 a 2024 pelos participantes no IFAC/CCS.....	191
Quadro 16 - Disciplinas administradas por GILDO.....	197
Quadro 17 - Disciplinas administradas por LUCAS.....	199
Quadro 18 - Disciplinas administradas por MARIA.....	201
Quadro 19 - Atas de reuniões do Colegiado e NDE do Curso de Licenciatura em Matemática IFAC/CCS (2020 – 2025)	216
Quadro 20 - Atas de Defesa de TCC do IFAC/CCS 2022 a 2024.....	225



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado
BDTD - Biblioteca Brasileira de teses e dissertações
BTD - Banco de Teses e Dissertações
CAAEE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCBN - Centro de Ciências Biológicas e da Natureza
CCSD - Ciências da Saúde e do Desporto
CCZ/IFAC– *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC
CEFET - Centros Federais de Educação Tecnológica
CEFET-AM - Centro Federal de Educação do Amazonas
CELA - Centro Educação, Letras e Artes
CEPE – UFAC - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFAC
CEP - Comitê de Ética de Pesquisa
CFE - Conselho Federal de Educação
CEMPEM - Centro de Estudos Memórias e Pesquisas em Educação Matemática
CMULT - Centro Multidisciplinar
CNE - Conselho Nacional de Educação
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSU/IFAC - Conselho Superior do IFAC
DEED - Diretoria de Estatísticas Educacionais
DIREN - Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão
DPLE – Disciplina em período letivo especial
EBTT – Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
EC - Estado do Conhecimento
FARO - Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e Letras de Rondônia
FIVE - Faculdades de Várzea Grande
IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES - Instituição de Educação Superior
IFAC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
IFAC/CCS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - *Campus* Cruzeiro do Sul



IF – Instituto Federal
IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada
INEP - Instituto de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISA - Instituto Socioambiental
LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MPECIM - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática
NAPI – Núcleo de Apoio Pedagógico à Inclusão
NDE - Núcleo Docente Estruturante
PEFPEB - Programa Especial de Formação de Professores para Educação Básica
PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPC - Projeto Pedagógico de Curso
PPCCN - Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Ciências Naturais
PPP - Projeto Político-Pedagógico
PROEN - Pró-reitoria de Ensino
ProEB - Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* para a Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica
PROFORMAÇÃO - Programa de Formação de Professores em Exercício
PROFMAT – Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática
SEI – Sistema Eletrônico de Informação
SBM - Sociedade Brasileira de Matemática
UFAC - Universidade Federal do Acre
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas
UNIFLORA - Universidade da Floresta



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
Trajetória Acadêmica e Profissional do pesquisador deste estudo e sua aproximação com o objeto de pesquisa.....	19
1 ESTADO DO CONHECIMENTO DA FORMAÇÃO DE FORMADORES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA.....	26
1.1 A Formação do Formador de Professores de Matemática sob a ótica das Pesquisas nos Repositórios da CAPES e IBICT, no interstício de 2013 a 2023	30
2 PANORAMA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	49
2.1 A Universidade - espaço de formação do Professor Formador	57
2.2 Formação do professor formador	64
2.3 Formação inicial de professores	73
2.4 Formação de professores que ensinam matemática no Brasil	77
2.5 Formação de Professores que Ensinam Matemática nos Repositórios da CAPES e IBICT – 2000 a 2024	81
3 EDUCAÇÃO SUPERIOR ACREANA NO INÍCIO DO SÉCULO XXI.....	97
3.1 Formação do Professor formador no estado do Acre	98
3.2 Laços institucionais entre a UFAC e o IFAC: o histórico, seus protagonistas e suas trajetórias de formação	103
3.3 O Programa Especial de Formação de Professores para Educação Básica (PEFPEB) da Universidade Federal do Acre	106
3.4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre – IFAC.....	108
3.4.1 IFAC, <i>Campus</i> Cruzeiro do Sul.....	110
3.4.2 Curso de Licenciatura em Matemática – IFAC, <i>Campus</i> Cruzeiro do Sul.....	113
4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	116
4.2 Descrição dos procedimentos de pesquisa.....	120
4.2.1 Procedimentos para o estudo dos documentos	120
4.2.2 Procedimentos da Pesquisa de campo: entrevistas	121
4.2.3 As entrevistas sob ótica da Análise de Conteúdo	124
5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS	154
5.1 Formação dos professores formadores de professores de matemática do IFAC/CCS	155
5.2 Atuação dos professores formadores na Educação Básica.....	183
5.3 Atuação dos professores formadores no IFAC/CCS	186
6 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	228
REFERÊNCIAS	234
APÊNDICES	255



INTRODUÇÃO

A formação do professor formador da Educação Superior, gradativamente, tem sido tema de estudos e debates pela emergente reflexão e pelos encaminhamentos que lhe são necessários. Estudos mostram que essa formação é permanente — pois, perpassa a formação inicial em cursos de graduação —, pois é continuada constituindo-se na trajetória de vida pessoal, acadêmica e profissional, em diferentes tempos e espaços formativos.

Nesta pesquisa nos propomos a compreender a formação do professor formador que atua na Licenciatura em Matemática, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre¹, *Campus* Cruzeiro do Sul (IFAC/CCS)², o qual realizou sua formação inicial no Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica (PEFPEB), no período de 2001 a 2004, na Universidade Federal do Acre, *Campus* Cruzeiro do Sul (UFAC/CCS), em Cruzeiro do Sul. E, conforme Fiorentini e Rocha (2002), sabemos que o processo de formação é contínuo e sempre inconcluso.

O IFAC/CCS oferta o curso de Licenciatura em Matemática desde 2011, no município de Cruzeiro do Sul, sede central da região acreana denominada Vale do Juruá, e em seu quadro de professores constam os participantes desta pesquisa.

Diante da carência de investigações acadêmicas sobre o professor formador, conforme Arruda (2018), e por lacunas relacionadas a estudos e pesquisas que tratam sobre o formador de professores de Matemática, segundo Albuquerque e Gonçalves (2022), dentre outros, nesta pesquisa de doutorado apresentamos a seguinte questão problema: De que modo ocorreu o processo formativo do professor formador da Licenciatura em Matemática do IFAC/*Campus* Cruzeiro do Sul, licenciado no Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica, da área de Matemática, promovido pela Universidade Federal do Acre, no período de 2001 a 2004, em Cruzeiro do Sul?

Em busca da resposta para a questão citada, nesta investigação temos o objetivo geral de compreender o processo formativo do professor formador da Licenciatura em Matemática do IFAC, *Campus* Cruzeiro do Sul, licenciado no Programa Especial de Formação de professores da Educação Básica, na área de Matemática, promovido pela Universidade Federal do Acre, no período de 2001 a 2004 em Cruzeiro do Sul.

Esse processo visa oferecer subsídios teóricos que fundamentem a formação do

¹ O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre iniciou suas atividades em solo acreano em 2010.

² O *Campus* de Cruzeiro do Sul do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre será referido pela sigla IFAC/CCS.



professor formador de Matemática na realidade dos Institutos Federais, local em que o professor formador deve desenvolver ações em prol do ensino, da pesquisa e extensão, atuando no ensino integrado ao Ensino Médio, subsequente, tecnológico e na licenciatura.

Para atender o objetivo geral desta tese, elencamos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar o projeto político-pedagógico de curso do Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica, promovido pela UFAC, em Cruzeiro do Sul, no período de 2001 a 2004, para compreender a formação do licenciado em matemática que é professor formador da Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS;
- Examinar os processos formativos realizados pelos professores formadores de Matemática da Licenciatura em Matemática após a formação no PEFPEB oferecido pela UFAC/CCS no período de 2001 a 2004;
- Relacionar a trajetória de atuação na docência da Educação Básica, apontando elementos que caracterizam a formação do professor formador da Licenciatura em Matemática formado no PEFPEB oferecido pela UFAC/CCS e, por fim;
- Analisar como os participantes da pesquisa compreendem sua prática na formação dos graduandos da licenciatura em Matemática do IFAC/CCS.

Diante do exposto, defendemos a tese de que os professores formadores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/*Campus* Cruzeiro do Sul constituem-se formadores durante a trajetória pessoal, envolvendo momentos do dia a dia, formação acadêmica e atuação profissional na Educação Básica e Superior.

Quanto aos procedimentos metodológicos, esta Tese é de natureza qualitativa, e adotamos o método do estudo de caso, composta por pesquisa bibliográfica, análise documental e pesquisa de campo, sendo entrevistados três participantes. Os instrumentos de coleta de dados, além do material bibliográfico utilizado, consistiram na análise do Projeto Político-Pedagógico do Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica, o currículo *lattes* e o histórico acadêmico dos participantes e, por fim, as entrevistas.

O estudo de caso, segundo Moura (2021), é um método de pesquisa que aprofunda um ou mais casos que tenham características peculiares. Em relação à pesquisa com os participantes busca-se compreender a formação de três professores formadores licenciados no PEFPEB promovido pela UFAC e que atuam na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS.

Conforme Moura (2021), há três situações em que o estudo do caso deve ser indicado. A primeira consiste em testar uma hipótese ou teoria previamente explicitada; a segunda consiste em ser um fato único ou ser extremo; e, por fim, a terceira situação, quando o



pesquisador tem acesso a uma situação ou fenômeno de difícil acesso. Esta pesquisa se estrutura na segunda situação por entender que o caso a ser estudo apresenta peculiaridades distintas de outras regiões do país e, também, de outras Instituições de Educação Superior (IES) que requer estudo aprofundado.

Quanto à análise dos dados, aplicou-se a categorização, um dos procedimentos abordados pela Análise do Conteúdo. Este conjunto de técnicas será objeto de maior detalhamento no quarto capítulo.

A presente tese se estrutura com uma introdução que contextualiza a pesquisa e a trajetória acadêmica e profissional do pesquisador e, em sequência, comporta seis capítulos. No primeiro capítulo, consta a realização do Estado do Conhecimento (EC) tendo como objetivo identificar, conhecer e analisar as publicações realizadas entre os anos de 2013 e 2023 acerca do tema formação de professores de matemática tendo como suporte os repositórios da CAPES e IBICT.

No segundo capítulo apresentamos o panorama da Educação no Brasil e a Formação de professores. Busca-se posicionar o leitor no contexto brasileiro a respeito da formação de professores da Educação Básica e da Superior no Brasil para, em seguida, apresentar os subcapítulos que consideram a Universidade um espaço de formação do Professor Formador, a formação do professor formador, a formação inicial de professores, a formação de professores que ensinam matemática no Brasil, e, no último subcapítulo, consta um Estado do Conhecimento, utilizando o Banco de Teses e Dissertações e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, a fim de elucidar como as pesquisas vêm abordando a formação de professores que ensinam matemática no período de 2000 a 2024.

Na sequência, no terceiro capítulo, abordamos a Educação Superior acreana no início do século XXI, contextualizando-se a formação do professor formador no estado do Acre e os laços institucionais entre a Universidade Federal do Acre e Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre, recorrendo sobre o processo formativo dos professores formadores de professores de matemática.

No quarto capítulo consta o percurso metodológico adotado nesta pesquisa, com ênfase na análise documental, nas entrevistas e na Análise de Conteúdo. O quinto capítulo consiste na análise interpretativa dos dados. Neste capítulo, visamos compreender a formação dos participantes mediante a análise dos documentos considerados oficiais e de outros que surgiram ao desenvolvermos a pesquisa. E no sexto capítulo constam algumas considerações a respeito do processo formativo dos professores formadores que atuam no curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS.



Cabe mencionar que esta Tese tem seu projeto aprovado no Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre – IFAC, pelo Parecer nº 6.337.727, e inscrito no CAAE de nº 71465823.1.0000.0233.

A seguir, apresentamos a trajetória acadêmica e profissional deste pesquisador, e de que modo ele se aproximou do processo de formação de professores de matemática em Cruzeiro do Sul, Acre.

Trajетória Acadêmica e Profissional do pesquisador deste estudo e sua aproximação com o objeto de pesquisa

Atualmente, sou³ professor da Educação Básica, Técnica e Tecnológica do IFAC/CCS, e ministro disciplinas na área da Matemática, nos cursos integrados ao Ensino Médio, Subsequentes, de Tecnologia e nas Licenciaturas em Matemática e Física⁴.

Nos cursos de licenciatura, minhas práticas são revisitadas com o objetivo de compreender a formação dos graduandos, e também a minha formação, a fim de buscar qualidade em meu labor. Neste ensejo, apresento meu percurso formativo a fim de promover o conhecimento e o posicionamento desta pesquisa em solo acreano.

Cursei o Ensino Fundamental em uma escola da Diocese de Cruzeiro do Sul, no período de 1983 a 1991. A escola era regida pelos irmãos Maristas, que começaram suas atividades no Acre, em 1968, com o objetivo de valorizar a história Marista na região e fortalecer o desenvolvimento espiritual e educacional das novas gerações.

Fiz o Ensino Médio no Seminário Menor Nossa Senhora da Glória, no período de 1992 a 1994, da Diocese de Cruzeiro do Sul – Acre. Nesse período, me aproximei com mais intensidade das disciplinas de Filosofia, Física, Química e Matemática.

Diante da influência da Diocese de Cruzeiro do Sul sobre a educação cruzeirense, são oportunas algumas linhas sobre sua origem e influência na região, sobretudo na Educação, pois dois dos participantes estudaram em escolas de sua jurisdição. Segundo Bezerra (2015), em 22 de maio de 1931 foi constituída a Prelazia Nullius do Alto Juruá, com sede em Cruzeiro do Sul-

³ Como nesta seção da introdução trata-se da minha trajetória pessoal, flexiono o verbo na primeira pessoa do singular.

⁴ Lei 11.741 de 2008, que altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de Nível Médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Em seu artigo 36-B reza que a Educação profissional técnica de Nível Médio será desenvolvida nas formas articuladas com o Ensino Médio (cursos integrados) e subsequente, que são cursos destinados a quem já tenha concluído o Ensino Médio.



Acre, pelo Papa Pio XI, através da Bula “*Munus Regendi*”, sendo entregue à responsabilidade do administrador apostólico Monsenhor Miguel Alfredo Barrat.

A Prelazia foi instituída para favorecer o desenvolvimento e a promoção espiritual, moral e social do povo da circunscrição eclesiástica que pertencia à Diocese de Tefé, no Amazonas. Segundo Bezerra (2015), desde sua criação, a referida Prelazia recebeu várias congregações católicas como as Irmãs Dominicanas de Santa Maria Madalena, em 1937, os Irmãos Maristas, em 1968, as Irmãs da Divina Providência, em 1970, as Irmãs de Nossa Senhora, em 1971, as Irmãs Franciscanas do Mártir São Jorge, em 1972, as Irmãs Franciscanas da Sagrada Eucaristia, em 1976, e as Franciscanas Capuchinhos, em 1987, endossando as atividades religiosas que eram desenvolvidas pelos Espiritanos, congregação presente na região desde a criação da referida Prelazia.

Devido à escassez de políticas consistentes de atendimento às áreas de saúde e educação, a Prelazia delineou um projeto de atendimento nestes campos, criando centros comunitários e organizações não governamentais voltadas ao atendimento dos necessitados. Na área da Educação, segundo Bezerra (2015), implantou um sistema escolar católico, no Vale do Juruá, estruturado em dois tipos de Educação: um formal, para as elites desenvolvidas nas escolas particulares confessionais, e outra, profissionalizante e assistencialista, voltada às camadas populares.

Diante do contexto apresentado, discorre-se sobre o Instituto Santa Teresinha e a Escola São José por serem instituições de ensino onde dois dos participantes desta pesquisa realizaram seus estudos na modalidade de Ensino Fundamental e Médio.

O Instituto Santa Teresinha é uma escola confessional católica, e, diz Bezerra (2015), oferecia o Ensino Primário e o Normal para o público feminino, um Orfanato para acomodar as órfãs da região e um Convento para abrigar as vocacionadas. Já o Instituto São José funcionava como internato, e era voltado para jovens que demonstravam vocação para o sacerdócio.

O Instituto São José foi fundado e inaugurado em 1948, pelo Bispo Dom José Hascher, sendo, no início, um Seminário Menor, onde, posteriormente, foram instaladas as oficinas de aprendizagem. Transformado em Colégio São José, em 1964, passou a receber alunos externos, em paralelo ao funcionamento do internato para vocacionados, e, em 1974, o internato foi extinto, e no ano posterior começou a ofertar o Ensino Fundamental completo para rapazes e moças.

O Colégio São José, informa Bezerra (2015), foi dirigido pelos Espiritanos até 1968, seguido pelos irmãos Maristas e, posteriormente, em 1977, o Colégio se tornou conveniado com a Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Acre. Após sucinta abordagem das



Instituições de Ensino — Instituto Santa Teresinha e Colégio São José — dou continuidade à minha trajetória acadêmica e profissional.

No ensino superior, cursei Licenciatura em Pedagogia, no período de 1996 a 1999, na UFAC, no *Campus* Cruzeiro do Sul, quando estudei as áreas de Filosofia da Educação, Psicologia da Educação, Sociologia da Educação, História da Educação, Didática Geral, Metodologia do Ensino das Ciências, Estudos Sociais e Ensino da Matemática. Essas disciplinas curriculares provocaram-me o interesse de entender a Educação e o processo de ensino e aprendizagem. Antes de concluir o curso de Pedagogia, em 1997, devido à necessidade de professores de Matemática, comecei a lecionar a disciplina de Matemática na escola em que cursei o Ensino Fundamental.

Em 1998 fui convidado a trabalhar em uma escola de Ensino Médio (escola EM1) mantida pela Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Acre, onde lecionei Física, Química e Biologia em regime de contrato provisório. Lecionei nesta escola até 2005, data em que fui aprovado em concurso público na mesma Secretaria e me tornei professor efetivo da Educação Básica indo trabalhar em outra escola de Ensino Médio (escola EM2) com as disciplinas de Matemática, Física e Química, nos 2º e 3º anos, turno noturno, permanecendo nesta instituição até dezembro de 2007. No ano seguinte, fui transferido para a escola EM1, nela permanecendo até junho de 2011, quando fui convocado pelo IFAC ao ser aprovado em concurso público, em 2010.

Na escola EM1, além de disciplinas regulares do Ensino Médio, trabalhei no Programa de Formação de Professores em Exercício – PROFORMAÇÃO⁵, com a área temática *Vida e Natureza*. Esse programa durou de 2000 a 2002, e possibilitou a formação de mais de 400 professores dos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo que atuavam sem a formação adequada para serem professores, ou seja, sem magistério e sem licenciatura. Foi uma experiência ímpar por proporcionar-me conhecimento das experiências de vida dos alunos-professores, das dificuldades e superações que eles enfrentavam para frequentar o curso, da experiência de docência e conhecimento da peculiaridade da vasta região.

A experiência no PROFORMAÇÃO contribuiu para minha formação nos seguintes aspectos: interação com alunos adultos; valorização do conhecimento apresentado pelos alunos

⁵ “Programa do Ministério da Educação (MEC), instituído a partir de 1999 com o objetivo de acabar com a figura do professor leigo (sem qualificação pedagógica). Trata-se de um curso de nível médio, com habilitação em magistério, na modalidade de educação a distância, que utiliza a estrutura da TV Escola para promover a formação e a titulação destes professores”. Disponível em: <https://www.educabrazil.com.br/proformacao-programa-de-formacao-de-professores-em-exercicio/>. Acesso em: 19 de set. 2022.



em sala de aula; compreensão de comportamentos e percepção da educação nos municípios que circundam Cruzeiro do Sul⁶.

Em 2001, trabalhando na escola EM1 e no PROFORMAÇÃO, ingressei no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica, na área de Matemática (PEFPEB), ofertado pela UFAC/ *Campus* Cruzeiro do Sul⁷, concluindo-o em 2004.

Licenciado em Matemática, fui convidado a lecionar em uma escola particular, da Diocese de Cruzeiro do Sul, no período de 2004 a 2011, onde vivenciei à docência ensinando as disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental e Química e Matemática no Ensino Médio.

Em 2005 fui aprovado no concurso promovido pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto do município de Cruzeiro do Sul, na área de Matemática, passando a trabalhar em uma escola de Ensino Fundamental (escola EF1), lecionando a disciplina de Matemática nas turmas do 6º ao 9º ano até 2011.

Em 2011, comecei a lecionar no IFAC/CCS, nos cursos Integrados ao Ensino Médio. Na condição de professor de Matemática, em 2012 participei da comissão de reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da Licenciatura em Ciências Naturais, com habilitação em Matemática, que foi aprovado pelo Conselho Superior do IFAC, sob a Resolução n. 222/2014.

Posteriormente, participei das comissões de reestruturação dos PPCs da Licenciatura em Matemática, aprovados pelo Conselho Superior do IFAC sob Resolução CONSU/IFAC n. 293/2014 e pela Resolução CONSU/IFAC n. 024/2018, em 04 de maio de 2018. A referida experiência proporcionou-me compreensão da organicidade do curso e da instituição IFAC.

Diante das obrigações assumidas no IFAC/CCS, senti a necessidade de realizar uma pós-graduação *stricto sensu*. Em 2014, ingressei na primeira turma do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM, da UFAC, ofertado em Rio Branco. Conclui o curso em 2016, defendendo a dissertação cujo objetivo consistiu em identificar quais são os recursos didáticos utilizados pelos professores de Ensino Médio de matemática e como esses recursos podem potencializar o ensino-aprendizagem de alunos surdos.

Durante o mestrado participei de eventos científicos, experiência não vivenciada nas graduações. Foi um período marcante em minha formação, pois me possibilitou compreender o espaço da sala de aula como local de pesquisa, fazer reflexões sobre o processo de ensino e aprendizagem, analisar a interação professor-aluno e compreender melhor o ensino de Matemática para alunos surdos, a minha formação e a formação dos graduandos.

⁶ Os rios são os meios de transporte mais utilizados pelos acreanos no deslocamento entre comunidades de igarapês, lagos e entre Cruzeiro do Sul e os municípios de Porto Walter e Marechal Thaumaturgo.

⁷ O *Campus* Cruzeiro do Sul da UFAC também é chamado de *Campus* Floresta, segundo Bezerra (2009, p. 66).



Em 2013, junto de outros professores aprovamos o primeiro projeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), através do Edital da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) n. 61/2013. Nesse programa, exerci a função de coordenador de área do subprojeto de Matemática – *Campus* Cruzeiro do Sul, de 2014 a 2018, envolvendo três escolas públicas de Cruzeiro do Sul e graduandos bolsistas. A seguir, cito momentos vividos no programa que considero relevante para minha formação e também no processo formativo dos graduandos.

O I Seminário do PIBID, realizado no período de 04 a 06 de novembro de 2015, com o título *PIBID, um novo olhar sobre a Educação na vida dos futuros docentes*, destinado aos alunos de licenciatura. O evento teve como objetivo promover a divulgação das experiências vivenciadas pelos graduandos em 2014, na condição de bolsistas nas escolas envolvidas.

No II Seminário do PIBID da Matemática e Física, ocorrido no período de 16 a 20 de outubro de 2017, no *Campus* Cruzeiro do Sul, com o tema *Conhecimento e Reflexão do ser docente*, foram oferecidas atividades voltadas à formação docente. O projeto do evento foi registrado na Coordenação de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFAC do referido *Campus*, com o objetivo de proporcionar reflexões sobre a formação docente do licenciando de Matemática e de Física, salientando o contexto educacional da época e buscando refletir sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Nas escolas parceiras, no PIBID na área da Matemática, no período de 2014 a 2018, os bolsistas realizaram as seguintes atividades: elaboração de cartilha de jogos matemáticos; confecção e criação de jogos matemáticos; observação das aulas de matemática em salas de aula; elaboração e aplicação de sequência didática; realização de feiras de matemática; elaboração de estudos bibliográficos; de oficinas envolvendo o ensino de matemática e jogos; e análise do projeto político-pedagógico da escola e gincanas de matemática. Essas atividades foram estruturadas em reunião em que estiveram presentes bolsistas, supervisores, coordenador e equipe pedagógica das escolas.

No período de setembro de 2018 a janeiro de 2020 foi realizado o Programa da Residência Pedagógica, projeto aprovado no Edital CAPES n. 06/2018, publicado no Diário Oficial da União, em 29 de maio de 2018, envolvendo o IFAC/CCS e uma escola do município de Mâncio Lima, cidade mais ocidental do Brasil, que se situa a 27 quilômetros ao Norte-Oeste do *Campus*.

O programa de Residência Pedagógica tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por instituições de Ensino Superior, contribuindo para aperfeiçoar a formação inicial de professores da educação básica nos cursos



de licenciatura.

Na condição de docente orientador tive a oportunidade de estar junto dos residentes e conhecer a realidade das escolas parceiras, dos preceptores em sala de aula e de seus alunos no processo de aprendizagem. Foram feitas várias atividades dentro e fora da sala de aula, e saliento a realização da docência pelos preceptores como a atividade mais importante desse programa.

Na pandemia COVID-19, momento atípico, marcado por muito sofrimento e incerteza social, a direção de ensino e extensão do IFAC/CCS, no ano de 2020, capacitou seus servidores para realizar aulas remotas e promover conhecimento técnico de manuseio dos recursos oferecidos pela plataforma do Google.

Outra atividade voltada à formação continuada de professores, da qual participei, foi a comissão de elaboração de pré-projeto do curso de pós-graduação *lato sensu* em ensino da Língua Portuguesa e Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental, IFAC/CCS, pela Portaria CCZ/IFAC n. 024/2018, de 29 de novembro de 2018.

Essa especialização não foi oferecida à comunidade por haver carência de professores qualificados para atuar no programa e aumento da carga horária em sala de aula dos professores do IFAC conforme as últimas resoluções CONSU/IFAC expedidas.

Em junho de 2020, para atender a formação dos graduandos na área da Educação e Matemática, foi criado o Grupo de Pesquisa Ensino de Matemática e suas Tecnologias na Formação Docente⁸, sob a minha liderança, certificado pela instituição e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq⁹. Esse grupo visa “consolidar o ensino, a pesquisa e a extensão na formação do licenciando em Matemática, tendo como foco a análise das políticas educacionais no Vale do Juruá, [...]”¹⁰.

No ano de 2021 ingressei no Doutorado em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), visando qualificação no processo formativo de professores e contribuir mais intensamente para a Educação deste local do Brasil.

Diante dos fatos citados, a presente pesquisa se constitui como processo formativo deste pesquisador, que vem atuando nos cursos de Licenciatura ofertados pelo IFAC/CCS.

⁸ O grupo de pesquisa busca promover nos seus participantes o trabalho coletivo, reflexões sobre o ensino de Matemática e suas tecnologias, envolvendo os graduandos em atividades realizadas no programa do PIBID e Residência pedagógica.

⁹ Endereço eletrônico: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2448303392181440>.

¹⁰ Conforme registrado no espelho do grupo de pesquisa, no item - Repercussões dos trabalhos do grupo. Acesso em 20 de set. de 2022.



No capítulo a seguir abordamos a formação de professores de Matemática por meio da realização do Estado do Conhecimento nos repositórios do Banco de Teses e Dissertações (BTD) da Coordenadoria de Acompanhamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT).



1 ESTADO DO CONHECIMENTO DA FORMAÇÃO DE FORMADORES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Neste capítulo apresenta-se o Estado do Conhecimento (EC) sobre a “formação de professores formadores de Licenciatura em Matemática”, com o objetivo de identificar e compreender a produção científica sobre a temática anunciada.

Na concepção de Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021, p. 21-22), o EC é “[...] a identificação, registro, categorização que levem à reflexão e à síntese sobre a produção científica de determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica”. Considerando essa concepção, realizamos o EC no ano de 2023, com o intuito de aprofundar o tema e também nos situar no campo da pesquisa nos últimos dez anos.

O referido EC tem o objetivo de identificar, conhecer e analisar as publicações nos repositórios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), nos anos de 2013 a 2023, acerca do tema apresentado.

No intuito de posicionar historicamente esta pesquisa quanto à formação do professor formador, inicialmente nos debruçamos sobre os trabalhos de Fiorentini *et al.* (2002), Coura (2018) e de Albuquerque e Gonçalves (2022) que traçam um panorama dos estudos realizados sobre o tema, para, em seguida, abordar o Estado do Conhecimento realizado por nós.

Fiorentini *et al.* (2002) analisam a formação ou o desenvolvimento profissional do professor a partir de um balanço das pesquisas realizadas sobre a formação inicial, formação continuada e, outros, nos Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática ou Educação no período de 1978 a 2002. Em seu estudo, os autores encontraram 112 pesquisas, e quatro desses autores tinham como objeto a formação e a prática docente do professor formador de professores: Brasil (2001); Garnica (1995); Gonçalves (2000) e Silva (2001).

Ao ler seus resumos e/ou os textos de forma completa, Fiorentini *et al.* (2002) constatou que Silva (2001) investigou a influência da prática pedagógica de professores de Matemática do antigo curso de Magistério na maneira de ensinar Matemática e os demais tomaram como objeto de investigação o professor formador que atua nos cursos de Licenciatura em Matemática.



Segundo Fiorentini *et al.* (2002), Garnica (1995) investigou, sob uma abordagem fenomenológica, o significado da prova rigorosa para a formação de professores e constatou que os formadores de professores apresentam duas concepções sobre seu papel: uma técnica (procedimental). E Brasil (2001) investigou as concepções e crenças dos professores que atuam na Licenciatura em Matemática, constatando que alguns deles apresentavam, além de uma visão dicotômica entre bacharelado e licenciatura, concepções absolutas de Matemática e de seu ensino.

Para Fiorentini *et al.* (2002), somente o estudo de Gonçalves (2000) investigou, por meio de história de vida estudantil e profissional, o processo de formação e o desenvolvimento profissional de oito formadores de professores de Matemática da Universidade Federal do Pará.

Coura (2018), aproveitando o recorte feito por Fiorentini *et al.* (2002), e utilizando o Banco de Teses e Dissertações (BTD) da CAPES, no período de 2002 a 2012, selecionou os autores Bitencourt (2006); Costa (2009); Haruna (2004); Melo (2010); Roos (2007); Silva (2009) e Soares (2006), que discutem a formação, a aprendizagem, o desenvolvimento ou a constituição profissional do formador de professores de Matemática. Fazendo nova pesquisa, na mesma plataforma, no período de 2013 a 2015, o mesmo autor, Coura (2018, p. 32), não encontrou “nenhuma pesquisa que produzisse resultados sobre a formação do formador de professores de Matemática”.

Albuquerque e Gonçalves (2022), no artigo intitulado *Estado do Conhecimento sobre o Formador de Professor de Matemática em Teses e Dissertações (2010-2019)*, relatam um levantamento da produção nacional sobre o formador de professor de Matemática que atua em cursos de licenciatura em Matemática, utilizando os repositórios do BTD/CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do IBICT.

A partir dos descritores “formadores de professores de Matemática”, “professores formadores de Matemática”, “professor formador de Matemática” para realizar a seleção das pesquisas, Albuquerque e Gonçalves (2022) selecionaram 19 teses e dissertações, relacionadas ao formador de professor de matemática, organizando-as em cinco temáticas: 1) profissionalidade do formador de professor de Matemática; 2) concepções e identidade docente; 3) formação e desenvolvimento profissional docente; 4) a pesquisa na prática docente; e 5) os saberes relacionados à atuação do formador de professores de Matemática.

A primeira temática tratada por Albuquerque e Gonçalves (2022), profissionalidade do formador de professor de Matemática, segundo Albuquerque e Gonçalves (2022), as



pesquisas de Silva (2014), Barbato (2016), Beltrão (2018) e Brasileiro (2019) apontam os seguintes resultados em suas investigações, aqui sintetizadas: para Silva (2014), os formadores de professores enfrentam dificuldades no início da carreira no ensino superior; Beltrão (2018) destaca que o professor formador vivencia percurso singular e suas aprendizagens docentes se constroem e reconstróem constantemente, conforme conhecimentos que vão se ressignificando ao longo de suas vivências na formação e constituição profissional; Barbato (2016) expõe a necessidade de os cursos de Licenciatura em Matemática possibilitarem espaços e tempo para discussão e reflexão sobre a prática docente, de modo a viabilizar seu aprendizado contínuo e para que se reconheçam enquanto formadores de professores de Matemática; e Brasileiro (2019) salienta a sobrecarga/intensificação do trabalho do professor formador com ausência de tempo/espaços para o planejamento das práticas pedagógicas, reforçando a perspectiva do isolamento profissional e do individualismo da cultura professor formador.

Em relação à segunda temática tratada por Albuquerque e Gonçalves (2022), as concepções e identidades docentes, os autores selecionados foram: Martins (2012), Cunha Neto (2016), Cavichio (2011), Reis (2017) e Batista (2018). Martins (2012) aponta o erro do estudante não ser potencializado como novas aprendizagens, indicando a coabitação de concepções diferentes sobre a Matemática e seu ensino; Cavichio (2011) enuncia a inclusão da Geometria não Euclidiana na formação inicial do professor de Matemática a aspectos histórico-epistemológicos e didático-conceituais; Reis (2017) constata que as representações sociais dos professores formadores nas licenciaturas no Instituto Federal do Amazonas estão assentadas na racionalidade técnica dos cursos técnicos e tecnológicos ofertados; Cunha Neto (2016) afirma que a identidade dos professores formadores foram se constituindo por meio dos processos de socialização constituídos por meio de atributos familiares, escolares, da graduação e pós-graduação, no campo profissional e do conhecimento matemático; e Batista (2018) apresenta o desprestígio das licenciaturas na ordem acadêmica e social.

Quanto à terceira temática, formação e desenvolvimento profissional do formador de professor de Matemática, Albuquerque e Gonçalves (2022) citam: Belo (2012; 2018), Melo (2010), Torquato (2016), Paula (2012), Brião (2017) e, Coura (2018). Esses pesquisadores afirmam: o processo auto formativo direcionado aos formadores de professores deve considerar as experiências e os saberes emergentes numa concepção reflexiva e crítica sobre o próprio trabalho do professor formador (Belo, 2018); destaque ao valor formativo de comunidades aprendentes em contextos de mudanças curriculares (Melo, 2010); os cursos



de formação para professores de matemática nos institutos federais de educação, cujo potencial diferencial parte de conhecimentos teóricos até o estágio profissionalizante (Torquato, 2016)¹¹; as pesquisas voltadas para a Formação Inicial de professores que versam sobre o formador de professores de Matemática produzidas na região Centro-Oeste (2005-2012), detectaram duas categorias: a constituição da Identidade Professor formador dos Formadores de professores de Matemática e Práticas Formativas dos Formadores de Professores de Matemática, apresentando elementos quanto à formação e atuação de professores no Ensino Superior (Paula, 2014); a formação dos formadores de professores de Matemática necessita de ações que possibilitem conhecimentos mais abrangentes relativos à docência, além da reflexão, compreensão e transformação das práticas formativas (Belo, 2012); a postura epistemopolítica quanto à formação de professores de matemática a partir da produção de significados advindos das experiências dos formadores (Brião, 2017); e, por fim, Coura (2018), em relação às experiências de desenvolvimento profissional de formadores de professores de Matemática, destaca que há produção de conhecimento na prática de ensinar Matemática e na prática da formação de professores.

Quanto à quarta temática, pesquisa na prática docente, Albuquerque e Gonçalves (2022) localizaram o estudo de Komatsu (2010), o qual buscou entender o modo com que os professores de um curso de licenciatura em matemática vinculam a pesquisa a sua prática enquanto professores formadores.

E a quinta temática, que trata dos saberes relacionados à atuação do formador de professor de Matemática, Albuquerque e Gonçalves (2022, p. 21) mencionam os estudos pertinentes ao formador:

Saberes de Professores Formadores e a Prática de Formação para a Docência em Matemática nos anos iniciais de escolaridade; e O que dizem os professores formadores sobre a identidade profissional, saberes e práticas: o caso da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG).

Ancorados em Tardif (2002), os autores supracitados afirmam que os formadores de professores de matemática desenvolvem pesquisas, adotam práticas de ensino constituídas e detêm saberes constituídos nas trajetórias de vida, os quais repercutem nas práticas de formação. O “saber profissional” dos professores é formado não por um “saber específico”, mas por vários “saberes”, incluindo o “saber-fazer” e o saber da experiência.

¹¹ Estágio profissionalizante é considerado pela autora Torquato (2016) o estágio supervisionado realizado no Curso de Licenciatura.



Nesse sentido, Manfredo (2013), citado por Albuquerque e Gonçalves (2022), compreende que os saberes de formadores de professores foram constituídos em suas trajetórias de vida e se repercutem nas suas práticas de formação para a docência em Matemática. Quanto a Arruda (2018), autor do segundo estudo da temática, intitulado “saberes relacionados à atuação do formador de professor de Matemática”, destaca que os formadores se apropriem de sua identidade e profissionalidade no contexto de formação de novos professores de matemática.

Nas conclusões do artigo sobre a formação e o desenvolvimento profissional dos formadores de professores de matemática, Albuquerque e Gonçalves (2022) não constataram nenhuma pesquisa centrada na formação permanente idealizada por instituições de ensino superior. Os pesquisadores demonstram certa preocupação, pois,

cabe indagar sobre a (in)existência de tais programas de formação permanente, direcionadas para a reflexão sobre as práticas docentes nas instituições de ensino superior, a fim de melhor conhecer sobre as dificuldades/desafios vivenciados pelos formadores de professores de matemática em sala de aula, a discussão sobre as questões pedagógicas do ensino, currículo, avaliações, relação teoria e práticas no campo de estágio, dentre outros (Albuquerque e Gonçalves, 2022, p. 23).

Desse modo, diante dos resultados apresentados por Fiorentini *et al.* (2002), Coura (2018), Albuquerque e Gonçalves (2022), realizamos, no mês de março de 2023, um Estado do Conhecimento para fundamentar nossa pesquisa sobre a Formação do Formador de Professores de Matemática, utilizando os repositórios do Banco de Teses e Dissertações da CAPES, da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do IBICT e da Biblioteca Eletrônica Científica On-line (SciELO), no período de 2013 a 2023.

Busca-se, desse modo, compreender a formação do formador de professores de matemática nos referidos repositórios no período de 2013 a 2023. No subcapítulo a seguir apresentamos o procedimento metodológico utilizado na seleção das pesquisas nos repositórios apresentados e também o processo de elaboração do EC.

1.1 A Formação do Formador de Professores de Matemática sob a ótica das Pesquisas nos Repositórios da CAPES e IBICT, no interstício de 2013 a 2023

Para realizar o EC foi definido o tipo de produção científica: dissertações, teses e artigos publicados em periódicos científicos nos repositórios do BTD¹²/CAPES,

¹² Acesso pelo endereço do link: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/>.



BDTD¹³/IBICT e na SciELO¹⁴. Os descritores combinados utilizados para a seleção dos trabalhos foram: formação do formador AND “matemática” AND “licenciatura em matemática”.

No BTD/CAPES e na BDTD/IBICT foram utilizados filtros disponíveis que atendessem o objetivo da pesquisa: Tipo de trabalho: Dissertações e Teses; Ano de publicação: 2013-2023; Área Conhecimento: Ensino de Ciências e Matemática e Educação; Áreas Concentração: Educação, Ensino de Ciências e Matemática, Educação de/em Ciências e Matemática, Educação Matemática, Ensino de Ciências e Educação Matemática; e na Área de Avaliação: Ensino e Educação.

Os critérios de seleção das pesquisas, nas plataformas BTD e BDTD, foram definidos de acordo com os seguintes aspectos: 1- ser tese e/ou dissertação defendida no período de 2013 a 2023; 2- que o sujeito de pesquisa e o foco de estudo fossem o formador de professor de Matemática que atua no Curso de Licenciatura em Matemática; e, 3 - que fosse acessível por meio digital.

Os critérios de exclusão do *corpus* de análise foram: 1- que a tese/dissertação tivesse sido defendida fora do período de 2013 a 2023; 2 - que constassem outros sujeitos da pesquisa, que não o formador de professor de matemática que atua no Curso de Licenciatura em Matemática; 3 - pesquisas que não fossem acessíveis por meio digital; 4 - pesquisas diversas sobre formadores de professores em cursos de formação de professores de Matemática em rede municipal ou estadual de ensino, na educação básica, ou seja, que não sejam voltados à rede federal de Educação, e, 5 - os trabalhos que se repetem, considerando somente um deles.

Como metodologia de pesquisa, foi utilizado o Estado do Conhecimento (EC) de Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021) que apresentam as seguintes etapas de realização: Bibliografia Anotada, Bibliografia Sistematizada, Bibliografia Categorizada e Bibliografia Propositiva.

Destacamos que na SciELO foi encontrado um artigo científico que tratava de uma dissertação selecionada na plataforma da BTD/CAPES, e por este motivo foi descartado, totalizando, das três plataformas, 13 estudos constituindo o *corpus* de análise desta pesquisa¹⁵.

¹³ Acesso pelo endereço do link: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

¹⁴ Acesso pelo endereço do link: <https://www.scielo.br>

¹⁵ No BTD/CAPES foram encontrados dez estudos, destes selecionamos oito: cinco teses e três dissertações. Na BDTD/IBICT foram encontrados 68 estudos, sendo 32 dissertações e 36 teses, entre as quais oito foram



A Bibliografia Anotada “consiste na organização da referência bibliográfica completa dos resumos das publicações encontradas” (Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt, 2021, p. 64). Diante disso, para compor a Bibliografia Anotada deste EC, sistematizamos em quadro, 79 trabalhos acadêmicos oriundos da BTB/CAPES, BDTB/IBICT, sendo selecionadas, após leitura de seus respectivos títulos e resumos, na BTB/CAPES, quatro teses e quatro dissertações, e, na BDTB/IBICT, quatro teses e uma dissertação.

A Bibliografia Anotada nos possibilitou realizar a leitura flutuante dos resumos e verificar quais estavam dentro do escopo e atendiam o objetivo elencado para realizar o presente EC.

Após a leitura flutuante dos 13 estudos selecionados e catalogados no quadro da bibliografia anotada, elaboramos o quadro da Bibliografia Sistematizada, a qual, para Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021, p. 67), “consiste na relação dos trabalhos de teses/dissertações ou artigos a partir dos seguintes itens: número do trabalho [mesmo do quadro da bibliografia anotada], ano de defesa ou publicação, autor(es), título, nível, objetivos, metodologia e resultados”.

A Bibliografia Sistematizada foi constituída pelos mesmos 13 estudos selecionados na etapa anterior e que envolviam a formação de formadores de professores de matemática que atuavam em curso de Licenciatura em Matemática. A seguir, apresentamos o Quadro 1, contendo as teses e dissertações extraídas das plataformas digitais brasileiras, organizadas em ordem cronológica de suas defesas compreendidas no período de 2013 a 2023.

selecionadas (cinco teses e três dissertações), contudo, uma tese e duas dissertações já tinham sido selecionadas no BTB/CAPES. Na SciELO, Biblioteca Eletrônica Científica On-line, foi encontrado um artigo de autoria de Elivelton Serafim Silva, recorte do estudo intitulado *A Integração das Tecnologias à Licenciatura em Matemática: percepções do professor formador sobre dificuldades e desafios para a formação inicial*, divulgado na CAPES, em 2017, sendo então excluído da seleção.



Quadro 1 - Bibliografia Anotada do EC da produção científica de 2013 a 2023

Título	Autor	Ano	Tipo	Plat.
A mediação didática no curso de Licenciatura em Matemática a distância na perspectiva do formador	Djalma Gonçalves Pereira	2013	Dissertação	BTD/ CAPES
Professores do Curso de Licenciatura em Matemática em início de carreira no ensino superior	Sandra Regina Lima dos Santos Silva	2014	Tese	BTD/ CAPES
A Identidade Profissional dos professores formadores nos cursos de Licenciatura em Matemática	Júlio Henrique da Cunha Neto	2016	Dissertação	BTD/ CAPES
Sentidos e significados atribuídos à formação do professor formador: um Estudo das Manifestações expressas por professores formadores e licenciandos em Matemática	Lusitonia da Silva Leite	2016	Tese	BTD/ CAPES
A Integração das Tecnologias à Licenciatura em Matemática: percepções do professor formador sobre dificuldades e desafios para a formação inicial	Elivelton Serafim Silva	2017	Dissertação	BTD/ CAPES
O que dizem os professores formadores sobre a identidade profissional, saberes e práticas: o caso da licenciatura em Matemática do IFG	Cleberson Pereira Arruda	2018	Tese	BTD/ CAPES
Os saberes especializados dos formadores de professores que ensinam matemática	Diego de Jesus Ferreira	2021	Tese	BTD/ CAPES
O conhecimento específico e o didático na prática professor formador do curso de Licenciatura em Matemática na UNEPAR/Paraguá	Mauro Roberto dos Santos	2021	Dissertação	BTD/ CAPES
A formação dos formadores de professores de Matemática: um estudo na Licenciatura em Matemática do IFG <i>Campus</i> Goiânia	Kariton Pereira Lula	2017	Tese	BDTD/ IBICT
O professor formador de Matemática de um Instituto Federal – ensino superior e educação básica: relações com os saberes da docência	Cristiane da Silva Stamberg	2017	Tese	BDTD/ IBICT
O formador de professores no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Alagoas: da profissionalização à prática pedagógica	Regina Maria de Oliveira Brasileiro	2019	Tese	BDTD/ IBICT
Base de conhecimento para o ensino nas licenciaturas em Matemática: uma análise das concepções dos professores formadores sobre suas práticas pedagógicas	Beatriz de Macêdo Zero	2020	Dissertação	BDTD/ IBICT
Inclusão na Educação Superior: novas tessituras para o campo da docência universitária	Gracy Kelly Andrade Pignata Oliveira	2021	Tese	BDTD/ IBICT

Fonte: Elaboração pelo autor (2023)

No *corpus* de análise, constituído pelos 13 estudos científicos mostrados no Quadro 1, realizamos a leitura dos resumos observando os seguintes tópicos: temáticas e objetivo da pesquisa; metodologia e procedimentos utilizados, e também os principais resultados alcançados, constituindo, desta forma, a Bibliografia Sistematizada, a fim de compreender o enfoque dado pelos autores em cada um desses trabalhos.

No primeiro estudo sistematizado, Pereira (2013) discute a mediação didática de



conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem nos cursos de licenciatura em Matemática na modalidade a distância, ofertado por IES do estado de Minas Gerais, na perspectiva do formador.

Numa abordagem qualitativa, e utilizando as pesquisas bibliográfica, documental e de campo, com aplicação de questionário a 24 formadores e de entrevista semiestruturada a dezoito deles em três IES, o autor constatou que o ambiente *Moodle*, utilizado por duas das IES, apresentava ricas possibilidades de interatividade, conectividade e hipertextualidade. Na terceira IES, Pereira (2013) percebeu que a mediação didática não era explorada em seu potencial por motivos que se estendiam desde definições impostas, despreparo do professor na atuação nesse novo ambiente, a mediação unidirecional entre professor/tutor e alunos e, por fim, a transposição didática interna realizada por um dos responsáveis e avaliada por outros. No estudo de Pereira (2013) se destaca a necessidade de formação para o professor que atua na Educação a Distância por ser uma modalidade de ensino que está se tornando presente no âmbito educacional brasileiro.

Em sua tese, Silva (2014), segundo estudo selecionado e apresentado no Quadro 1, identifica e problematiza os desafios e as dificuldades dos professores formadores em início da carreira no ensino superior, e as formas de enfrentamento encontradas para tais demandas. E mediante a entrevista semiestruturada e questionário, ambos aplicados a 14 professores, Silva (2014) identificou quem era o professor formador iniciante dos cursos de Licenciatura em Matemática e sua trajetória de formação; identificou as formas de ingresso na docência e as relações com o reconhecimento profissional; analisou as especificidades e dificuldades do trabalho dos professores e as estratégias utilizadas para responder às demandas da prática; analisou as condições de trabalho e institucionais e suas implicações para o trabalho do professor iniciante.

Silva (2014) também constatou que os professores em início de carreira enfrentavam desafios pedagógicos e institucionais, e para enfrentá-los buscavam apoio junto aos colegas mais experientes. Os docentes mostraram-se valorizados ao trabalhar com alunos que os respeitavam e consideravam estruturante a experiência anterior, na educação básica, para sua atuação no curso de licenciatura. Os estudos de Silva (2014) quanto à formação de professores, possibilita reflexões sobre a formação obtida na licenciatura e aponta a necessidade de consolidar, cada vez mais, a relação da universidade e escola na educação básica a fim de promover a formação dos futuros professores.

Em sua pesquisa, Cunha Neto (2016), o terceiro estudo do Quadro 1, buscou



compreender de que modo a identidade profissional dos professores formadores dos cursos de licenciatura em matemática se constituía. Utilizando a abordagem qualitativa, realizou entrevista semiestruturada com cinco docentes, e constatou que eles se constituíram por meio de processos de socialização advindos de atributos familiares, escolares, da graduação e pós-graduação, do campo profissional e do conhecimento matemático, que ocorreram através da dialética entre esses professores e a sociedade.

Segundo Cunha Neto (2016), os professores formadores atuam na Universidade não só na docência. Eles também realizam outras atividades: ministram cursos de extensão, minicursos, seminários, oficinas, aulas na pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, ocupam cargos administrativos de chefia de departamento, coordenação de cursos, dentre outros.

O quarto estudo selecionado e sistematizado foi o de Leite (2016), que buscou saber, entre formadores e licenciandos em matemática, o que eles pensavam, o que faziam, por que o faziam, e como percebem suas ações formativas no contexto de suas práticas cotidianas no curso de formação inicial que desenvolvem.

A abordagem narrativa de Leite (2016) envolveu três professores de matemática, uma professora das disciplinas pedagógicas e cinco licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Maranhão, e constatou que a ação de formar e se formar para ensinar envolve complexas questões no espaço institucional. Também citou que, entre as condições de trabalho oferecidas e o que se espera das práticas e ações dos professores formadores e futuros professores, há complexas relações que dinamizam os nexos entre as crenças e valores científicos, epistemológicos e pedagógicos dos sujeitos envolvidos no processo de formação.

O quinto estudo é o de Serafim Silva (2017), que discute a formação inicial do professor de matemática, focando o papel do professor formador das disciplinas de Educação Matemática aplicada à tecnologia.

Ao utilizar a abordagem qualitativa, e construindo os dados através da pesquisa documental e entrevistas com seis professores formadores de alguns estados brasileiros, a pesquisa revelou que os professores formadores defendiam que durante a formação inicial do professor de matemática, houvesse contato com o maior número possível de ferramentas tecnológicas. Além disso, consideravam necessário destinar momentos para o estudo teórico e outros para o desenvolvimento de ações práticas, relacionadas ao uso de tecnologias em sala de aula.



Outro aspecto considerado relevante pelo autor é o fato de os professores formadores pouco evidenciarem as práticas voltadas para a formação de um intelectual transformador tomando por base o contexto das tecnologias.

O sexto estudo selecionado foi o de Arruda (2018), o qual evidencia os entendimentos e as concepções de um grupo de docentes, educadores matemáticos, acerca da identidade, dos saberes e das práticas na formação inicial de professores para a educação básica. A referida pesquisa ratifica a importância dos saberes e da prática na construção da identidade e da profissionalidade docente.

Numa abordagem qualitativa e utilizando a entrevista, o autor argumenta que os docentes formadores se apropriam de sua identidade e profissionalidade na formação de novos professores de matemática. Essa apropriação leva em conta a experiência, os saberes e as práticas no contexto dessa formação.

Os estudos realizados por Ferreira (2021), sétimo estudo selecionado, sobre formação de professores que ensinam matemática e os saberes docentes relativos à sua prática no ensino superior no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe – *Campus* Itabaiana, têm o objetivo geral de identificar os saberes necessários aos professores formadores e do desenvolvimento de sua prática docente.

Numa abordagem qualitativa e utilizando o método de estudo de caso, Ferreira (2021), mediante estudo de documentos, realização de questionários e de entrevistas organizou sua tese utilizando quatro artigos de sua autoria.

No primeiro artigo, apresentou a trajetória do curso de Licenciatura em Matemática implementado no *Campus* Professor Alberto Carvalho, da Universidade Federal de Sergipe, na cidade de Itabaiana. Optando pela abordagem descritiva, o autor relatou que o curso foi criado em 2006, fruto de ações de políticas públicas de expansão e interiorização da UFS.

O curso apresentava um decréscimo nas notas de ENADE, IDD e CPC (2006/2020) e sua estrutura curricular de 3.015 horas centrava-se nos núcleos básicos, profissionais, estágios e complementares, sendo os conteúdos básicos a parte principal do currículo, com 44% da carga horária total.

Quanto à formação dos formadores do referido curso, nesse primeiro artigo, Ferreira (2021) relatou que a maioria possuía mestrado e doutorado em matemática, entre os quais um grupo de formadores com mestrado em matemática e doutorado em educação matemática. Sobre os discentes, o autor concluiu que a maioria era egresso de escolas públicas e a maior concentração desses alunos estava entre concluídos e desistentes.



No seu segundo artigo, Ferreira (2021) apresenta uma pesquisa realizada no repositório do Banco Digital de Teses e Dissertações buscando conhecer o que diziam as pesquisas brasileiras de mestrado e doutorado acerca do Formador de Professores que ensinavam matemática, no período de 2000 a 2019.

Ao analisar 90 estudos, o autor constatou que eles se concentravam principalmente em teses de doutorado, distribuídas em todas as regiões do país, com ênfase no estado de São Paulo. Segundo Ferreira (2021), a PUC-SP se destacou como a instituição que concentrava a maior quantidade de estudos, seguida pela UNESP-SP.

Esse autor também percebeu que as pesquisas se agrupavam em seis diferentes temáticas, as quais versavam sobre o Formador de Professores que ensinavam matemática e sua relação com tecnologias, saberes, desenvolvimento profissional, práticas e identidade docente em diferentes componentes curriculares e licenciaturas, com ênfase em matemática. Entre essas temáticas, a que possuía maior quantidade de estudos era a do formador de professor e sua relação com componentes curriculares, somando 24 estudos.

No terceiro artigo, Ferreira (2021) investigou os saberes necessários do professor formador que ensinava matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática. Após releitura de estudos científicos que identificavam os saberes necessários ao professor e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, o referido autor identificou 11 saberes.

Para ser um professor formador que ensina matemática, afirma Ferreira (2021), ele precisa dos saberes específicos da matemática, da Ciência da Educação, pedagógicos do Conteúdo Matemático, dos experienciais, curriculares matemáticos, das práticas de ensino da matemática, saberes do aluno, do Eu Formador de Matemática, saberes da Comunidade Escolar e da Aprendizagem à Docência, saberes tecnológicos em Matemática e Saberes Emergentes.

No quarto artigo, Ferreira (2021) apresentou os resultados parciais de um estudo realizado com professor formador que ensinava matemática nos cursos de licenciatura em matemática e que ministrava disciplinas em diferentes núcleos do currículo. Utilizando o estudo de caso, sua pesquisa envolveu 16 formadores de um curso de licenciatura em matemática na região do agreste sergipano e ocorreu em três etapas. Como resultado identificou que 75% dos formadores eram do sexo masculino, e 25%, do sexo feminino. Em sua maioria, os formadores fizeram graduação em Licenciatura em Matemática, mestrado e doutorado em matemática, e 62,5% destes, atuavam somente no ensino superior.



Quanto aos saberes necessários ao formador que atuava em um curso de Licenciatura em Matemática, Ferreira (2021) constatou que os saberes específicos da Matemática, Pedagógicos do Conteúdo Matemático e Experienciais foram os mais identificados na fala dos formadores e os saberes Emergentes, saberes do Eu Formador de matemática e os saberes Curriculares não foram identificados na fala de nenhum deles. Também constatou que os formadores que possuem mestrado em matemática e doutorado em Educação Matemática compõem o grupo que mais mobilizou saberes na sua fala.

O oitavo estudo é o de Santos (2021) que trata da relação entre a didática e o conhecimento específico na prática docente do professor formador no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná, no *Campus* Paranaguá. O autor optou pela abordagem qualitativa e descritiva de pesquisa, e utilizou os instrumentos bibliográficos, documental e de campo. A coleta de dados foi feita por meio de documentos, entre os quais o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do curso, questionário e entrevista com professores do Colegiado de Matemática, conforme o referido projeto.

Quanto aos resultados, segundo Santos (2021), em relação às teorias que fundamentam as práticas docentes, houve destaque para as adquiridas ao longo das carreiras profissionais, não instituindo um modelo teórico. Já os professores procuravam seguir modelos baseados nos professores de suas formações.

No que se refere ao Curso de Licenciatura, as políticas educacionais exigiram uma mudança de perfil dos professores, da centralidade do tecnicismo para uma perspectiva progressista. Quanto à articulação entre os conhecimentos específicos, didáticos e pedagógicos, o autor percebeu resquícios de racionalidade técnica, porém, o diferencial estava em considerar as pesquisas educacionais da Matemática como forma de articulação.

Lula (2017), nono trabalho selecionado, estudou a constituição da formação dos/as formadores/as de professores/as para o ensino da matemática na Educação Básica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, no *Campus* Goiânia. Para a obtenção dos dados sobre os/as formadores/as, os participantes da pesquisa foram os/as alunos/as, os docentes e o coordenador do curso em análise. Aos discentes, o autor aplicou um questionário; para o coordenador, utilizou a entrevista semiestruturada; e aplicou um questionário e entrevista semiestruturada aos/as formadores/as de professores/as selecionados/as. Também analisou todos os Trabalhos de Conclusão de Curso no período de 2013-2016 com o objetivo de buscar possíveis convergências entre os temas propostos com



a formação do/a orientador/a e com a atuação do/a professor/a na Educação Básica.

Os posicionamentos dos respondentes que concluíram seus estudos na área de Educação Matemática ou da Educação deixam bem claro que o conhecimento específico é necessário, mas não é suficiente para formar novos/as professores/as. A formação mais abrangente a respeito da docência possibilita que os/as formadores/as de professores/as de Matemática reflitam, compreendam e transformem suas práticas.

No décimo estudo, Stamberg (2017) buscou compreender as relações existentes entre os saberes na formação inicial em Matemática e os conhecimentos dos professores formadores de docentes do curso de Licenciatura em Matemática de um Instituto Federal. A autora envolveu seis professores com diferentes formações, além de licenciandos.

Utilizando questionários com os discentes e entrevistas semiestruturadas com os professores, Stamberg (2017) constatou que a condição de trabalho do professor formador na licenciatura ainda não desencadeia ações diferenciadas na formação inicial do professor de Matemática enquanto uma política e ações institucionais. Percebeu que alguns formadores apresentavam práticas pontuais que permitiam vivências concretas de ser professor de Matemática da Educação Básica, proporcionadas pela proximidade entre o Ensino Básico e Superior na mesma instituição.

Em sua tese, Brasileiro (2019), décimo primeiro estudo, buscou compreender de que modo os professores dos cursos de Licenciatura em Matemática se percebem, enquanto docentes, considerando sua prática pedagógica, a sua profissionalização e a sua qualificação como dimensões potenciadoras ou não na formação de professores de matemática.

Ao utilizar uma investigação qualitativa, com foco no estudo de caso, tendo como participantes professores de matemática do Instituto Federal de Alagoas, do *Campus Maceió*, no Curso de Licenciatura em Matemática, a autora realizou entrevista, observação e análise documental para construir o *corpus*, e também usou a técnica da Análise de Conteúdos de Bardin (2008).

Quanto aos achados, Brasileiro (2019) percebeu que os professores reconhecem a importância da formação inicial para o exercício da sua atividade docente, ao mesmo tempo em que consideram essencial a experiência de professores de matemática na educação básica para atuarem como professores formadores. Os professores afirmaram que a proposta pedagógica do curso de Licenciatura em Matemática do IFAL possui um diferencial do seu processo formativo, o qual possibilita a articulação teoria/prática, no entanto, ainda é um caminho a ser construído cotidianamente.



A autora do estudo também percebeu sobrecarga/intensificação de trabalho dos professores, com ausência de tempo/espacos para o planejamento das práticas pedagógicas, ratificando a perspectiva do isolamento profissional e do individualismo da cultura docente. Esse fato tem implicado nas práticas pedagógicas dos docentes, reforçando a qualificação como um forte contributo para a atuação na formação de professores.

Zero (2020), décimo segundo estudo, analisou as concepções dos professores formadores das licenciaturas em Matemática quanto às suas práticas pedagógicas e as relacionou aos elementos da base de conhecimento para o ensino proposta por Shulman (1987). Utilizando a abordagem qualitativa e realizando um estudo de campo, a autora envolveu professores formadores de três instituições públicas brasileiras e constatou que os docentes apresentavam concepções sobre o que realizavam e destacavam possibilidades de ações sobre diversas problemáticas que podiam ser superadas pelos elementos da base.

Segundo Zero, o docente estabelece relação entre sua experiência profissional como professor da educação básica e as possíveis vivências que os licenciandos terão na condição de professores. Para a autora, tais experiências abrem margem para que a formação inicial considere aspectos diretamente atrelados à sala de aula escolar, como também dentre outras, a experiência docente é ampliada no trabalho com as disciplinas, principalmente quanto o sujeito leciona-as novamente em outros períodos.

O estudo de Oliveira (2021), décimo terceiro, versa sobre a docência universitária no contexto de inclusão escolar/acadêmica de estudantes com deficiência. Para analisar como se configura a docência na Educação Superior diante da inclusão de estudantes com deficiência, a autora realizou um estudo de natureza qualitativa, fundamentado no Interacionismo Simbólico como matriz teórica principal e pela Teoria Fundamentada nos Dados – TFD, como abordagem metodológica. A imersão em campo foi guiada pela TFD, e os dados foram obtidos mediante entrevistas intensivas e analisados segundo os fundamentos desta abordagem.

A pesquisa considerou a inclusão um convite ao exercício de uma conduta intersubjetiva, autorreflexiva e ético-profissional capaz de produzir uma experiência modificadora e transformativa na esfera da profissionalidade docente.

Diante dos fatos apresentados nesta etapa do EC, as pesquisas abordaram temas sobre a mediação de conteúdo no ambiente virtual, o início de carreira dos professores formadores, o espaço institucional, a relação didática e o conhecimento específico na prática docente, a constituição da formação dos formadores de professores para o ensino da matemática, a



relação existente entre os saberes na formação inicial em matemática e os conhecimentos dos professores formadores atuantes em licenciaturas de matemática de universidades e institutos federais.

No que se refere ao professor formador é destacado sua identidade profissional, seu papel em disciplinas de Educação Matemática aplicada à tecnologia, seus saberes, suas percepções sendo professor de cursos de Licenciatura em Matemática, considerando sua prática pedagógica, sua profissionalidade e sua qualificação como dimensões potencializadoras ou não na formação, e, por fim, sobre a docência universitária no contexto de inclusão escolar de estudantes com deficiência.

Constatou-se, também, que Lula (2017), Stamberg (2017) e Brasileiro (2019) tratam da formação do professor formador em institutos federais que são pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino, conforme Pacheco (2011).

Como princípio em sua proposta, diz Pacheco (2011, p. 23), os Institutos Federais deverão ofertar:

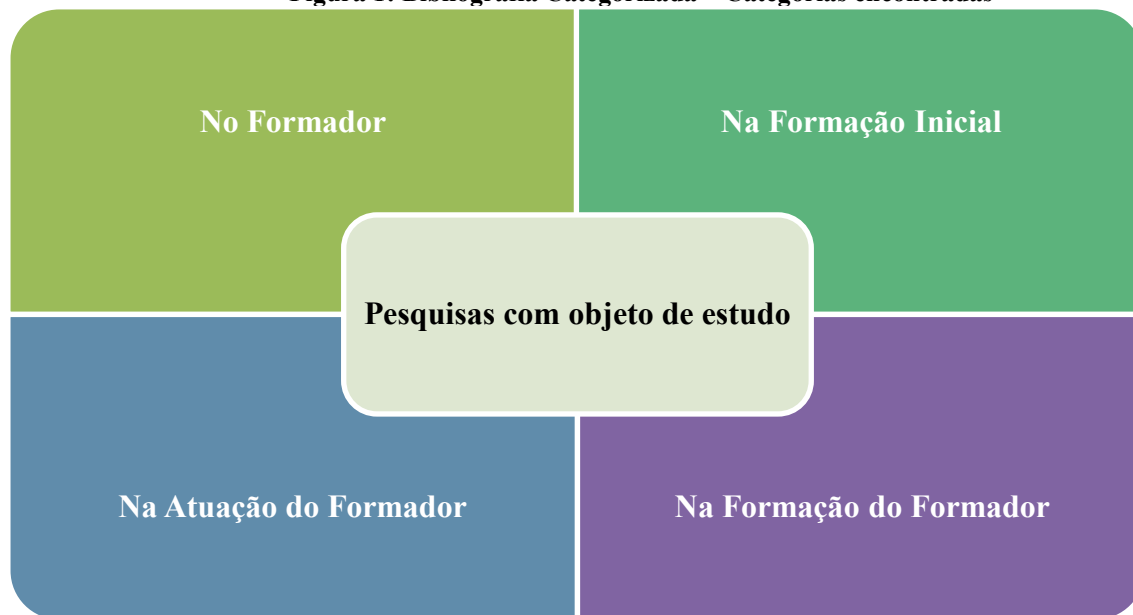
- ✓ Educação básica, principalmente em cursos de Ensino Médio integrado à educação profissional técnica de nível médio;
- ✓ Ensino técnico em geral;
- ✓ Graduações tecnológicas, licenciatura e bacharelado em áreas em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, em particular as engenharias, bem como programas de pós-graduação lato e stricto sensu, sem deixar de assegurar a formação inicial e continuada de trabalhadores.

Nesse contexto, o professor formador transita entre distintas modalidades de ensino, assume papéis no reconhecimento de fluxos que permitem a construção de itinerários de formação entre os diferentes cursos da educação profissional e tecnológica no mesmo espaço institucional. Para Pacheco (2011, p. 27), esses profissionais têm a possibilidade de construir vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino, “buscar metodologias que melhor se apliquem a cada ação, estabelecendo a indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão”.

Concluída a Bibliografia Sistematizada com os 13 estudos apresentados no Quadro 1, passamos para a etapa da Bibliografia Categorizada que possibilitou reorganizar os estudos em quatro categorias, conforme a Figura 1.



Figura 1: Bibliografia Categorizada – Categorias encontradas



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

A primeira categoria envolveu **estudos centrados no formador**, tratando de sua percepção (Brasileiro, 2019) e concepção (Zero, 2020), considerando a prática pedagógica; a identidade profissional (Cunha Neto, 2016); seus desafios e dificuldades no início de carreira no ensino superior (Silva, 2014); a relação entre saberes na formação inicial em matemática e os conhecimentos do professor formador (Stamberg, 2017); e os saberes docentes relativos à sua prática no ensino superior (Ferreira, 2021).

Quanto à segunda categoria, reunimos as pesquisas voltadas à **formação inicial**, as quais tratam do entendimento e concepções acerca da identidade, dos saberes e das práticas (Arruda, 2018); do papel do professor formador das disciplinas de Educação Matemática aplicada à tecnologia (Serafim Silva, 2017); e percepções de professores formadores e licenciandos sobre suas ações formativas no contexto de suas práticas (Leite, 2016).

A terceira categoria envolveu pesquisas que **tratam da atuação do formador no curso de Licenciatura em Matemática**, as quais abordam a docência universitária situada na inclusão (Oliveira, 2021); a Didática e o conhecimento específico na prática docente do professor formador (Santos, 2021); e a mediação didática de conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem nos cursos de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância (Pereira, 2013).

A quarta categoria trata de pesquisas voltadas à **formação do formador**, mas nela encontramos somente a pesquisa de Lula (2017), centrada na constituição da formação



dos/as formadores/as de professores/as para o ensino da matemática na Educação Básica no Instituto Federal de Goiás.

Diante da realização do EC, constatamos que, no período de 2013 a 2023, nos repositórios da CAPES e IBICT, somente a pesquisa de Lula (2017) trata do termo “formação” do professor formador. As demais pesquisas se debruçam sobre a formação inicial e sobre o formador quanto à atuação e no ser profissional. No entanto, todas oferecem contribuições referentes ao tema desta pesquisa como podemos perceber em Serafim Silva (2017) que destaca o uso de ferramentas tecnológicas necessárias à formação de professores e que devem atender às exigências da sociedade quanto à informação e comunicação.

O referido autor também relata que o professor formador dos cursos de Licenciatura em Matemática precisa utilizar tecnologias na mediação dos conhecimentos para que os alunos interpretem o mundo em que vivem, posicionando-se crítica e ativamente para a construção de uma sociedade realmente democrática e crítica.

Quanto à formação do formador, Serafim Silva (2017, p. 44) diz que a “formação do professor não se inicia durante a formação inicial e nem se completa durante a pós-graduação”. Entre seus achados, revela que os professores formadores pouco evidenciaram as práticas voltadas para a formação de um intelectual transformador, tomando por base o contexto das tecnologias.

Para Pereira (2013), o Ensino a Distância ganhou novas formas e cresceu de modo espantoso no contexto educacional brasileiro. Essas mudanças têm repercutido no papel do professor e em suas práticas pedagógicas, especialmente no Ensino a Distância, em que a mediação exige novas formas de transposição dos conteúdos, novas estratégias e recursos, exigindo do professor formador, preparo para atuar nesse ambiente.

Segundo Leite (2016), os cursos de formação de docentes devem desenvolver habilidades e competências que possibilitem aos professores atuarem em prol de um ensino de qualidade, ampliando conhecimentos, atitudes e valores, e permitindo que construam continuamente seus saberes e práticas em resposta às necessidades e desafios do cotidiano da profissão.

Para Ferreira (2021), todo professor formador que ensina matemática deve ter uma formação que lhe possibilite 11 saberes: Saberes Específicos da matemática, Saberes da Ciências da Educação, Saberes Pedagógicos do Conteúdo Matemático, Saberes Experienciais, Saberes Curriculares Matemáticos, Saberes das Práticas de Ensino da Matemática, Saberes do Aluno, Saberes do Eu Formador de Matemática, Saberes da



Comunidade Escolar e da Aprendizagem à Docência, Saberes Tecnológicos em Matemática e Saberes Emergentes.

E ao analisar as concepções dos professores formadores das licenciaturas em Matemática sobre suas práticas pedagógicas e relacioná-las com os elementos da base dos conhecimentos para o ensino proposta por Shulman, Zero (2020) constatou os conhecimentos do conteúdo, pedagógico geral, do currículo, o pedagógico do conteúdo e dos alunos.

O professor formador, segundo Santos (2021), é um profissional que se desenvolve ao longo de sua própria profissão, uma formação constante e renovadora, mantendo uma relação dupla com a formação de professores, tanto na condição de protagonista em sua própria formação quanto de sua formação de seus alunos.

Para Cunha Neto (2016), os professores que atuam no ensino superior possuem títulos e o domínio de um saber específico, no entanto, isso não é considerado sinônimo de uma boa prática docente. Além disso, o professor formador se forma constantemente, iniciando sua formação profissional e social durante os processos de socialização. A respeito da formação do professor formador, mostra a escolha profissional marcada pela influência do professor da educação básica, o *habitus* familiar e a pós-graduação como elementos constitutivos de sua identidade.

Quanto à identidade dos professores que ensinam Matemática na Licenciatura em Matemática, Cunha Neto (2016) concluiu que ela tem origem nos processos de socialização constituídos por atributos familiares, escolares, da graduação e pós-graduação, do campo profissional e do conhecimento matemático.

Em seus achados, Arruda (2018) aponta que o professor formador se apropria de sua identidade e profissionalidade na formação de novos professores de Matemática. A formação do formador que atua no Ensino Superior constitui-se uma tarefa difícil, no entanto, passível de investigação por envolver perspectivas sobre formação, prática profissional e saberes presentes no labor de ensinar.

Para Brasileiro (2019), a experiência na Educação Básica e a formação inicial contribuem de modo essencial na formação do professor formador. Todavia, constatou que alguns docentes, mesmo ao se sentirem aptos à atuação como formadores de professores, não conseguiram dar conta de todas as disciplinas do curso, porque os processos de formação inicial vivenciados em seus cursos de licenciatura tiveram organização curricular bacharelesca.



Os estudos de Oliveira (2021) apresentam a inclusão de alunos com deficiência como um convite ao exercício de uma conduta intersubjetiva, autorreflexiva e ético-profissional capaz de produzir uma experiência modificadora e de transformação na esfera da profissionalidade do professor formador. Esse autor também menciona que as relações estabelecidas entre docentes e estudantes com deficiência acontecem a partir de uma dimensão central, a qual seria responsável por fornecer as condições necessárias para situar e elevar as demais dimensões constituintes da docência a uma conexão dialógica.

Segundo Silva (2014), no início de carreira, os professores formadores enfrentam desafios quanto à ausência de conhecimentos básicos da Matemática demonstrada pelos alunos, domínio de conteúdo específico das disciplinas ministradas, dificuldade em ministrar diferentes disciplinas e questões burocráticas da instituição.

O estudo de Stamberg (2017) mostra a condição de trabalho do formador que ainda não desencadeia ações diferenciadas na formação inicial do professor de Matemática enquanto uma política e ações institucionais, e os institutos federais são espaços de produção de saberes.

Por sua vez, em seu estudo, Lula (2017) afirma que a formação dos/as formadores/as influencia diretamente a construção dos saberes utilizados em sua prática docente e que um/a professor/a de Matemática, para desempenhar bem as suas atividades, “necessita de conhecimentos específicos, didáticos e metodologias diferenciadas” (Lula, 2017, p.159).

No que se refere à metodologia e aos procedimentos de pesquisa adotados nos estudos, constatamos que Ferreira (2021) e Brasileiro (2019) utilizaram o Estudo de Caso; Leite (2016) utilizou a pesquisa narrativa; Serafim Silva (2017), a pesquisa documental; Pereira (2013) e Santos (2021) adotaram a pesquisa bibliográfica, documental e de campo; Oliveira (2021) utilizou a Teoria Fundamentada nos Dados; e Zero (2020), o Estudo de Campo.

Para o tratamento dos dados, a análise de conteúdo de Bardin foi utilizada por Arruda (2018), Ferreira (2021), Pereira (2013), Santos (2021) e Brasileiro (2019); a Teoria Fundamentada nos Dados foi utilizada por Oliveira (2021); análise textual discursiva, por Stamberg (2017) e Leite (2016); análise interpretativa, por Santos (2014); discurso do sujeito coletivo foi utilizado por Silva (2017); e análise de prosa foi adotada por Cunha Neto (2016).

Dessa forma, constatamos que os professores formadores, no início de carreira, enfrentam desafios pedagógicos devido à sobrecarga/intensificação do seu trabalho, e no



decorrer de sua atuação vão se constituindo e se apropriando de sua identidade¹⁶ e profissionalidade.

As pesquisas mostram também que a formação inicial contém lacunas quanto à integração da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, à relação entre a didática e o conhecimento específico na prática do professor formador; e que a inclusão é um convite ao exercício de uma conduta intersubjetiva, autorreflexiva e ético-profissional. Também evidenciam que, diante da oferta de formação inicial na modalidade presencial e a distância, há a necessidade de políticas públicas de formação mínima para o formador, a fim de que os novos professores tenham condições de mobilizar mais saberes no ato de formar.

Diante dos desafios aqui apresentados, corroboramos o que diz Leite (2016, p. 166) ao perceber que as IES podem

[...] continuar promovendo formação continuada aos professores formadores; organizar seus cursos com base numa perspectiva emancipadora, na qual os sujeitos envolvidos no processo de formação [...] sejam considerados partícipes do processo de constituição das tomadas de decisões.

Com base nos trabalhos realizados por Fiorentini *et al.* (2002), Coura (2018) Albuquerque e Gonçalves (2022), e no Estado do Conhecimento realizado nesta pesquisa, constatamos que o estudo de Gonçalves (2000) foi o único a tratar do modo como ocorreu a formação e o desenvolvimento profissional de professores formadores de professores no período de 1978 a 2002.

No período de 2002 a 2012, Coura (2018) apontou pesquisas tratando da formação, da aprendizagem, do desenvolvimento ou a constituição profissional do formador de professores de Matemática. O mesmo autor, ao fazer pesquisa na plataforma da CAPES, no período de 2013 a 2015, não encontrou pesquisa voltada à formação do formador de professores de Matemática.

Os autores Albuquerque e Gonçalves (2022), em pesquisa realizada no período de 2010 a 2019, apontaram estudos voltados à formação do formador de professor de matemática, destacando a formação como processo individual (Belo, 2018) ou como experiências singulares de formação (Brião, 2017), além de relacionar a formação à trajetória profissional e individual (Torquato, 2016). Os autores também destacam que não

¹⁶ Entende por identidade, conforme Pimenta e Anastasiou (2022), sendo um dado mutável, construído pelo sujeito historicamente situado. Sua construção tem como base a significação social da profissão, na revisão constante dos significados sociais da profissão, na revisão das tradições e no significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano.



encontraram pesquisas voltadas à formação do formador como processos de formação continuadas e permanentes promovidas ou desenvolvidas pelas instituições de ensino superior, onde exercem o ofício.

Diante dos estudos realizados sobre as pesquisas selecionadas no EC nos repositórios da CAPES e IBICT no período de 2013 a 2023, as pesquisas mostram estudos voltados ao professor formador, o qual almeja compreender suas dificuldades e problemas no início de carreira, sua identidade profissional, suas concepções e percepções da condição de ser docente. Centram-se, também, no professor formador quanto ao seu papel assumido nas disciplinas de Educação Matemática aplicada à tecnologia, ao atuar na mediação didática de conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem e nas relações existentes entre os saberes na formação inicial e seus conhecimentos.

No entanto, somente a pesquisa de Lula (2017) menciona contribuições quanto à formação do formador apontando conhecimento a respeito da formação dos participantes ao responder as seguintes questões previamente levantadas: Qual é a formação pedagógica dos formadores de professores? Que importância estes formadores dão a esta formação para o exercício profissional? Que conhecimentos eles têm sobre o que seja prática educativa? Que conhecimento têm sobre o processo ensino-aprendizagem? Os egressos do curso de Licenciatura em Matemática estão aptos para ser mediadores do processo de ensino aprendizagem?

Diante de suas indagações, Lula (2017) buscou compreender como foi a formação dos professores, e realizou um levantamento histórico sobre a formação dos professores e o surgimento dos cursos de Matemática em nível superior. Também buscou produções sobre a temática formação dos formadores de professores para situar o trabalho no campo de sua pesquisa.

Envolvendo discentes, formadores e o coordenador do curso, Lula (2017) percebeu que um professor de matemática para desempenhar bem suas atividades necessita de conhecimentos específicos, didática e metodologias diferenciadas; e conclui que a formação dos(as) formadores(as) impacta diretamente a formação dos/as novos(as) professores(as).

A realização desta pesquisa se aproxima da de Lula (2017), no entanto, busca-se a compreensão de fatos que estão além da atuação na formação inicial em matemática em um Instituto Federal, pois estes fatos envolvem a vida pessoal do participante, sua experiência pessoal e profissional na Educação Básica, e também a sua formação inicial e atuação institucional.



Diante da complexidade da formação do professor formador, no próximo capítulo apresentamos um panorama da Educação no Brasil, utilizando censos realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, além da fundamentação teórica a respeito do tema proposto.



2 PANORAMA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Neste capítulo, constam dados sobre a formação de professores da Educação Básica e da Superior no Brasil, tendo por base os últimos censos realizados pelo Instituto de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Pretendemos saber quem é o professor da Educação Superior, mais especificamente o professor formador de professores de Matemática, buscando posicionar o leitor para, em seguida, apresentar os subcapítulos que tratam da universidade enquanto espaço de formação — formação do professor formador, formação inicial de professores, formação de professores que ensinam matemática no Brasil, e, por fim, a formação de professores que ensinam matemática nos repositórios da CAPES e IBICT.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2022), a educação é um processo natural, e ocorre na sociedade humana pela ação de seus agentes sociais, configurando uma sociedade pedagógica. Quando algumas instituições se incumbiram da tarefa de desnaturalizar a educação, assumindo a responsabilidade de desenvolvê-la sistemática e intencionalmente, foram criados

os sistemas educativos que envolvem as escolas e seus desdobramentos em órgãos dos sistemas de ensino, em instituições de formação de profissionais, de pesquisa, de desenvolvimento das tecnologias e todo o arcabouço do pensamento e das ideias (Pimenta e Anastasiou, 2022, p. 64).

As autoras supracitadas entendem a educação como um processo de humanização, que ocorre na sociedade humana com a finalidade explícita de tornar os indivíduos participantes do processo civilizatório e responsáveis por levá-lo adiante.

Assim, neste capítulo, buscamos posicionar a formação do formador de professores de matemática, nosso objeto de pesquisa, no contexto brasileiro, a partir do Censo Escolar da Educação Básica de 2022, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (Brasil, 2023).

Segundo Brasil (2023), a Educação Básica brasileira tem 2.315.616 professores. De 2018 a 2022, o número de docentes que atuam na Educação Infantil cresceu 11,4%, nos anos iniciais 0,02%, nos anos finais 1,35% e daqueles que atuam no Ensino Médio, 6,3%. Quanto à escolaridade dos docentes que atuam na Educação Básica, e que têm nível superior completo, constatamos que na Educação Infantil são 79,5%; nos anos iniciais do Ensino Fundamental, 86,6%; nos anos finais do ensino fundamental, 91,9%; e no Ensino Médio, 96,1% (Brasil, 2023).



Quanto à Educação Superior houve aumento na quantidade de professores em exercício. Em 2011 eram 357.418 professores, e na rede pública atuavam 139.584 professores. Desses, 17 não apresentavam graduação; 9.437 tinham graduação; 18.004 possuíam especialização; 41.136, mestrado, e 70.990 tinham doutorado. No ano de 2021, a quantidade de docentes em exercício aumentou para 358.825, e na rede pública houve aumento, passando para 175.970. Entre estes, 104 docentes não tinham graduação¹⁷; 3.854, graduação; 11.091, especialização; 38.702 tinham mestrado, e 122.219 eram professores doutores, conforme Censo de Educação Superior, no período de 2011 a 2021 (Brasil, 2021).

Segundo Brasil (2021), os dados expedidos pelo INEP e pela Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED), quanto ao Censo da Educação Superior, o quantitativo de docentes em exercício na Educação Superior, por organização acadêmica, segundo o grau de formação no Brasil – 2011 a 2021, nos Institutos Federais (IFs) e Centros Federais de Educação e Tecnologia (CEFETs), em 2011 havia 10.609 professores em exercício, sendo cinco sem graduação; 1.100 com graduação; 2.260 com especialização; 5.096 com mestrado; e 2.148 com doutorado. Em 2021, a quantidade de professores em exercício passou para 26.146, sendo que 16 não apresentavam graduação; 686 tinham graduação; 2.575, especialização; 11.019, mestrado; e 11.850, doutorado¹⁸.

Os dados apresentados por Brasil (2021) mostram um aumento na quantidade de professores na Educação Superior. No período de 2011 a 2021, o total de 357.418 professores aumentou para 358.825. Na rede pública houve uma diminuição de professores, passando de 217.834 para 182.855. Nos IFs e CEFETs houve aumento expressivo de professores, pois, em 2011 eram 10.609, e em 2021 atingiram o total de 26.146 professores. Também ocorreu aumento na quantidade de professores sem graduação, que passou de cinco para 16, diminuição do quantitativo de professores com graduação e aumento de especialistas, mestres e doutores. Podemos deduzir que a diminuição da quantidade de professores da rede pública da Educação Básica tenha ocorrido em detrimento do aumento

¹⁷ Dado extraído do Censo da Educação Superior 2021, Tabela 4.01 – Número de Docentes em Exercício na Educação Superior, por Categoria Administrativa e por Grau de Formação – Brasil – 2011–2021, fonte: MEC/INEP; Tabela elaborada por INEP/DEED. Nota: Não incluem os docentes que atuam exclusivamente na Pós-Graduação *Lato Sensu*. Disponível: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em Julho de 2024.

¹⁸ Dado extraído do Censo da Educação Superior 2021, tabela 4.04 – Número de Docentes em Exercício na Educação Superior, por Organização Acadêmica, segundo o Grau de Formação – Brasil – 2011-2021, fonte: Mec/Inep; Tabela elaborada por INEP/DEED. Disponível: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em Julho de 2024.



de professores nos IF e CEFET.

Quanto à evolução da oferta de graduação no Brasil, no período de 2011 a 2021, houve diminuição da oferta de licenciatura e aumento de bacharelados e tecnológicos. Em 2011, tínhamos 7.352 licenciaturas, e em 2021 o quantitativo decresceu para 6.018. Na modalidade a distância, no mesmo período eram 559, passando para 1.709, segundo dados extraídos do Censo da Educação Superior¹⁹ (Brasil, 2021).

Nos cursos de licenciatura na rede Federal na modalidade presencial também constatamos a diminuição dos concluintes. Em 2011, houve 134.460 ingressos na modalidade total e presencial, com 64.467 concluintes; e em 2020 houve 117.696 ingressos na modalidade total e presencial, com 43.832 concluintes (Brasil, 2020).

Diante dos fatos indicados e extraídos do INEP/DEEP é necessário refletir sobre a finalidade da Educação Superior. Segundo o artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN, o Ensino Superior deve:

- I. estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II. formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV. promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V. suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI. estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII. promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (Brasil, 1996).

Diante do Ensino Superior, as IES, entre as quais as Universidades e os Institutos Federais, o professor da Educação Superior assume papel de formador. Segundo Vaillant (2003), os formadores de professores são profissionais capacitados e certificados para exercer uma atividade de formação de outros professores e realizam diversas tarefas, entre

¹⁹ Dados extraídos da Tabela 2.01 – Número de Cursos de Graduação, por Modalidade de Ensino e por Grau Acadêmico – Brasil – 2011-2021; Fonte: MEC/INEP; Tabela elaborada por INEP/DEED. Disponível: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados> . Acesso em Jul. 2024.



as quais o planejamento e execução de projetos nas áreas de educação, formal e informal.

Para Vaillant (2003, p. 22), o formador deve ter conhecimento teórico e prático, compromisso com sua profissão, capacidade e iniciativa para aprender e inovar em seu âmbito de atuação, e como profissional, “pertence a coletivos que assumem princípios e valores em relação às beneficiárias da formação”.

Nesse mesmo sentido, o termo “formador”, diz Coura (2018), pode fazer referência a diferentes agentes. No âmbito Educacional, Garcia (1999) discute a polissemia do termo, citando pelo menos seis significados: 1- sinônimo de professor; 2 - profissional de nível universitário que forma professores; 3 - tutor de prática, sendo este o profissional do ensino que participa da formação inicial de professores; 4 - mentor que acompanha os professores iniciantes; 5 - assessor de formação, profissionais do ensino que desempenham atividades direcionadas ao planejamento, desenvolvimento e avaliação da formação dos professores; e 6 - formador de formação contínua e formação em serviço, isto é, o profissional com alguma experiência profissional que atua nesses níveis de formação. Nesta pesquisa, compreendemos formador como aquele profissional de nível universitário que forma professores.

Coura (2018), ao refletir sobre a realidade brasileira, afirma que os significados apresentados por Garcia (1999) são adequados ao nosso contexto, mesmo sendo utilizados com outras denominações, por exemplo, o caso do tutor da prática que é o professor da Educação Básica, o qual recebe os alunos da licenciatura na escola, e o assessor de formação, que seria o profissional que trabalha nos órgãos executivos da educação.

No Brasil, a formação de docentes da Educação Superior, sob o amparo do artigo 66 da LDBEN/1996, é realizada em cursos de programas de pós-graduação *stricto sensu*, de mestrado e doutorado, cujos objetivos principais são a pesquisa e a produção de conhecimento. O que nos chama atenção, aqui, é que os “aspectos relativos à preparação pedagógica para o ensino raramente são parte desses cursos” (Almeida, 2021, p. 63).

Quanto à titulação do quadro docente das IES, Pimenta e Anastasiou (2022) mencionam o Decreto n. 2.207/97 que determina:

[...] no segundo ano de sua vigência, as instituições de ensino superior deverão contar com 15% de seus docentes titulados na pós-graduação *stricto sensu*, dos quais 5% de doutores, pelo menos; no quinto ano de vigência, com 25% dos quais 10% de doutores, pelos menos; e no oitavo ano de vigência, com um terço, dos quais 15% de doutores, pelo menos (Pimenta e Anastasiou, 2022, p. 40).



De acordo com as autoras supracitadas, “essa lei não percebe a docência da Educação Superior como um *processo de formação*, mas como *preparação* para o exercício do magistério superior, que será realizado em pós-graduação *stricto sensu*” (Pimenta e Anastasiou, 2022, p. 40).

Segundo Silva (2014, p. 70), “as instituições de ensino superior vêm cumprindo a lei de forma parcial” em relação à titulação dos docentes no Brasil, pois, a “lei não define a titulação *stricto sensu* como obrigatória”. Segundo a autora, citando Cunha (2010), o exercício da docência da Educação Superior requer do professor formador atuação em tarefas complexas, as quais exigem saberes disciplinares culturais, afetivos, éticos, metodológicos, psicológicos e políticos.

Para Almeida (2021, p. 69), a docência da Educação Superior é “um conjunto de ações que pressupõe elementos de várias naturezas, o que impõe aos sujeitos por ela responsáveis, um rol de demandas, contribuindo para configurá-la como um campo complexo de ação”.

Diante do exposto, Pimenta e Anastasiou (2022, p. 88) enunciam que a “docência na universidade configura-se como um processo contínuo de construção da identidade docente e tem por base os saberes da experiência, construídos no exercício profissional mediante o ensino dos saberes específicos nas áreas de conhecimento”.

Para que a identidade de professor se configure, segundo as autoras supracitadas, é necessário ultrapassar o desafio de pôr-se, enquanto docente, em condições de proceder à análise crítica desses saberes, construídos nas práticas, confrontando-os e ampliando-os com base no campo teórico da educação da pedagogia e do ensino. Ainda de acordo com Pimenta e Anastasiou (2022), o professor deve ampliar sua consciência sobre a própria prática, a de sua sala de aula e da universidade, para promover mudanças em suas práticas docentes. Em consequência, o professor formador deve dotar seus alunos com perspectivas de análise, que os ajudem a compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, palco de sua atividade docente, e essa ação pode ser feita na formação inicial.

A formação inicial dos professores, conforme Coura (2018) e Arruda (2018), ocorre na Educação Superior, nas licenciaturas, e todos os docentes desse nível de educação podem ser designados pelo termo “formador”, sejam eles professores das disciplinas de práticas de ensino, de estágios supervisionados, ou de disciplinas específicas de áreas distintas.

Diante do termo “formador” trataremos, portanto, do professor formador da Licenciatura em Matemática, ou seja, do professor formador de professores de Matemática.



Na Educação Superior, nos cursos de Licenciatura em Matemática, o professor formador ensina a ser professor ao tornar-se um modelo para seus alunos. Dessa maneira, todo professor formador que atua neste curso de graduação é um formador de professores, responsável pela formação do futuro professor de matemática (Coura, 2018).

A formação em licenciatura, aduz Silvestre (2020), com as carências que se apresentam no Brasil, é um dos espaços que possibilitam ao futuro professor da Educação Básica apropriar-se de conhecimentos teóricos e práticos, não sendo suficiente para responder a todas as necessidades de um professor principiante, mas é relevante ao fornecer subsídios para o exercício da docência.

Dessa forma, anuímos com Stamberg (2017, p. 80) quando menciona que “[...] a finalidade da licenciatura é formar professores de Matemática para a Educação Básica [...] é necessário conhecer quem são os sujeitos e, também, as suas aspirações, de modo que os formadores possam influenciar na escolha da profissão de professor”.

A função da licenciatura apresentada por Stamberg (2017) vem ao encontro da Resolução CNE/CP n. 1²⁰, de 18 de fevereiro de 2002, a qual estabelece a duração e carga horária desse curso de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, reconhecendo as especificidades desta modalidade e que apresenta a licenciatura como uma licença, ou seja, “trata-se de uma autorização, permissão ou concessão dada por uma autoridade pública competente para o exercício de uma atividade profissional” (Brasil, 2001, p. 2).

Segundo Pimenta e Anastasiou (2022), na maioria das instituições de Educação Superior (IES), os professores formadores não apresentam preparo e são desprovidos de conhecimento científico do que seja o processo de ensino e de aprendizagem. Bitencourt (2017, p. 96) nos alerta que a formação inicial “prepara o professor para iniciar a ensinar, todavia, a aprendizagem da docência acontecerá, na maioria das vezes, na prática do dia a dia”.

O papel assumido pelo professor formador ou formadores, na percepção de Silvestre (2020), é apresentar subsídios para que os futuros profissionais se apropriem do conhecimento, transformando-o em aprendizado significativo que o auxilie nas demandas do dia a dia. Segundo Silvestre (2020, p.27),

[...] o formador de formadores deve ser capaz de lidar com a diversidade, as

²⁰ Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.



atualizações, materiais curriculares e os recursos disponíveis. O formador também deve permitir que os indivíduos em formação sejam sujeitos ativos, apresentando suas angústias, seus receios, seus problemas no desenvolvimento de suas atividades, fatores que deverão ser considerados para a elaboração do processo formativo.

Conforme Silvestre (2020), cabe ao formador, além de ser capaz de lidar com a diversidade, atualizar-se e conhecer o indivíduo em formação a fim de promover ações que venham atender suas necessidades educacionais.

Pimenta (1999) já alertava sobre o papel da escola sendo espaço de trabalho e formação. Para a autora, deve haver “gestão democrática e práticas curriculares participativas, proporcionando à constituição de redes de formação contínua, cujo primeiro nível é a formação inicial” (Pimenta, 1999, p. 30).

A esse respeito, Gatti (2016) faz menção a alguns pontos que distorcem a finalidade dos cursos de formação de professores quanto a sua qualidade²¹: a) ausência de uma perspectiva de contexto social e cultural e do sentido social dos conhecimentos; b) ausência nos cursos de licenciatura, e entre seus docentes formadores, de um perfil profissional claro de professor enquanto profissional; c) falta de integração das áreas de conteúdo e das disciplinas pedagógicas dentro de cada área e entre si; d) escolha de conteúdos curriculares; e) a formação dos formadores; f) a falta de uma carreira suficientemente atrativa e de condições de trabalho; g) ausência de módulo escolar com certa durabilidade em termos de professores e funcionários; h) precariedade de insumos para o trabalho de professor formador.

Para Pimenta (1999), refletir sobre formação significa entendê-la como um *continuum* de formação inicial e contínua. A autora também a considera autoformação, pois os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, que, por sua vez, são confrontados com suas experiências nos contextos escolares e o de formação nas instituições escolares onde atuam.

De acordo com Mizukami (2005), a formação do professor formador é um processo contínuo de autoformação e este processo envolve dimensões individuais, coletivas e organizacionais, e acontece em momentos e contextos diversificados. Segundo Bitencourt (2017, p. 97), é “necessário preparar o professor para aprender constantemente em cada situação vivida por ele”.

Coura (2018), após análise de teses e dissertações brasileiras defendidas de 2001 a

²¹ Segundo Imbernón (2021, p. 103) o conceito de qualidade “não é estático, pois ele depende da ideia de formação e de ensino que se tem.”



2015, constatou que a formação de professores de Matemática para seu exercício profissional ocorre, predominantemente, no exercício da profissão; e afirma que “o professor formador teve, na universidade uma formação com orientação disciplinar, voltada para a produção de conhecimento em sua área de pesquisa. Ele foi formado para ser pesquisador, e não para formar futuros professores” (Coura, 2018, p. 42-43).

A partir do exposto, pergunta-se: quem é o professor da Educação Superior ou professor formador de Matemática e como se apresenta? Mizukami (2005) considera formador todo o profissional envolvido no processo formativo de aprendizagem da docência de futuros professores ou daqueles que já estão desenvolvendo atividades docentes. Fiorentini (2004) e Mizukami (2005), ao se aproximarem, apresentam o formador de professores como aquele que atua na licenciatura.

Para Fiorentini (2004), há três tipos de formador: o formador pesquisador, o investigador-formador e o formador prático. Para o referido autor, “o que distingue um do outro é a objetivação da ação do professor no processo de formação de novos professores de Matemática” (Arruda, 2018, p. 67).

O formador prático segundo Fiorentini (2004) apontado por Arruda (2018) é aquele professor da educação básica que, a convite da instituição formadora dos novos professores, envolve-se como facilitador ou tutor nos estágios supervisionados ou nas atividades práticas no *lôcus* da formação.

O investigador-formador, na concepção de Fiorentini (2004), citado por Arruda (2018), é o professor da instituição formadora que tem a pesquisa como intenção primeira, e, em segundo plano, o ensino, no sentido de socializar e trabalhar as investigações em desenvolvimento ou já concluídas. O referido autor cita, neste grupo, os matemáticos ou cientistas com vasto conhecimento em suas formações específicas, no entanto, apresentando carência no conhecimento no campo didático-pedagógico.

Quanto ao formador pesquisador, segundo Fiorentini (2004), o professor é quem ensina e parte desta ação para desenvolver as suas investigações na consecução da formação de novos professores de Matemática. Para o autor, esse tipo de formadores, em geral, inclui os professores envolvidos com a Educação Matemática.

Diante do exposto, nesta pesquisa utilizamos a expressão “professor formador”, ancorados em Arruda (2018); Mizukami (2005) e Coura (2018) para designar os professores que atuam nos cursos de Licenciatura em Matemática, trabalhando as disciplinas que envolvem a prática e conhecimentos específicos no que tange ao processo formativo de



novos professores.

Conforme a expansão dos professores da Educação Básica e também das universidades e institutos federais, nos próximos subcapítulos abordamos a Universidade sendo espaço de formação do professor formador; formação do professor formador; formação inicial de professores; formação de professores que ensinam matemática no Brasil; e formação de professores que ensinam matemática nos repositórios da CAPES e IBICT – 2000 a 2024.

2.1 A Universidade - espaço de formação do Professor Formador

Com a finalidade de compreender a formação do professor formador, neste subcapítulo apresentamos a instituição universidade, com o intuito de contextualizar sua situação diante da sociedade vigente; lembrar que a universidade e os institutos federais são considerados Instituições de Educação Superior (IES) pela LDBEN de 1996, que ofertam, em comum, cursos de licenciaturas e, por essa razão, são espaços de trabalho de professores formadores.

Para Pimenta e Anastasiou (2022, p. 102-103), a universidade,

[...] enquanto instituição educativa, configura-se como um serviço público de educação que se efetiva pela docência e investigação, tendo por finalidade: a criação, o desenvolvimento, a transmissão e a crítica da ciência, da técnica e da cultura; a preparação para o exercício de atividade profissionais que exijam a aplicação de conhecimento e métodos científicos e para a criação artística; o apoio científico e técnico ao desenvolvimento cultural, social e econômico das sociedades.

Segundo as autoras supracitadas, a universidade é espaço formativo para diferentes profissões, constituído de atividades de ensino, pesquisa e extensão. O “ensino na universidade caracteriza-se como um processo de busca e de construção científica e crítica de conhecimentos” (Pimenta; Anastasiou, 2022, p.103).

Para Zabalza (2007), a universidade é uma instituição educativa cuja finalidade é o permanente exercício da crítica, que se sustenta na pesquisa, no ensino e na extensão. Na condição de instituição social, a universidade se caracteriza como ação e prática social, pautando-se pela ideia de um conhecimento guiado por suas próprias necessidades e por sua própria lógica, tanto no que se refere à descoberta e à invenção quanto à transmissão desse conhecimento (Pimenta; Anastasiou, 2022).



Quanto às suas funções universitárias, Pimenta e Anastasiou (2022, p. 163) as sistematizam em:

criação, desenvolvimento, transmissão e crítica da ciência, da técnica e da cultura; preparação para o exercício de atividades profissionais que exijam a aplicação de conhecimentos e métodos científicos e para a criação artística; apoio científico e técnico ao desenvolvimento cultural, social e econômico das sociedades.

Para Zabalza (2007), a universidade, desde o início deste século, vem se transformando e se tornando uma instituição que se aproxima da sociedade, vivenciando uma realidade de plena inserção na dinâmica central da sociedade e de participação em suas proposições; deixou de ser um bem cultural e tornou-se um bem econômico; e pode-se dizer: “transformou-se em mais um recurso do desenvolvimento social e econômico dos países” (Zabalza, 2007, p. 25).

A expansão da universidade, conforme Pimenta e Anastasiou (2022), ocorreu devido à necessidade dos trabalhadores, de modo geral, atenderem a exigência de permanente requalificação como condição de trabalho na sociedade contemporânea. Na visão de Stecanela e McCowan (2018), são múltiplos os fatores que induziram a expansão da Educação no Brasil, entre as quais o Plano Nacional de Educação (2014-2022), o qual estabelece, como uma de suas metas, a elevação da taxa bruta de matrícula na Educação Superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos.

Diante da incorporação da dinâmica social pela universidade, Zabalza (2007) aponta a massificação e o controle social da universidade como consequências importantes para o desenvolvimento da docência universitária, que, neste estudo, será entendida como sinônimo de docência da Educação Superior.

Para o referido autor, a massificação é o fenômeno que mais se destaca na transformação da universidade devido à chegada de grupos de estudantes cada vez mais heterogêneos em relação à capacidade intelectual, à preparação acadêmica, à motivação, às expectativas e aos recursos financeiros. Há também a necessidade de contratar novos professores, e podemos apontar também, o surgimento de sutis diferenças em relação ao *status* dos diversos cursos e das instituições universitárias. Segundo Zabalza (2007), a massificação coincidiu com um período de recessão, quanto aos recursos financeiros à disposição das universidades, sobretudo no que se refere aos recursos públicos para a Educação Superior.

Diante dos fatos apontados, Cunha Neto (2016, p. 29) perguntam: “qual seria, então, a formação necessária para se tornar docente universitário?”. Almeida (2021), discutindo



sobre a formação pedagógica do docente, comenta que esta é influenciada por transformações sociais decorrentes da globalização, a qual reconfigura os valores e as formas de organização subjacentes à produção e à divulgação do conhecimento, que demanda da universidade uma formação de profissionais articulada com a velocidade das mudanças; pelas transformações vividas pela própria universidade.

A autora supracitada aponta a massificação e a diversificação do perfil estudantil, a ampliação dos cursos noturnos, a incorporação das novas tecnologias e as facilidades de acesso ao conhecimento como as causadoras do esvaziamento do sentido da função do professor que é o de transmissor de conhecimento, e que, de acordo com Zabalza (2007), o docente universitário deve se estabelecer como mediador das aprendizagens dos alunos.

Almeida (2021, p. 73), concordando com Zabalza (2007), declara que “mediar a relação dos alunos com o conhecimento, respondendo às necessidades específicas do variado perfil discente presente em todas as salas de aula, constitui o núcleo da ação pedagógica dos professores universitários”.

Quanto ao controle social da universidade, mesmo diante da “autonomia” formal de que sempre gozou, na lei, muitos mecanismos de controle foram surgindo nas instituições universitárias em razão de poderes políticos (Zabalza, 2007). Por falta de apoio financeiro incondicional, as universidades tiveram de curvar-se aos novos critérios que esses poderes foram impondo, buscando novas fontes de financiamento através de contratos de pesquisa e assessoria a empresas e ao aumento do número de alunos matriculados, considerando-se que o “investimento financeiro vem atrelado basicamente ao número de estudantes da instituição” (Zabalza, 2007, p. 27).

No atual cenário, a universidade, de acordo com Zabalza (2007), desempenha relevante papel no processo de formação, no entanto, esse autor compreende que a formação é iniciada antes de se chegar à universidade, desenvolve-se dentro e fora da sala de aula, e continua, após o aluno ser diplomado, por meio da formação permanente.

Nesse contexto, Zabalza (2007, p. 28-30) menciona algumas consequências da docência universitária:

- ✓ Incorporação à universidade de novos grupos de estudantes adultos com formações prévias diversas e com objetivos de formação claramente diferenciados.
- ✓ Necessidade de rever a ideia de formação, entendendo-a não como um bloco que se dá em um período curto, mas como um processo que perdura por toda a vida.
- ✓ A forte orientação profissionalizante da Educação Superior foi provocando o surgimento de cenários formativos complementares, quase sempre ligados ao



exercício da profissão.

- ✓ Ruptura do marco puramente acadêmico da formação nas universidades.
- ✓ Reconhecimento acadêmico de modalidades de formação não acadêmicas, obtidas em contextos institucionais ou produtivos não-universitários.
- ✓ Necessidade de alterar profundamente os suportes e as estratégias de ensino e a aprendizagem utilizados na universidade.
- ✓ A universidade deve ampliar sua oferta de formação.

Diante do formato da formação, alterada conforme as necessidades sociais, as universidades são forçadas a reconfigurar suas ofertas, impactando a vida e o trabalho dos professores universitários. A pressão pela qualidade, por exemplo, leva o corpo docente a revisar seus enfoques e suas estratégias de atuação, visando, por exemplo, a/o

- ✓ Ampliação das funções tradicionais, as quais se caracterizam pela explicação de conteúdos científicos, para outras mais amplas, nas quais se integram atividades de assessoramento e apoio aos estudantes, coordenação da docência com outros colegas, desenvolvimento e supervisão de atividades de aprendizagem em distintos ambientes de formação, preparação de materiais didáticos de apoio que possam ser utilizados pelos estudantes em ensino a distância etc. [...]
- ✓ Exigência de maiores esforços no planejamento, no projeto e na elaboração das propostas docentes. [...]
- ✓ Aumento da burocratização didática. [...]
- ✓ A vida privada da docência universitária. [...] (Zabalza, 2007, p. 30-33).

As transformações descritas buscam apresentar o contexto que a docência universitária vem vivenciando devido às mudanças ocorridas nos últimos anos sobre a atuação dos professores nas universidades, as quais Zabalza (2007, p. 34), apoiando-se em Michavila (2000), tentou resumi-las em seis grandes desafios:

1. Adaptar-se às atuais demandas do mercado de trabalho, oferecendo uma formação que capacite seus estudantes a um fácil acesso à oferta de trabalho.
2. Situar-se em um novo contexto de competitividade social, no qual vai predominar a qualidade e a capacidade para estabelecer planos e introduzir ajustes.
3. Melhorar a administração, em um contexto de redução de investimento públicos, o que exige a incorporação de novas fontes de recursos financeiros e uma maior transparência na distribuição deles.
4. Incorporar as novas tecnologias tanto na administração como na docência e aproveitar seu potencial para criar novas formas de relação interinstitucional e novos sistemas de formação.
5. Organizar-se como força motriz do desenvolvimento da região a que pertencem, tanto no aspecto cultural como no aspecto social e econômico, através do estabelecimento de redes de colaboração com empresas e instituições.
6. Situar-se em um cenário novo, globalizado, de formação e emprego, adaptando a ele suas próprias estratégias formativas: promover a interdisciplinaridade, o domínio de línguas estrangeiras, a disponibilidade de estudantes e professores, a pesquisa em parceria, os programas e sistemas de credenciamento compartilhados etc.

Para Pimenta e Anastasiou (2022), também se espera dos professores universitários que se envolvam na administração e gestão em seus departamentos, tomando decisões sobre



currículo, políticas de pesquisa, de financiamento, no âmbito de sua instituição e também em outros sistemas públicos, sejam nacionais ou estaduais, de educação e instituições científicas de fomento, de políticas de pesquisas, de ensino e de avaliação.

Os temas expostos nos levam a reflexões sobre a formação do professor universitário, os quais, na concepção de Pimenta e Anastasiou (2022), ancoradas em Benedito (1995), aprendem a sê-lo mediante um processo de socialização em parte intuitiva, autodidata ou seguindo a rotina de outros professores.

Ao se contextualizar a formação no âmbito do processo de desenvolvimento profissional dos professores, Almeida (2021) entende que a formação se processa como algo dinâmico, indo além dos componentes técnicos e operativos; a autora compreende que a formação é um conjunto de ações de apoio e de acompanhamento do trabalho que cabe aos professores realizarem, envolvendo a expectativa de seu desenvolvimento pessoal, de transformação institucional e na busca de melhorias dos resultados do trabalho.

A formação do professor que forma professores, na visão de Nakayama e Gama (2018), ocorre em espaços formais e informais, onde seus conhecimentos profissionais são gerados. Segundo as autoras supracitadas,

cada professor tem uma história de formação e uma experiência cujo modo como foram construídas permite que as tomemos como exemplo para que se possa afirmar que se trata de uma formação com uma dimensão formal realizada em instituições formadoras e uma dimensão informal e subjetiva, decorrente de reflexões sobre a prática profissional e sobre a experiência de vida (Nakayama e Gama, 2018, p. 147).

Conforme essas autoras, é possível afirmar que a constituição do professor formador se apoia na reflexão nas experiências do passado e do presente, reunindo-as com crenças e saberes na busca de mobilizá-las e relacioná-las ao serviço de atuação, sua própria formação, desenvolvimento profissional e, por fim, na produção de novos saberes.

Na condição de pedagogo, Zabalza (2007) também entende que a formação deve integrar novos conteúdos formativos relacionados às/aos: possibilidades de desenvolvimento pessoal; habilidades; atitudes e valores; conhecimentos; enriquecimentos das experiências.

Quanto à ação universitária, ao conceituar a “formação”, Zabalza (2007) considera que esta deveria assegurar aos estudantes uma oferta formativa que considerasse: a dinâmica geral do desenvolvimento pessoal; o aprimoramento dos conhecimentos e das capacidades dos indivíduos; e a referência ao mercado de trabalho.

No entanto, no formato mais próximo ao mundo universitário, a formação não é concebida como um direito de todos os cidadãos, porque se estabelece e funciona para



responder às necessidades de produção, para melhorar a adaptação às novas tarefas e os resultados no trabalho (Zabalza, 2007). Diante dessas necessidades, o referido autor defende a existência de um equilíbrio entre as exigências externas e o crescimento pessoal, sendo possível a recuperação da própria autonomia.

O dilema quanto à formação universitária, apontado por Zabalza (2007), consiste na máxima generalidade dos conhecimentos e do extremo da máxima especialização, em que as orientações acadêmicas e as demandas do mercado de trabalho não são claras. De qualquer forma, parece preferível, “inclusive do ponto de vista dos empregadores, que os indivíduos tenham uma formação geral suficientemente ampla e polivalente a ponto de permitir a modalidade profissional” (Zabalza, 2007, p. 49).

Devido à tendência progressista de vincular a formação universitária ao exercício profissional e às demandas do mercado de trabalho, Zabalza (2007) alerta que a universidade vivencia, no contexto espanhol, o dilema entre generalização e a especialização e a internacionalização da oferta formativa. Quanto à generalização e à especialização, o autor apresenta a formação mais geral e de base, perdendo credibilidade e projeção, e, progressivamente, também perdendo recursos.

A pressão da internacionalização gerou, nas universidades, a necessidade de construir uma oferta formativa que respondesse as exigências apresentadas pela sociedade globalizada e que atendesse ao novo cenário das tecnologias e da globalização econômica e científica sem deixar de atender seus compromissos com a sociedade local.

Ao considerarmos a necessidade de adaptação às exigências sociais, a universidade também vivencia a compreensão de que a “formação transcende a etapa escolar e os conteúdos convencionais da formação acadêmica, constituindo um processo intimamente ligado à realização pessoal e profissional dos indivíduos” (Zabalza, 2007, p. 53).

O autor supracitado apresenta o sistema de Educação Superior à margem deste movimento pelo fato de fazer parte de um período determinado na vida do indivíduo e de manter-se em um mundo voltado para si mesmo, em uma cultura própria. No entanto, coloca a formação como algo que:

- ✓ abarca todas as dimensões do desenvolvimento humano;
- ✓ necessita de um processo particular em que a formação não responde unicamente a uma exigência social e acadêmica vinculada a uma faixa etária e a uma instituição determinada, mas responda a algo que avança ao longo da vida e que precisa de sistemas de apoio;



- ✓ busca educar os sujeitos conforme seus próprios recursos e sua autonomia;
- ✓ incorpora, como conteúdo da formação, aspectos valiosos para os diversos obstáculos que os sujeitos tenham de enfrentar ao longo da vida;
- ✓ vincula a formação não apenas à pressão social e ao sofrimento pessoal, mas também à autoestima e ao prazer pessoal.

Atualmente, a formação está muito distante de corresponder aos princípios apresentados devido à impressão de que

[...] a universidade ficou à margem do processo formativo, em parte, como consequência de suas próprias contradições internas e de sua dificuldade em flexibilizar suas estruturas e seu estilo de atuação, e por outra parte, como consequência de uma marginalização ativa do que é acadêmico por parte dos agentes sociais que preferem tomar em suas próprias mãos a formação e condicioná-la conforme suas expectativas e seus interesses setoriais. (Zabalza, 2007, p. 58).

Almeida (2021) também descreve a formação ao abordar concepções amplamente presentes no segmento universitário ao tratar o ensino. Para a autora, o ensino é tratado numa concepção considerada tradicional²² e técnica²³, sendo os conhecimentos transmitidos ao campo de atuação específico. Segundo Pimenta e Anastasiou (2022, p. 183), ensinar se “identifica com transmitir, de geração a geração, os valores, os modos de pensar, os costumes e as práticas”. Além da concepção de ensino das autoras citadas, também nos ancoramos em Paulo Freire (2013, p. 25) quando diz:

quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém. [...] ensinar inexiste sem aprender e vice-versa, [...]. Não temos que dizer que inexiste validade no ensino de que não resulta um aprendizado em que o aprendiz não se tornou capaz de recriar ou de refazer o ensinado, em que o ensinado que não foi apreendido não pode ser realmente aprendido pelo aprendiz.

Dessa forma, ensinar querer alguém que ensina os valores, modos de pensar, costumes, conhecimentos, dentre outros, a outro alguém que aprende e seja capaz de ensinar o que aprendeu.

Diante de uma sociedade que se transforma constantemente e, por esse motivo, nomeada de *sociedade da aprendizagem*, (Zabalza, 2007) apresenta a universidade do século XXI a atuar a partir de perspectivas muito diferentes, visando atender a uma nova

²² Para Almeida (2021, p.79), “a concepção tradicional sustenta que a finalidade do ensino é transmitir os conhecimentos vinculados diretamente ao campo de atuação específico”.

²³ Para Almeida (2021, p.79-80), “a concepção técnica baseia-se na separação entre teoria e prática e na transmissão acadêmica de conhecimentos, traduzidas num currículo normativo e disciplinar”.



cultura universitária, assumir uma nova visão do aluno e do processo de aprendizagem em seu conjunto, estabelecer objetivos no médio e no longo prazo, manter uma orientação baseada no desenvolvimento pessoal, avaliar, preferencialmente, as capacidades de alto nível, atualizar e dinamizar os conteúdos do currículo formativo e dinamizar o âmbito das metodologias empregadas. Diante desse contexto, a formação do professor universitário deve voltar-se para os processos de ensino-aprendizagem, pelos quais é responsável (Almeida, 2021).

Diante do exposto, percebemos que a universidade, sendo uma instituição educativa que se efetiva pela docência e investigação, vem se transformando desde o início deste século. Para Pimenta e Anastasiou (2022), as universidades não devem adequar-se às variações do mercado, mas perceber o que ocorre em seu retorno, a compreender e absorver os fenômenos, a buscar respostas às mudanças sociais, a preparar os estudantes para as exigências expostas pela sociedade global e situar-se, como instituição líder, promissora de ideias, culturas, artes e técnicas renovadas que se comprometam com o processo de humanização.

No próximo subcapítulo, tratamos sobre a formação do professor formador, tendo como base Zabalza (2007), Pimenta e Anastasiou (2022) e Almeida (2021).

2.2 Formação do professor formador

A formação dos professores universitários ou do professor formador, conforme Zabalza (2007), é uma atividade profissional complexa que requer especificidades percebidas na formação contínua e é um processo que necessita de atualização constante no desenvolvimento pessoal e profissional, além de buscar atender as pressões em torno da qualidade dos serviços que oferecem.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2022, p. 25), no atual panorama nacional e internacional “há uma preocupação com o crescente número de profissionais não qualificados atuando na docência universitária, o que estaria apontando para uma preocupação com o resultado do ensino de graduação”. Para essas autoras, a transformação da sociedade, o avanço da Ciência e a consolidação de uma Ciência da Educação são aspectos que impulsionam o desenvolvimento profissional do professor universitário no mundo contemporâneo.

O desenvolvimento profissional, afirma Almeida (2021), é um processo gradual e



ininterrupto, no qual o professor progride por meio das descobertas pessoais e coletivas, em que sua formação se articula com o contexto social de atuação, ética, condições materiais e sociais de trabalho, carreira, salário, jornada e avaliação profissional.

De acordo com Zabalza (2007), a formação dos professores universitários, no sentido de qualificação científica e pedagógica, é um dos fatores básicos da qualidade das atividades da universidade: o ensino, a pesquisa e a extensão. Porém, sabe-se da existência de incongruências quanto à oferta dessa formação, conforme alertam Pimenta e Anastasiou (2022, p. 37) ao dizer que a

[...] maioria das instituições de ensino superior, incluindo as universidades, embora seus professores possuam experiência significativa e mesmo anos de estudos em suas áreas específicas, predomina o despreparo e até um desconhecimento científico do que seja o processo de ensino e de aprendizagem.

Zabalza (2007) salienta que a formação do docente universitário deve enfrentar, no mínimo, questões quanto ao sentido e sua relevância, aos conteúdos, aos destinatários, ao agente e à organização da formação, os quais, por sua vez, nos levarão a um grande leque de desafios formativos que serão abordados, de forma detalhada, nos próximos parágrafos.

Ao abordar o sentido e a relevância da formação, Zabalza (2007) apresenta os dilemas quanto ao desenvolvimento pessoal ou institucional, à obrigatoriedade, à voluntariedade e motivação. E ao considerar a formação uma incumbência do professor universitário, esse autor aponta como uma das consequências a possibilidade de que essa incumbência possa vir a atender seus interesses ou necessidades individuais. Ao atender as necessidades institucionais, a formação deveria seguir uma política de formação centrada nas necessidades de seu próprio processo de desenvolvimento. Diante de tal dilema, o autor sugere a busca por equilíbrio entre as necessidades individuais e institucionais.

A esse respeito, o mesmo autor diz:

É possível buscar uma fórmula intermediária por meio de uma maior participação dos departamentos como instâncias que dão equilíbrio aos diversos tipos de necessidades institucionais e individuais. Nos departamentos, são visualizados com mais clareza ambos os tipos de necessidades, podendo ser dada uma orientação mais concisa à formação (Zabalza, 2007, p. 148).

Discorrendo sobre liberdade de tomar decisões e da organização do próprio rumo profissional, direitos adquiridos do professor universitário e que interferem nas políticas de formação institucional, Zabalza (2007) comenta sobre a obrigatoriedade e a voluntariedade.



Sugere que sejam aplicadas as três condições da aprendizagem: eliminação²⁴, estimulação²⁵ e pressão²⁶, a fim de que o professor elimine os obstáculos que dificultam sua formação e se sinta estimulado a realizá-la. Concebe, ainda, que cabe à instituição promover o reconhecimento de seu esforço.

Ao abordar a motivação intrínseca a formação, Zabalza (2007) a percebe como uma ação que descompromete a instituição e acaba esgotando a capacidade de sedução do formador. No entanto, acredita que fundamentar a formação no reconhecimento externo (incentivos prometidos) costuma implicar vícios. E o autor enfatiza:

As universidades devem propor a formação sob uma perspectiva que integre as duas dimensões: programas e atividades de formação que sejam interessantes por si mesmas e que, ao mesmo tempo, tenham repercussões benéficas para os professores em relação ao reconhecimento institucional, as quais não têm razão para se reduzir a incentivos materiais (Zabalza, 2007, p. 151).

A formação, para o autor, além de ser orientada para o desenvolvimento e para a aquisição de novos conhecimentos e de novas habilidades para enfrentar e resolver os problemas da docência universitária, também deve proporcionar ascensão profissional. E em relação ao conteúdo da formação, Zabalza (2007) comenta o generalismo e a especificidade dos sujeitos envolvidos. Comenta sobre a área de conhecimento e indaga sobre quem deve atender, ou seja, se a formação deve ser para a docência ou para a pesquisa, para o ensino ou para a aprendizagem ou para a gestão.

Ao tratar do tipo de formação em seus conteúdos, Zabalza (2007) opta por aquela vinculada a cada setor do conhecimento, e, sendo a formação universal²⁷, afirma que uma boa formação sobre os processos de ensino-aprendizagem servirá para elucidar e dar sentido à ação docente, contribuindo para sua melhoria. Em sua concepção, a pedagogia universitária ocupa um importante papel na formação do docente universitário, sendo o espaço profissional comum entre os professores das diversas especialidades.

Quanto ao dilema entre formação para a docência e para a pesquisa, Zabalza (2007) reconhece que a cultura universitária atribui maior *status* acadêmico à pesquisa. No entanto,

²⁴ Zabalza (2007, p.149) remete o termo eliminação ao sentido de eliminar os “obstáculos que dificultam a aprendizagem. Com frequência esses obstáculos são de origem organizacional, de falta de recursos ou oportunidades, de pressão orientada em outra direção [...]”

²⁵ Zabalza (2007) utiliza o termo “estimulação” no sentido de motivar, conhecer o interesse e as contribuições que essa aprendizagem proporcionará.

²⁶ Zabalza (2007) apresenta o termo “pressão” no sentido de atender as exigências explícitas ou a benefícios derivados de sua realização.

²⁷ Zabalza (2007, p. 153) está se referindo aos “informes internacionais e algumas das pesquisas realizadas a esse respeito”.



considera que a docência e a pesquisa precisam de formação. E sobre os destinatários, outro dilema na realização da formação, esse autor comenta que esta pode estar voltada aos novatos ou a todos, podendo envolver os efetivos e contratados/substitutos. Também faz uma abordagem das diferentes culturas existentes entre os professores e o pessoal administrativo da universidade.

Em relação ao dilema quanto à formação para o ensino ou para a aprendizagem, Zabalza (2007) comenta a insistência em modificar a formação centrada no ensino para uma formação centrada na aprendizagem; busca atender as mudanças no âmbito universitário, entre as quais a massificação e a necessidade de reflexão sobre como funcionam os processos de aprendizagem em modalidades que se “afastam dos formatos convencionais do ensino presencial: ensino a distância, semipresencial, baseado na aprendizagem autônoma dos estudantes, etc.” (Zabalza, 2007, p. 157).

No contexto brasileiro dos últimos anos, Pimenta e Anastasiou (2022) comentam que a universidade vem deixando de ser uma instituição social, tornando-se uma entidade administrativa, regida por ideias de gestão, planejamento, previsão, controle e êxito, não sendo possível discutir ou questionar sua existência e sua função social.

A ocupação profissional dos professores universitários integra unidades de competência que pertencem a diversos níveis de atividades. O professor universitário atua na docência, na pesquisa e na gestão, e, nos últimos anos, na Espanha, exerce a função do *business*, o que consiste em conseguir recursos financeiros, sendo compatíveis em teoria, mesmo que, na prática, as interações sejam mais problemáticas (Zabalza, 2007).

De acordo com Zabalza (2007), há carência de formação no âmbito da pesquisa, na docência, em parte, e, de forma total, na gestão, a qual envolve níveis microestruturais de departamentos, equipes de pesquisa, coordenação de programas e coordenação de cursos de pós-graduação, entre outros. “Ninguém, ao menos entre os docentes, recebe formação específica para as tarefas de gestão que lhes são atribuídas” (Zabalza, 2007, p. 158).

Diante dos destinatários da formação, Zabalza (2007) aponta o dilema da formação específica para novatos ou formação para todos, ensejando que a universidade continue a propiciar oportunidades de formação para todos os seus professores, respondendo aos anseios dos professores mais experientes. Quanto aos professores associados e substitutos, esse autor considera que a universidade, a Faculdade ou a escola técnica devem buscar fórmulas de formação flexíveis e abrangentes, possibilitando o acesso através de sistemas semipresenciais.



Nas universidades, o autor supracitado reconhece que coexistem corpos funcionais que se baseiam em duas culturas: a dos acadêmicos e a do pessoal de administração e serviço. De acordo com Zabalza (2007), a formação dos acadêmicos resulta da livre opção deles e tem por objetivo a atuação de seus conhecimentos científicos. Quanto à formação do pessoal administrativo, o autor a considera obrigatória e centrada, e reconhece que “há pouca oferta formativa capaz de integrar esses dois grupos” (Zabalza, 2007, p. 160).

Quanto aos agentes de formação, Zabalza (2007) apresenta a instituição como principal responsável e reforça a necessidade de atendimento das demandas dos professores e dos departamentos. Ao comentar sobre as competências dos formadores, o autor destacou o papel de equipes mistas. Contudo, alerta:

Não foram pesquisadas suficientemente as possíveis “unidades de competência” atribuíveis aos formadores, embora a literatura, muitas vezes, assinale como condições básicas um bom conhecimento da docência universitária, da própria instituição, da capacidade para planejar e administrar programas de formação, incluindo aqueles em que se atribui um papel importante aos próprios professores participantes nos programas de formação [...] (Zabalza, 2007, p. 162).

A formação com pessoal próprio e/ou alheio é outro dilema discutido por Zabalza (2007), quando analisa estudos transnacionais. Para esse autor, a formação do profissional universitário deve ser feita por uma equipe especializada nessa demanda, que pode ser uma equipe da própria universidade e que dê estabilidade e continuidade ao projeto.

A profissionalização dos professores formadores, segundo Zabalza (2007), permite dar maior sistematicidade, estabilidade e dedicação ao seu trabalho. As pessoas dedicadas à profissionalização podem especializar-se, gerar seu próprio material, acumular experiências, promover melhorias em suas condições de trabalho e reforçariam a identidade profissional. Em contrapartida, a especialização e a profissionalização dos professores formadores podem distanciá-los do exercício profissional para o qual formam.

Quanto à organização da formação, diz Zabalza (2007), há uma tradição de certas modalidades de formação baseadas nos indivíduos, o que é um peso para as universidades. As instâncias encarregadas da formação oferecem uma série de iniciativas, entretanto, essa dinâmica exclui a possibilidade de realizar planos de formação sistemáticos que envolvam grupos ou serviços completos. Por isso, nos últimos anos tem havido a insistência na necessidade de completar essas modalidades baseadas nos indivíduos com outras fórmulas dirigidas, especificamente, a grupos, serviços ou unidades.

Quanto ao tempo de formação, Zabalza (2007) comenta que, nos últimos anos, a universidade deslocou os programas pontuais e de curta duração para programas de médio



prazo; as atividades no longo prazo, por exemplo, o doutorado, é considerado eficaz na transformação das práticas docentes e pode promover reconhecimento acadêmico, o qual poderá ser avaliado em concursos e em sistemas de promoção.

Ao tratar das diversas modalidades de formação, o mesmo autor comenta que hoje prevalecem modalidades de formação baseadas nas doutrinas cognitivas da aprendizagem que priorizam a reflexão em lugar da prática e da revisão coletiva das atividades docentes.

Para Zabalza (2007), as novas modalidades de formação foram girando em torno dos eixos básicos, como a ideia da reflexão sobre a prática, ou, na revisão sistemática do próprio exercício profissional, através de diversos sistemas de observação e avaliação. O autor também comenta ser necessário insistir na qualidade formativa do trabalho e de unir as instituições formativas com os ambientes reais de trabalho.

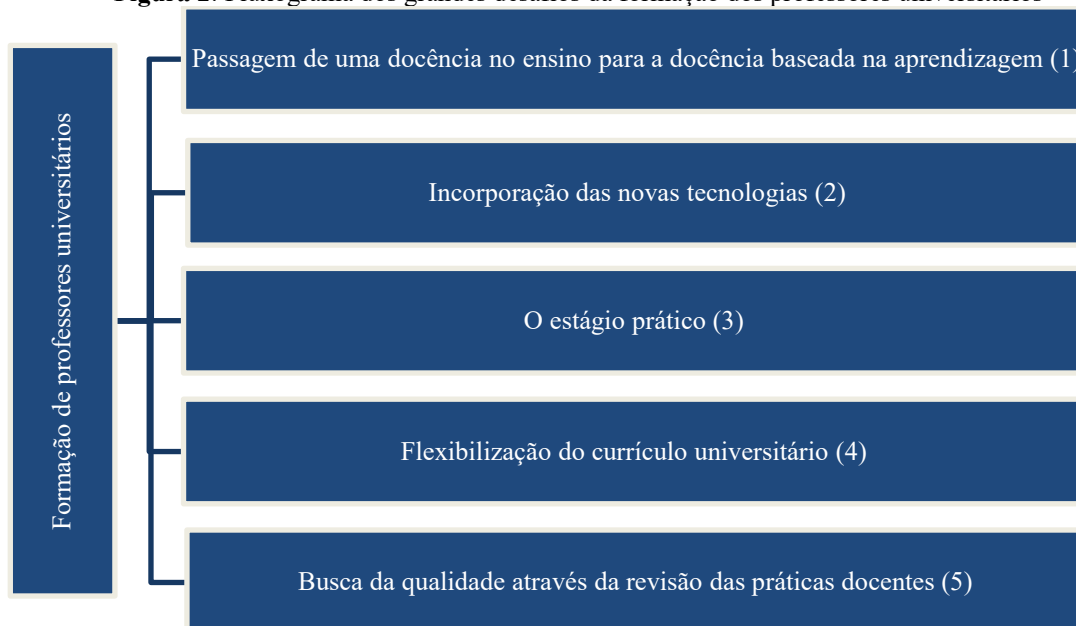
Em relação às vantagens dos modelos democráticos e participativos sobre os modelos centralizadores nos processos de formação dos professores universitários, Zabalza (2007) revela a resistência por parte dos professores aos modelos centralizados na tomada de decisão por parte da direção institucional, a qual determina os objetivos e as razões da formação. Conclui que os interesses individual e institucional devem estar em sintonia e deve-se respeitar o papel dos participantes na formação em sistemas participativos em seu desenvolvimento (Zabalza, 2007).

Diante das condições apresentadas, concordamos com Cunha Neto (2016) ao dizer que o professor deve desenvolver a capacidade de resolver os próprios problemas e exercitar a resiliência, característica voltada à superação, a fim de consolidar sua identidade pautada em novas conquistas e superações.

Após expor os dilemas e concepções em torno do professor formador, citamos algumas orientações quanto à formação do professor formador apresentadas por Zabalza (2007), mediante a Figura 2, contendo as cinco linhas básicas de desenvolvimento de programas de formação universitários.



Figura 2: Fluxograma dos grandes desafios da formação dos professores universitários



Fonte: O autor (2023) - Fluxograma criado a partir de temas apresentados por Zabalza (2007).

A primeira linha do fluxograma refere-se à passagem de uma docência baseada no ensino para a docência baseada na aprendizagem, o que Zabalza (2007) considera desafio da formação dos professores universitários em ter uma orientação distinta para cada função. Conforme o autor, é necessário transformá-los em profissionais da aprendizagem.

Certamente, o principal desastre didático ocorrido no ensino foi tornar independente o processo de ensinar e de aprender. Disso se derivou a nefasta divisão de funções: ao professor, cabe o ensino; ao aluno, aprendizagem (Zabalza, 2007, p. 169).

Ao indagar-se quanto à orientação para a aprendizagem, Zabalza (2007) aponta os seguintes aspectos como referência para a formação dos professores universitários: transformar o “aprender” em conteúdo e em propósito do ensino e da contribuição formativa que nós, professores, representamos; refletir sobre nossa disciplina não a partir dela mesma, mas a partir da perspectiva dos estudantes: como poderiam abordá-la melhor; com que tipo de dificuldades se depararia; que esclarecimentos ou apoios complementares poderiam ser úteis a eles; ampliar os conhecimentos que nós, professores, temos sobre a aprendizagem e sobre o modo com que os alunos aprendem.

Entre os analistas dos processos de formação docente no ensino superior, Almeida (2021, p. 124) afirma:

Há consenso entre analistas dos processos de formação docente do ensino superior



sobre o fato de que nunca foi exigido aos professores que aprendessem a ensinar e muito menos lhes foram propiciadas referências para lidar com os processos pedagógicos e organizacionais mais amplo do ensino. Essa mesma constatação é válida também no caso dos docentes que assumem a coordenação de curso ou se propõem promover ações formativas com seus pares.

Para Zabalza (2007) e Almeida (2021), o “aprender” deve ser compreendido como conteúdo e propósito do ensino, a disciplina deve ser refletida a partir da perspectiva do aluno e que o professor formador passe a ensinar a ação de ensinar. Os autores também falam sobre a necessidade de conhecimento para exercer funções como coordenação ou cargo institucional.

Ao comentar a segunda linha do fluxograma, que consiste na incorporação das novas tecnologias, Zabalza (2007) aponta a necessidade de que a formação dos professores proceda nas possibilidades didáticas e formativas das novas tecnologias. Serafim Silva (2017), no primeiro capítulo de sua tese, narra que os professores formadores evidenciaram poucas práticas voltadas para esse tipo de formação, e que deve fazê-la a fim de proporcionar aos alunos melhor compreensão do mundo em que vivem.

Ao se referir ao estágio prático ou às práticas em empresas, terceira linha do fluxograma, Zabalza (2007) o defende como um componente transversal da formação que deve influir e ser influenciado por todas as disciplinas curriculares, correndo o risco de descaracterizar-se, ou perder o sentido, se desvinculado dos conteúdos, das metodologias e das referências feitas nas disciplinas do curso.

Dessa forma, o autor destaca dois tipos de necessidades formativas que estão à parte dessas novas colocações: a necessidade de formar as pessoas que irão encarregar-se do estágio prático ou das práticas em empresas e, a necessidade de formar todo o grupo de professores que atende a um curso ou a uma especialidade (Zabalza, 2007).

A flexibilidade do currículo universitário, na quarta linha do fluxograma, é considerada, por Zabalza (2007), um aspecto interessante nos atuais momentos de reestruturação curricular na universidade, referindo-se à tendência de flexibilizar os modelos curriculares apresentados por módulos. Outro aspecto relevante remete a uma concepção mais interdisciplinar e polivalente dos cursos e dos estudos universitários.

Quanto à quinta linha, que consiste na busca da qualidade através da revisão das práticas docentes, Zabalza (2007) apresenta a qualidade vinculada aos problemas da massificação da Educação Superior devido ao declínio na capacidade das instituições para atender as expectativas e as demandas dos alunos e, também, à formação.



A qualidade é apresentada em três compromissos, a qual, de acordo com Zabalza (2007), busca fazer bem o que está fazendo mal, fazer melhor o que está fazendo bem, e, por fim, fazer o que não se está fazendo e fazê-lo bem. E o autor frisa:

Em resumo, o que mais me interessa destacar nesta reflexão sobre a formação dos professores universitários é a importância de uma combinação de esforços e compromissos entre a instituição e seus profissionais. Sem essa integração é pouco provável que as iniciativas de formação prosperem (Zabalza, 2007, p. 177).

Em relação à formação dos professores universitários, Almeida (2021) sugere três princípios orientadores. O primeiro refere-se à articulação entre teoria e prática, a fim de superar a justaposição de uma à outra. É sustentado que tanto na formação inicial quanto na continuada, o conhecimento prático e o conhecimento teórico sejam integrados de maneira que assegurem um entendimento da ação docente.

O segundo princípio, declara Almeida (2021), refere-se à importância da integração entre a dimensão disciplinar e a dimensão pedagógica dos conteúdos que serão ensinados. Para essa autora, os professores precisam compreender seu campo científico diferente do que o percebem na condição de pesquisadores ou profissionais, o que será assegurado pela compreensão pedagógica e didática do processo de ensino-aprendizagem.

O terceiro princípio expressa a ideia de que a formação precisa ser assumida em um *continuum*, e acontece ao longo do desenvolvimento profissional docente, sendo a formação inicial a primeira etapa de um processo que se estenderá ao longo da carreira. A autora também integra ao *continuum* “os processos de mudanças e inovações educacionais em curso, pois é nele que reside a possibilidade de efetuar as mudanças e melhorar efetivamente o ensino” (Almeida, 2021, p. 87).

A instituição formadora é considerada o espaço de formação dos professores que, segundo Almeida (2021, p. 86), o considera “espaço onde as ações educativas (de alunos e professores) se verificam, onde a cultura profissional é incessantemente construída/reconstruída, onde os professores aprendem, desaprendem e reaprendem continuamente algo sobre suas práticas”.

Para Pimenta e Anastasiou (2022), a formação de professores universitários, no Brasil, ainda está a cargo de iniciativas individuais e institucionais dispersas, talvez em decorrência de sua história, pois o ensino superior teve início em 1808, com a criação das escolas isoladas, em consequência do pacto colonial entre as nações europeias. Para tanto, foi utilizado o modelo franco-napoleônico, que “se caracterizava por uma organização não universitária, mas profissionalizante, centrado em cursos e faculdades, visando à formação



de burocratas para o desempenho das funções do Estado” (Pimenta; Anastasiou, 2022, p.148-149). E ainda de acordo com essas autoras, a organização administrativa da universidade caracterizava-se como centralizadora e fragmentada, impossibilitando e dificultando os processos divergentes de pensamento.

Com a Lei n. 5.540/68, criada após o acordo entre o Ministério da Educação e Cultura do Brasil e a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (MEC/USAID), a pesquisa foi separada do ensino, deixando à graduação a responsabilidade de formar os quadros profissionais. Esta organização é a que Pimenta e Anastasiou (2022) associam ao modelo franco-napoleônico, que se destina à pós-graduação a responsabilidade pela pesquisa. As autoras ponderam que:

No período da ditadura militar uma estagnação do citado processo crítico no que concerne à formação na graduação, tendo os professores universitários oportunidades de aperfeiçoar-se na pesquisa de suas áreas específicas, mas sem oportunidades sistemáticas de reflexão sobre sua atuação como docentes. Reforça-se todo um ambiente adequado a uma pedagogia calcada na transmissão de saberes, num papel docente centralizador, numa relação de reprodução do conhecimento tido com verdadeiro e na não problematização e crítica da realidade social, cultural, econômica e científica (Pimenta; Anastasiou, 2022, p. 153).

Com a LDBEN de 1996, a docência universitária passou a ser preparada e não formada, preferencialmente nos programas de pós-graduação, e sua competência mensurada pelos resultados dos alunos no provão (Pimenta; Anastasiou, 2022).

As instituições, por sua vez, são avaliadas pelo índice percentual de professores titulados com mestrado e doutorado, o que, para Pimenta e Anastasiou (2022), revela uma preocupação com os resultados do ensino e não com a formação de professores, os quais permanecem sem condições institucionais de se formar na docência.

Apresentados os dilemas que circundam a formação do professor formador atuante na universidade e apontadas algumas orientações consideradas relevantes no processo de formação do professor formador, abordamos a formação inicial de professores embasados em Ferreira (2008) e Paiva (2013).

2.3 Formação inicial de professores

Os programas de formação de professores, segundo Ferreira (2008), têm sido assistidos por concepções teóricas e sociopolíticas de cada época. Até o final dos anos 1960, não era possível determinar como ocorria a formação de professores devido à escassez de



pesquisas. Todavia, até o final dos anos 1970, nos Estados Unidos e em outros países, conforme Ferreira (2008), predominou a pesquisa educacional que consistiu em estudos experimentais quantitativos voltados a treinar professores com diferentes métodos para atender tarefas específicas.

Na década de 1980, devido ao forte criticismo em relação ao tipo de pesquisa predominante, a investigação passou a envolver outros métodos, predominando os naturalistas ou interpretativos, e questões que abordavam o pensamento do professor, além das influências do curso de formação de professores sobre seu desenvolvimento cognitivo e moral. Segundo Ferreira (2008, p. 22),

apesar de todo esse investimento intelectual, a pesquisa e a prática de formação de professores mantiveram-se pouco reconhecidas e se orientavam principalmente para a atualização do conhecimento específico do professor.

As mudanças na formação de professores que ocorreram em diversos países, a partir da segunda metade dos anos 1980, faziam parte de reformas educacionais, as quais defendiam concepções de ensino diferentes. Nesse período, coexistiam duas ideias distintas relacionadas à formação de professores: uma a considerava treinamento; e a outra, educação. “Essas ideias eram fundamentadas em diferentes concepções de ensino. De um lado, uma visão do ensino como arte, algo que não poderia ser ensinado fora da escola” (Ferreira, 2008, p. 22), e, do outro, coexistia uma visão de ensinar como uma profissão.

É oportuno, neste momento, citar Paiva (2013) quanto à percepção de que a matemática trabalhada na escola possui características próprias e que se diferencia, em muitos aspectos, das obras originais, devendo ser recriada sob as diferentes condições das que propiciaram sua construção inicial. Portanto, para que o professor tenha competência de transpor para a sala de aula os conteúdos a serem trabalhados, alguns saberes devem ser adquiridos.

Em relação aos saberes, nos ancoramos em Ferreira (2021), que revela como o referido termo é concebido pelos pesquisadores. Na análise de Ferreira (2021), os autores Saviani (1996), Pimenta (1999), Gauthier *et al.* (2013) e Tardif (2014) utilizam o termo “saberes”, enquanto Shulman (1986) e Carrilo *et al.* (2014) utilizam o termo “conhecimento”, expondo os elementos necessários à prática do professor.

De acordo com Ferreira (2021, p. 122), o “conhecimento está no campo da subjetividade e se constitui, principalmente, das construções do próprio eu professor, apesar da influência das relações”. Por outro lado, esse autor compreende o “saber” como uma



extensão daquilo que se conhece. No entanto, em sua pesquisa Ferreira (2021) utiliza os termos citados como sinônimos por se tratar dos saberes necessários à prática docente do formador de professores que ensinam matemática.

Retornando a discussão da formação de professores, com base em Ferreira (2008), os estudos, embora direcionados a ambas as perspectivas, tornaram evidente que não conseguiram abranger toda a complexidade da cultura da sala de aula. A pesquisa centrou-se sobre o pensamento dos professores como uma tentativa de superar o modelo que apontava o professor sendo um profissional que não tinha uma história de vida, crenças, experiências, valores e saberes próprios.

Nas duas últimas décadas do século XX, segundo Paiva (2013), surgiu um novo paradigma de produção do saber docente, sendo o professor um ser reflexivo, investigador e construtor de seu saber. Esse movimento emergiu, conforme o autor citado, num primeiro momento, como uma reação ao tecnicismo, uma crítica à Racionalidade Técnica²⁸ e para romper “com a cultura de que somente os pesquisadores de centros de pesquisas e universidades produzem conhecimentos, os quais cabem ao professor reproduzir com eficácia” (Paiva, 2013, p. 92).

De acordo com Ferreira (2008, p. 25),

o professor é considerado como um profissional com capacidade para pensar, refletir e articular sua prática (deliberadamente ou não) a partir de seus valores, crenças e saberes (construídos ao longo de toda sua vida), ele passa a ser valorizado como um elemento nuclear no processo de formação e mudança. De objeto passivo de estudo e formação, ele começa a ser considerado como sujeito do estudo com participação ativa e colaborativa em muitos casos.

Na década de 1990, em meio à discussão sobre quais saberes eram necessários para que o professor se tornasse um profissional da educação, surgiu a valorização dos saberes da experiência. Paiva (2013, p. 92), fundamentado nas pesquisas de Tardif, Lessard e Lahaye (1991), Gauthier e Tardif (1997), Tardif (2002), Gathier *et al.* (1998), Sztajn (1995), Ponte (1996), Fiorentini (1999b) e Paiva (1999, 2001), percebeu que eles “apontam para o fato de que os saberes que os professores adquirem durante sua formação e durante sua vida profissional são em grande parte responsáveis por seu fazer em sala de aula”.

Na segunda metade da década de 1990, segundo Paiva (2013), a discussão centrava-se na questão do desenvolvimento profissional do professor. Essa autora aponta a necessidade de uma formação que possibilitasse que o futuro professor fosse agente da

²⁸ “Na Racionalidade Técnica o professor é um executor de regras preestabelecidas.” (Paiva, 2013, p. 92).



construção e da gerência de seus conhecimentos. Assim, os conhecimentos e competências adquiridos pelos professores durante sua escolarização tornavam-se, “na maioria das vezes, insuficientes para o exercício de suas funções” (Paiva, 2013, p. 93).

Paiva (2013) questionou a noção de desenvolvimento profissional e aproximou-se da noção de formação, salientando que não são equivalentes. Para a autora, durante a formação, o movimento é de fora para dentro, e o professor é o responsável por absorver os conhecimentos que lhe são transmitidos; no desenvolvimento profissional, o movimento é de dentro para fora, ocorrendo à medida que os professores tomam suas decisões a respeito de questões que querem considerar e de projetos que querem desenvolver.

O professor, na percepção de Paiva (2013), que se ancora em Ponte (1996), é o objeto na formação e sujeito no desenvolvimento profissional. Sob esse âmbito, a formação preocupa-se com o que o professor não sabe, enquanto o desenvolvimento profissional “procura desenvolver aspectos que ele já tenha, mas que pode aperfeiçoar, aliando teoria e prática, e a essas suas vivências e experiências” (Paiva, 2013, p. 93).

Ao longo de sua carreira, o professor constrói saberes na experiência e produz conhecimentos sobre essa prática, portanto, sua formação não pode mais ser fundamentada em uma prática idealizada ou na tradição pedagógica. Para Paiva (2013), o professor precisa refletir sua prática para se constituir um bom profissional e saber como as competências e saberes são construídos e desenvolvidos durante sua formação.

A partir das experiências profissionais, afirma Paiva (2013), os professores adquirem conhecimentos e crenças sobre a matemática, os quais passam a dominar sua prática. Esses saberes, considerados saberes da experiência, na definição de Tardif, Lessard e Lahaye (1991) citados por Paiva (2013), constituem um conjunto de conhecimentos que não são sistematizados por teorias, mas considerados saberes práticos e não da prática²⁹. A autora, fundamentada em Tardif (2002), conclui que os saberes do professor³⁰ são temporais, pois surgem de múltiplas experiências provenientes de várias fontes, o que demonstra a historicidade do conhecimento.

Ao concluir este subcapítulo é oportuno citar Tardif (2022) quando diz que é no exercício de suas funções e na prática de sua profissão que os próprios professores

²⁹ Segundo Paiva (2013, p. 94), “a epistemologia da prática, tendo o cotidiano do professor como objeto de conhecimento, considera a integração pessoal e profissional nessa aprendizagem”.

³⁰ Conforme Tardif (2022, p. 36), “o saber docente é definido sendo um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”.



desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio.

Diante da breve abordagem realizada sobre a formação do professor formador e a formação inicial de professores, no subcapítulo a seguir tratamos sobre a formação de professores que ensinam matemática no Brasil e, em seguida, apresentamos o Estado do Conhecimento, tendo como base os repositórios da CAPES e IBICT no interstício de 2000 a 2024, no subcapítulo subsequente.

2.4 Formação de professores que ensinam matemática no Brasil

Neste subcapítulo temos o objetivo de compreender como se constituíram as pesquisas voltadas à formação de professores que ensinam matemática no Brasil. Não buscamos esgotar o tema em sua profundidade, mas propiciar que o leitor compreenda de que modo a formação de professores que ensinam matemática no Brasil se desenvolveu no interstício de 1960 a 2024.

Segundo Ferreira (2008), em 1994, Dario Fiorentini realizou um detalhado inventário, desde os anos 1960 até o início da década de 1990, nos cursos de pós-graduação no Brasil, focando produções acadêmicas na área de Educação Matemática. Foram analisadas 204 teses e dissertações, centrando-se em: tendências temáticas e teórico metodológicas; indagações que foram objeto de estudo das investigações; pesquisadores e orientadores dos estudos; e os centros ou programas em que os estudos foram produzidos. À área temática “Formação de professores” constou em 34 estudos, classificados em: formação inicial, formação continuada em serviço, e competências técnicas do professor³¹.

Recentemente, o GEPFPM³² da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) iniciou o mapeamento da produção brasileira de teses e dissertações sobre formação de professores de Matemática no Brasil. Esse mapeamento resultou, conforme Nacarato e Paiva (2013), no *Estado da arte da pesquisa brasileira sobre formação de professores que ensinam Matemática: uma primeira aproximação*. Também houve maior discussão sobre alguns

³¹ De acordo com Ferreira (2008, p. 26), ancorado em Fiorentini (1994, p. 132), a *categoria competência técnica do professor* trata de estudos que procuravam “diagnosticar as deficiências e/ou competências técnicas do professor de Matemática ou dos egressos de cursos de formação de professores”.

³² Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores de Matemática – foi criado por iniciativa de pós-graduandos (mestrandos e doutorandos) na Área de Educação Matemática da FE/Unicamp, durante o segundo semestre de 1999. (Dados extraídos do site: <https://www.cempem.fe.unicamp.br/gepfpm>). Acesso em 03 de outubro de 2023.



problemas relativos à produção científica brasileira no campo da formação de professores que ensinam matemática, dentre os quais:

- a existência de uma pulverização de estudos e dispersão de esforços, denotando a ausência de linhas e grupos consistentes de investigação;
- a falta de divulgação, organização, sistematização e avaliação da produção científica da área;
- a pequena quantidade de informações parciais e incompletas disponíveis (resumos das dissertações e teses);
- a concepção da formação de professores mais como um campo de ação do que de pesquisa pelas universidades, órgãos governamentais e agências de formação à pesquisa;
- a necessidade de maior apoio institucional e financeiro para desenvolver projetos e encontros de sistematização/discussão e avaliação de estudos e experiências na formação de professores que ensinam matemática (Nacarato; Paiva, 2013, p. 8-9).

Conforme Nacarato e Paiva (2013), a produção científica brasileira, no campo da formação de professores que ensinam matemática, enfrentava problemas, por exemplo, a inexistência de linhas e grupos consistentes de investigação, falta de investimento e apoio institucional, além de uma formação de professores voltada ao campo da ação.

Até o final do ano de 2000, foram levantadas cerca de 160 pesquisas, a maior parte delas nas bases de dados da UNICAMP, em consultas à *internet*, ao banco de teses do Centro de Estudos Memórias e Pesquisas em Educação Matemática (CEMPem), dados estes com base em Fiorentini (1994), conforme Ferreira (2008).

Os estudos selecionados foram organizados, segundo Ferreira (2008), em três períodos: o primeiro envolveu o período de 1975 a 1980; o segundo, de 1981 a 1990; e o terceiro, de 1991 a 2000.

Conforme Ferreira (2008, p. 27), “a partir da segunda metade da década de 1970 começaram a surgir os primeiros estudos acadêmicos sobre a formação de professores de Matemática.” Todos são dissertações de mestrado, com temas classificados em três categorias: “estudos diagnósticos dos cursos de licenciatura; estudos comparativos acerca das influências de determinadas características do professor sobre o desempenho dos alunos; e estudos avaliativos acerca da eficiência de propostas de treinamento dos professores”.

Segundo a autora supracitada, esses estudos voltavam-se ao desenvolvimento de estratégias eficientes de treinamento e pesquisas que realizavam diagnósticos e comparavam a influência de características do professor sobre o desempenho do aluno. Nesse primeiro período, praticamente nenhuma pesquisa voltava-se ao que teria a dizer o professor sobre o processo de ensino-aprendizagem de matemática ou sobre suas crenças, concepções e seus valores, pois, afirma Ferreira (2008, p. 28), o professor “era visto como simplesmente um



executor de propostas produzidas por estudiosos”.

No segundo período, a partir da década de 1980, “com o surgimento de novos cursos de pós-graduação, e, mais especificamente, do primeiro mestrado brasileiro em Educação Matemática, criado pelo Instituto de Matemática da UNICAMP” (Ferreira, 2008, p. 28), ainda predominavam pesquisas voltadas ao treinamento/formação de professores de matemática. No entanto, começavam a surgir outras temáticas, destacando-se: “avaliação de cursos de licenciatura; atitudes de professores de Matemática diante das novas tecnologias; concepções/percepções dos professores de Matemática; estudo sobre a prática pedagógica dos professores de Matemática” (Ferreira, 2008, p. 28).

No período de 1981 a 1990, vários estudos passaram a considerar a influência do contexto³³, enfatiza Ferreira (2008, p. 29), que incluíam:

[...] a habilidade/competência do professor em elaborar projetos, as diferentes experiências vividas pelos professores no ensino da Matemática, as avaliações dos cursos de licenciatura de uma perspectiva mais crítica em comparação às avaliações realizadas na década anterior, os conhecimentos dos licenciandos, as opiniões de professores e de futuros professores sobre dificuldades vividas na elaboração das propostas metodológicas.

É importante destacar que a partir dos últimos anos daquela década, conforme Ferreira (2008), algumas pesquisas começaram a perceber o professor ou futuro professor de matemática como alguém que pensa, reflete sobre sua prática, alguém cujas concepções e percepções precisam ser conhecidas.

O Brasil, mesmo de modo tímido, na década de 1980 começou a transformar seu paradigma de pesquisa em paradigma do “pensamento do professor”, a exemplo de outros países, ocupando, lentamente, espaço no âmbito da pesquisa sobre a formação de professores de matemática.

Ligada a essa tendência, informa Ferreira (2008), a atenção dos pesquisadores nos últimos 25 anos, período de 1975 a 2000, se voltou para as cognições dos professores acerca de sua própria formação. Segundo essa autora, essas pesquisas tratavam de temas voltados a representações, visões, percepções, crenças, concepções, reflexões dos professores acerca de seu próprio processo de formação; ou seja, percebia-se que os pesquisadores passavam a interessar-se pelo que os professores pensavam sobre sua própria formação.

Assim, diz Ferreira (2008), foi possível perceber o delineamento de uma nova tendência na formação do professor: o estudo do processo de formação dos professores

³³ A autora discute o contexto a partir da “realidade e necessidade de cada comunidade” (Ferreira, 2008, p. 28).



universitários, destacando que:

Todos os estudos localizados a esse tema foram defendidos em 2000 e possuem como característica comum a metodologia voltada para o trabalho cooperativo entre os professores e pesquisadores. Neles percebe-se que, além de a formação do professor universitário ser uma área extremamente importante e pouco conhecida e investigada, o trabalho colaborativo se mostra uma tendência forte na pesquisa em formação de professores (Ferreira, 2008, p. 30).

Diante da compreensão da formação de formadores universitários temos o desejo de pesquisar a formação de formadores que são professores do ensino básico, técnico e tecnológico dos institutos federais, os quais ofertam 20% de suas vagas para alunos de cursos de licenciatura.

No Brasil, elucida Ferreira (2008), nos anos de 1970 e 1980, as pesquisas tinham como preocupação principal os cursos de licenciatura em matemática, magistério, pedagogia em matemática, prática de ensino e estágio supervisionado e programas sendo modulares de ensino, e, em última instância, do ensino de matemática.

Na década de 1990, conforme Ferreira (2008), as pesquisas persistem ou até se intensificaram no estudo de programas de formação de professores. No entanto, passaram a identificar problemas e obstáculos, avaliar programas institucionais, discutir questões e propor novos rumos a partir de novas perspectivas.

O que mudou nesse período em relação aos anteriores foi a perspectiva. As pesquisas passaram a apontar “a reflexão, o trabalho colaborativo e uma relação mais equilibrada e harmoniosa entre teoria e prática, na qual ambas se tornem aliadas, dialogando dialeticamente como pontos fundamentais para as diversas mudanças que se mostram necessárias” (Ferreira, 2003, p. 32).

A formação continuada de professores de matemática também passou por grandes transformações em seus projetos que consistiam em treinamento, reciclagem, atualização ou mesmo adestramento nas décadas de 1970, 1980 e 1990.

Segundo Ferreira (2008), a formação continuada passou a realizar projetos em parceria entre formadores de professores e professores de qualquer outro nível, contrariando a “perspectiva vigente durante várias décadas, na qual os professores deveriam se beneficiar dos conhecimentos produzidos pelas universidades e procurar aplicá-los na sua prática” (Ferreira, 2008, p. 33). Para a autora, somente naquele momento foi possível ouvir a voz do professor e percebê-lo parceiro, companheiro do processo coletivo de construção de conhecimentos.



Também foram percebidos, conforme Ferreira (2008, p. 33), dois tipos de estudos na formação continuada. No primeiro, o “principal objetivo é analisar o impacto que o uso das tecnologias, incluindo-se os materiais didáticos, produzia na formação do professor”, e, no segundo, eram “estudos voltados para o desenvolvimento de propostas curriculares e/ou metodológicas e a análise de sua influência na formação de professores.” Para a autora, o importante, nesse duelo, era possibilitar espaço ao professor como sujeito da pesquisa e alguém que produzisse conhecimento.

E no período de 2000 a 2024, como se apresentam as pesquisas quanto à formação de professores de Matemática no Brasil? Para responder a referida questão, no próximo subcapítulo abordamos o Estado de Conhecimento embasado em Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021).

2.5 Formação de Professores que Ensinam Matemática nos Repositórios da CAPES e IBICT – 2000 a 2024

Com o intuito de compreender como a formação de professores que ensinam matemática se apresenta nos repositórios da CAPES e do IBICT, foi realizado, no mês de setembro de 2024, mais um Estado do Conhecimento embasado em Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021).

No Banco de Teses e Dissertações da CAPES, foram encontrados 139 resultados; ao utilizar o refinamento dos dados, obtivemos 100 dissertações e 24 teses. No portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações da IBICT, obtivemos 1.734 resultados. Ao realizar o refinamento dos dados quanto ao “assunto em questão”, optando por “formação de professores”, obtivemos 184 resultados, sendo 132 dissertações e 52 teses. Diante do quantitativo de pesquisa em cada repositório, optamos por trabalhar com o IBICT, por apresentar uma quantidade de estudos mais expressiva.

Lendo o título e o resumo dos 184 resultados coletados no repositório do IBICT e utilizando os critérios de inclusão: a) dissertações e teses; b) pesquisas acessíveis no repositório da IBICT; pesquisas defendidas no período de 2000 a 2024; e, c) pesquisas que tinham como tema a formação de professores que ensinavam matemática no Brasil. E com os critérios de exclusão: a) pesquisas não defendidas no período de 2000 a 2024; b) pesquisas que não tratavam da formação de professores que ensinavam matemática no Brasil e, c) pesquisas não acessíveis no repositório da IBICT. Assim, obtivemos 92 pesquisas,



sendo 29 teses e 63 dissertações, as quais compuseram o *corpus* deste estudo, apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Trabalhos publicados no BDT/CAPES e BDTD/IBICT no interstício de 2000 a 2024

Ano	Nível	Autor(a)	Tema	IES
2005	Dissert.	SILVA, Adriano Sales dos Santos	Discute as concepções sobre criança, infância e interdisciplinaridade das professoras da região paraense do Baixo Tocantins a partir da atuação do Programa Formação, Tecnologia e Serviços em Educação em Ciências e Matemática que têm por objetivo formar professores tutores capazes de mediar a formação continuada de outros professores no contexto do município.	UFPA
2006	Dissert.	SILVA FILHO, Lourival Gomes da	Analisa o Projeto Político-Pedagógico (PPP) adotado pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul (FAMASUL), situada no Município de Palmares, Estado de Pernambuco -Brasil. (Curso de Ciências com habilitação em Matemática)	UFRPE
2007	Dissert.	BURGO, Ozilia Geraldini	Investiga a concepção de professores de Educação Infantil sobre o ensino de número para crianças de quatro a seis anos de idade, tendo como referência a teoria piagetiana de construção de número.	UEM
2007	Dissert.	NÓBRIGA, José Cássio Costa	Investiga os efeitos de um método para a explicitação das antecipações das práticas pedagógicas de professores de matemática	UFRPE
2008	Dissert.	XAVIER, Paula Regina Gomes	Busca compreender a formação inicial dos professores de matemática da Universidade Federal de Pelotas, a partir da implantação do novo currículo e, mais objetivamente, compreender como se (des)articulam as disciplinas do campo específico e pedagógico.	UFPEL
2009	Dissert.	PERON, Luciana Del Castanhel	Investiga o impacto de um trabalho colaborativo para a formação continuada de uma professora de matemática, no âmbito da compreensão dos erros cometidos pelos alunos e da proposição e aplicação de atividades que contribuam para sua superação.	UEM
2011	Dissert.	LIMA, Simone Marques	Busca compreender e identificar como docentes mobilizam os conhecimentos matemáticos apropriados no curso de Pedagogia	UFMT
2011	Dissert.	LACERDA, Sara Miranda de	Busca investigar quem é o aluno concluinte do curso de Pedagogia e sua visão sobre a sua formação para ensinar matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental	PUC-SP
2012	Dissert.	GOMES, Maria Izabel Lage Martins	Busca elaborar e implementar a avaliação de um curso de Licenciatura de Matemática, modalidade a distância, de uma instituição pública, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB), segundo as percepções do corpo discente, do corpo docente, do corpo tutorial e dos coordenadores de Pólo de Apoio Presencial.	UFOP
2012	Tese	POZZOBON, Marta Cristina Cezar	A formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais a partir de um Curso de Formação de Professores de Nível Médio de uma Escola do interior do Rio Grande do Sul, nas décadas de 1960 a 2000, considerando algumas aproximações dos estudos foucaultianos, da área da educação e da área	UNISIN OS



			de educação matemática.	
2012	Dissert.	RUEZZENE, Gilcimar Bermond	Descreve e analisa os processos de criação, expansão e consolidação dos cursos de Licenciatura em Matemática no Estado de Rondônia	UFMT
2013	Dissert.	SILVA, Rafael Siqueira	Apresenta conjunto de ações investigativas das transformações no processo de organização do ensino de professores participantes no projeto Clube de Matemática da Universidade Federal de Goiás, em 2011.	UFG
2013	Dissert.	DOMINGUES, Mauro Roberto de Souza	Investiga as implicações da Prova Brasil na política de formação dos professores da Secretaria Municipal de Educação de Belém, Pará.	UFPA
2013	Dissert.	BATISTA, Heiracles Mariano Dias	Investiga a relação da memória dos licenciados sobre suas trajetórias, desde a escolha pelo curso de Licenciatura em Matemática, a sua formação até a sua (não) atuação na docência, com a evasão profissional docente.	UFGD
2013	Tese	D'ANTONIO, Sandra Regina	Realiza um diagnóstico a respeito das disciplinas pedagógicas ofertadas no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Maringá.	UEM
2014	Tese	ALVES, Osvando dos Santos	Trata da autoformação de professores que ensinam matemática relatando a formação inicial e continuada.	UFMT
2014	Dissert.	BRASIL, Melca Moura	Busca compreender as repercussões do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência nos cursos de licenciatura em Biologia e Matemática da Universidade Estadual de Goiás, a partir das atividades desenvolvidas pelos cursos por meio dos seus subprojetos.	UFG
2014	Tese	FERREIRA, Maria Cristina Costa	Identifica elementos constituintes desse conhecimento matemático específico do professor, particularmente ao trabalho com a álgebra na Educação Básica.	UFMG
2014	Tese	MORIEL JUNIOR, Jeferson Gomes	Caracteriza o conhecimento especializado para ensinar divisão de frações, mobilizado por professores e licenciandos em matemática, em um contexto de formação. A pesquisa possui caráter exploratório, com enfoque interpretativo e encaminhamento metodológico qualitativo.	UFMT
2015	Dissert.	KRAUSE, Ester Vellar	Aborda o Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Federal de Pelotas.	UFPEL
2015	Dissert.	SILVA NETO, Oscar	Trata da formação de professores nos cursos de Licenciatura em Matemática ofertados pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's).	UFRS
2015	Dissert.	SANTOS, Valdecí Josefa de Jesus	Busca analisar como foram organizados os saberes matemáticos (Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho) para o Curso Normal do Instituto de Educação Rui Barbosa (IERB) no Estado de Sergipe, a partir da legislação publicada dos anos 1890 aos anos 30 do século XX.	UFS
2015	Tese	FANTINEL, Patrícia da Conceição	Processo de ensino-aprendizagem tendo como uso autorregulação. Envolveu 76 estudantes universitários do curso de Licenciatura em Matemática a Distância, da UFPEL.	UFRGS
2015	Dissert.	PEZZIN, Ana Cláudia	Analisa o processo de formação de professores primários no Estado do Espírito Santo, no período de	UFES



			1892 a 1960. Busca compreender como se realizava o ensino de Matemática nos cursos de formação ofertados, em geral, pelas Escolas Normais.	
2015	Tese	ULIANA, Marcia Rosa	Investiga como uma disciplina/curso de formação de futuros professores de Matemática, Física ou Química, centrada em estratégias de ensino a estudantes com deficiência visual, pode contribuir para a preparação docente, tendo em vista a promoção do ensino inclusivo.	UFMT
2015	Tese	GOULART, Amari	Determina as relações estabelecidas entre o ensino de Estatística na Educação Básica e o Ensino de Estatística nos cursos de Licenciatura em Matemática, visando potencializar a formação de professores para o Letramento Estatístico.	PUC SP
2016	Dissert.	BORDIGNON, Fabio	Conta uma história sobre a formação de professores de Matemática na região de Barreiras - Bahia, antes da institucionalização dos cursos de Licenciatura em Matemática, o que vem ocorrendo a partir de 2006.	UNESP
2016	Tese	CORRÊA, Vanisse Simone Alves	A formação de professores de Matemática pelo curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná.	UFPR
2016	Dissert.	RUVER, Vilson Valdemar	Apresenta uma análise das possíveis contribuições da metodologia, aqui nominada de atividade prática, para o processo de ensino nas disciplinas de Física e de Matemática, sob o ponto de vista de especialistas em educação e de um grupo de professores da rede pública de ensino do Estado de Mato Grosso.	UFMT
2016	Dissert.	MÉDICI, Arthur Damião	Busca elaborar e testar a eficácia de um programa de ensino para professores de matemática de ensino fundamental cujo objetivo é planejar aulas.	UFSCar
2016	Dissert.	PEREIRA, Mariana Martins	Estuda, analisa, compreende e descreve como os saberes metodológicos sobre o ensino de matemática referente à Resolução de Problemas, à História da Matemática, às Tecnologias da Informação e Comunicação e aos Jogos foram abordados pelo PNAIC, no ano de 2014, e estabelece relações dessas abordagens com os estudos de diferentes autores que estudam a temática.	UFU
2017	Dissert.	ALMEIDA, Adriana Neves de	Busca compreender em que aspectos um curso de formação continuada, fundamentado no Ensino Híbrido, pode contribuir para o processo pedagógico de professores de matemática, quanto à reflexão da própria prática pedagógica.	IFAM
2017	Dissert.	MEDEIROS, Liege Priscila de	Trata de uma história sobre a formação do Professor Leigo e sua vivência em um Curso de Treinamento que aconteceu na cidade de Caicó, no Estado do Rio Grande do Norte (RN), nos anos de 1963, 1964 e 1965. (A autora espera que este material contribua para alunos e professores de Licenciatura em Matemática)	UFRN
2017	Tese	LIMA, José Ivanildo de	Analisa a Matemática presente na formação de professores para os primeiros anos escolares em Roraima, nas décadas de 1940 a 1990.	UFMG
2017	Dissert.	HUNDERTMARCK, Jucilene	Investiga o processo formativo de professores no Clube de Matemática amparado na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural.	UFSM
2017	Tese	NEVES, Sandra do Socorro de Miranda	Busca conhecer os termos epistemológicos de construção de conhecimento matemático nos estágios Curriculares de Matemática, assim como	UFMT



			desvelar discussões de pesquisadores dessa temática.	
2017	Tese	BOROWSKY, Halana Garcez	Investiga as relações essenciais do movimento de formação docente no projeto Clube de Matemática – na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural.	UFMS
2017	Dissert.	VIEIRA, Andréa Aparecida	A autora estuda, do ponto de vista histórico e epistemológico, a presença das Tecnologias na trajetória das disciplinas de Geometria e de Desenho Geométrico integrantes da formação de professores que lecionam Matemática.	UFJF
2018	Dissert.	PERIPOLLI, Patrícia Zanon	Avalia as potencialidades e desafios da implementação de um curso <i>on-line</i> de formação continuada, no sentido de otimizar o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação TIC no ensino de Matemática no viés do ensino profissional e tecnológico, por meio do curso online na modalidade SPOC.	UFMS
2018	Dissert.	TORREZ, Carla Terezinha Botelho	Investiga como a formação matemática para professores primários nos Institutos de Educação de Santa Catarina na década de 1930 era prescrita nos documentos oficiais.	UFSC
2018	Dissert.	GONÇALVES, Elisane Strelow.	Construir com os sujeitos da pesquisa técnicas de origami, de forma a estimular as habilidades que levam à compreensão de conceitos geométricos.	UFPEL
2018	Dissert.	CONCEIÇÃO, Daiane Leal da	Investiga as concepções dos docentes sobre as potencialidades do uso de Aplicativos Educacionais no ensino da Matemática, em um contexto educacional em que o uso dessas tecnologias digitais móveis vem sendo proibido ou restrito ao uso pedagógico.	UFPEL
2018	Tese	MARQUES, Josiane Acácia de Oliveira	Busca compreender como foi construído, nas orientações interpretadas nas obras do autor português Faria de Vasconcelos, o discurso científico para o ensino de aritmética e como tal discurso foi apropriado em manuais pedagógicos brasileiros e traduções estrangeiras que circularam no Brasil, orientando as práticas pedagógicas dos professores primários de 1930 a 1960.	UFSC
2018	Tese	MERICHELLI, Marco Aurélio Jarreta	Investiga o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática no 3º ano do ensino fundamental e discutir a implementação do material curricular EMAI em escolas da rede pública.	UNICSU L
2018	Dissert.	PINTO, Ana Cristina Medina	Busca compreensão sobre a constituição do professor de Matemática em um Curso de Licenciatura a Distância da Universidade Aberta do Brasil. Como se trata de uma pesquisa com abordagem qualitativa, com características de um estudo de caso, meu olhar se direciona para o curso de Licenciatura em Matemática a Distância da Universidade Federal de Pelotas.	UFPEL
2018	Dissert.	ANDRAUS, Neiva de Castro Cardoso	Analisa as práticas pedagógicas dos docentes que atuam no 1º ano do Ensino Médio, por meio da metodologia de educação comparada, abordando o conteúdo de conjuntos numéricos com interface na metodologia de resolução de problemas, por meio de registros apontados pelos cadernos dos alunos.	UFU
2018	Tese	SILVA, Dilene Kátia Costa da	Saberes Docentes e Atitudes em relação à Matemática de Professores Formadores e de Acadêmicos do Curso de Pedagogia em processo de	UFMT



			Formação Inicial para atuação na Educação Infantil (EI)	
2018	Dissert.	FIGUEIREDO, Marcelo Cunha	Busca, nas literaturas sobre o tema, formas de apresentar a Geometria Projetiva para a confecção de um produto educacional que mostre uma das possibilidades de axiomatização desta teoria.	UFJF
2019	Tese	SOUSA, Alexandre Pereira	Colabora para a inserção do ensino de conteúdo das Geometrias Não Euclidianas na formação do Professor de Matemática.	UFMT
2019	Tese	MACÊDO, Michela Caroline	Analisa as perspectivas de qualidade que permeiam o ensino de Matemática em cursos de Pedagogia.	UFPE
2019	Tese	MACIEL, Viviane Barros	Apresenta sínteses sobre formação de professores que atuam nos anos iniciais da educação básica no Brasil e aponta para a dificuldade de caracterizar os saberes profissionais da docência, o que se estende para os saberes profissionais do professor que ensina matemática.	UFSP
2019	Dissert.	RANGEL, Darlan Maurente	Analisa o conhecimento profissional das professoras polivalentes no ensino de matemática nos anos iniciais.	UFPEL
2019	Dissert.	SILVA, Anelândia Maria da Conceição	Trata de uma história sobre formação de professores de Matemática, a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, no período de 2009 a 2018, na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).	UFRN
2019	Dissert.	VIEIRA, Weder Matias	Estuda o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) e seus desdobramentos no estado do Pará (formação de professores de Matemática)	IBDP
2019	Dissert.	SILVEIRA, Sílvia Raquel Islabão da	Identifica como um grupo de professoras polivalentes percebem as contribuições do PNAIC em suas práticas e saberes docentes, no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais, cujo tema central foi a alfabetização Matemática.	UFPEL
2019	Dissert.	PENHA, Isaque Terra da	Investiga a formação de professores do primeiro segmento do Ensino Fundamental e a prática pedagógica deles, tendo como foco o uso de tecnologias digitais nas aulas de matemática.	UFRRJ
2019	Dissert.	ALMEIDA, Viviane de Andrade Vieira	Busca compreender se o Tema Transversal Saúde vem sendo trabalhado na formação inicial de biólogos e matemáticos e apresentar um produto educacional com a temática Saúde, incorporando assuntos trabalhados na Matemática e na Biologia.	UFU
2019	Dissert.	HEIDT, Makele Verônica	Visa investigar como a Matemática Moderna foi apropriada no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (IEEAB), nas décadas de 1960 e 1970.	UFPEL
2019	Dissert.	MORAIS, Talia Rodrigues de	Analisa as potencialidades da utilização de vídeos didáticos por professores no ensino de Geometria nos anos iniciais do ensino fundamental.	UFPEL
2019	Tese	ALENCAR, Alexsandro Coelho	Busca construir, a partir de fontes documentais e testemunhais, compreensões históricas sobre a atuação e formação de professores que ensinavam matemática na região do Cariri, estado do Ceará, com recorte temporal a partir da década de 1970.	UNESP
2020	Dissert.	SOUZA, Jennifer de	Busca compreender como os cursos de Licenciatura em Matemática adequaram seus currículos às mudanças estabelecidas nos documentos oficiais que regulamentam a formação de professores, entre os	UFPR



			anos de 2015 e 2017.	
2020	Tese	SANTOS, Sueli dos Prazeres	Investiga a Teoria Antropológica do Didático (TAD) discutida teórica e metodologicamente nas dissertações e teses brasileiras defendidas no período de 2005 a 2017, na área da Educação Matemática nos programas de Pós-graduação.	UFBA
2020	Tese	FELCHER, Carla Denize Ott	Investiga as percepções dos professores de Matemática sobre o uso das tecnologias digitais no contexto do desenvolvimento profissional docente.	UFRGS
2020	Tese	DUARTE, Vania de Moura Barbosa	Analisa como se estrutura o Sistema Didático no Programa de Residência Pedagógica de uma universidade pública do estado de Pernambuco, envolvendo licenciandos de Matemática, professor da escola básica, docente do ensino superior, e os saberes relacionados à formação de professores.	UFRPE
2020	Dissert.	SILVA, Viviane Regina de Oliveira	Discute a respeito da inclusão da pessoa com deficiência na área da Educação, destacando sua relevância e contribuições para o ensino da Educação Matemática	UNICSU L
2020	Dissert.	PARNOFF, Letícia Klein	Analisa a formação para ensinar Matemática nos Anos Iniciais, do Curso Normal, em nível médio do Colégio Municipal Pelotense.	UFPEL
2020	Dissert.	SILVA, Álvaro Júnio Bertipaglia da	Busca compreender as contribuições das disciplinas de Tecnologias para o Ensino de Matemática no processo formativo dos acadêmicos do curso de licenciatura plena em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), <i>Campus Cuiabá</i> .	UFMT
2020	Tese	MACIEL, Domício Magalhães	Evidenciar possibilidades Didáticas e Pedagógicas de processos de Avaliação Formativa <i>on-line</i> em um curso de Licenciatura em Matemática da UAB.	UNESP – Rio Claro
2020	Dissert.	NASCIMENTO, Rosilda Santos do	Analisa os conhecimentos dos estudantes de um curso de Pedagogia acerca de situações-problema que envolvam o Pensamento Algébrico nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	UDPB
2021	Dissert.	VITORINO, Viviane da Cruz Leal Nunes	Busca compreender os impactos da formação do Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa de Alfabetização Matemática na trajetória profissional e na prática pedagógica de professores do Município de Curitiba.	UFPR
2021	Tese	FORTALEZA, Francisca Janice dos Santos	Busca caracterizar uma geometria para ensinar a partir de manuais de Pedagogia direcionados à formação de professores dos primeiros anos escolares no Brasil entre 1870 e 1920.	UFP
2021	Dissert.	SANTANA, Rogério Joaquim	Trata das contribuições à Educação Matemática provenientes dos materiais (artigos, livros, propostas e métodos) da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES), iniciativa promovida pelo Ministério da Educação e Cultura e que vigorou dos anos de 1953 a 1971 no Brasil.	PUC-SP
2021	Dissert.	SAUTER, Leonardo Thomaz	Discorre sobre enunciações dos saberes matemáticos para a formação de professores primários em publicações presentes nos boletins do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais (CPOE) do Rio Grande do Sul, Brasil.	UFRGS
2021	Dissert.	LUZ, Luciane Bichet	Identifica os saberes matemáticos integrantes da formação de normalistas na Escola Normal Regional Imaculada Conceição no período de 1955 a 1971, em Pelotas - Rio Grande do Sul.	UFPEL



2021	Dissert.	PAIVA, Suellen Moura de	Estabelece uma análise epistemológica sobre o pensamento geométrico no ensino e aprendizagem de Matemática e seus significados nas teses e dissertações brasileiras que relacionam esse tema à formação de professores de Matemática.	UNESP
2021	Tese	POLICASTRO, Milena Soldá	Caracteriza o conhecimento especializado do professor, ao explorar e descrever as especificidades desse conhecimento no âmbito dos tópicos de divisão e do tema Medida.	UNICA MP
2022	Dissert.	FONSECA, Fátima Cristina Lopes	Trata das narrativas de formação e docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais.	UFPEL
2022	Dissert.	LIMA, Carina Espilma	Analisa a formação para ensinar Matemática nos anos iniciais proposta no curso de Pedagogia da UFPel, de 2012 a 2019, pelo entendimento do formador, do Projeto Pedagógico do Curso, PPC, e dos Planos de Ensino.	UFPEL
2022	Dissert.	ALVES, Kelen Michela Silva	Busca desvelar e analisar como as teses e dissertações brasileiras, da área de ensino, abordam o uso de dispositivos móveis no contexto da formação de professores para o ensino de matemática no interstício de 2011 a 2019.	UFG
2022	Tese	REIS, Simone Regina dos	Descreve o caminho delineado para elaborar uma proposta de investigação que envolve a formação inicial e continuada de professores de Matemática que participam do Programa Residência Pedagógica (PRP) na UFSM, entre os anos de 2020 e 2021	UFSM
2022	Tese	SILVA, Maria do Socorro Lucinio da Cruz	Descreve e analisa os processos formativos dos professores de Matemática de duas escolas quilombolas de Mato Grosso, pautados nos pressupostos da Etnomatemática, e os impactos dessa formação em suas práticas pedagógicas.	UFMT
2022	Dissert.	BITTENCOURT, Cláudio José Braga de	Analisa como se dá o uso do GeoGebra a partir das falas docentes do curso de formação de futuros educadores de Matemática, na Licenciatura em Matemática, modalidade presencial, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).	UFPEL
2022	Dissert.	REZENDE, Mariana Chiccolli Pereira de	Busca contribuir para ampliar os estudos sobre o Ensino de Álgebra nos anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), dada sua importância nos documentos curriculares mais recentes da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017) e do Currículo Paulista (São Paulo, 2019), que definem uma "Unidade Temática" específica para "Álgebra".	UNIFESP
2022	Dissert.	SANTOS, Nathan Genario da Silva	Investiga as percepções do PIBID como política pública de formação de professores entre os agentes do PIBID-Matemática	UFMT
2022	Dissert.	ZÜGE, Bruna Luana	Analisa quais procedimentos visuais são utilizados na resolução de atividades envolvendo conteúdos matemáticos e a Geometria Fractal por professores do Ensino Básico.	UFSM
2023	Dissert.	CARVALHO, Karla de Magalhães	Investiga os conteúdos prescritos para a alfabetização matemática, com foco no ensino da álgebra e suas possíveis implicações para a formação de professores.	UNESP
2023	Dissert.	SILVA, Beatriz Brandão da	Elabora compreensões sobre potencialidades de textualizações de entrevistas produzidas, nos anos de 2016, 2017 e 2018, pelo Ghoem, no que tange à formação de professores que ensinam matemática.	UNESP



2023	Tese	BENEDITO, Rosinângela Cavalcanti da Silva	Busca compreender as contribuições da Educação <i>on-line</i> para a formação e prática docente, a partir das experiências cotidianas vivenciadas no PIBID Matemática da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), <i>Campus</i> de Cajazeiras, na Paraíba.	UFS
2023	Dissert.	MEDEIROS, Marcela Fogagnoli	Investiga as relações estabelecidas entre os conceitos geométricos manifestados pelas futuras professoras a partir de estudos e práticas desenvolvidas em um espaço formativo.	UFMS
2023	Dissert.	PONTES, Fabiany Laís Gomes de	O desenvolvimento e aplicação de uma sequência de atividades sobre concepções históricas dos logaritmos em livros didáticos brasileiros ao longo do último século abordadas em uma obra de Antônio Miguel e Maria Ângela Miorim (2002).	UFRN
2023	Dissert.	PEREIRA, Tamiris Corrêa Luiz	Busca entender aspectos da formação de professores que ensinavam matemática no Brasil nos anos de 1980, através da análise da obra “Matemática: magistério”.	UNESP
2023	Tese	SOUZA, Dayane da Silva Rodrigues de	Explora a influência do perfil dos municípios na adesão da UAB, através da regressão logística e da análise de cluster; o impacto da UAB sobre a formação dos professores, com o método de diferenças em diferenças; e investiga a relação entre o desempenho em matemática dos estudantes do 9º ano e o tipo e modalidade de formação dos professores, por meio do método de correspondência por escore de propensão e regressão generalizada impulsionada (GBM).	UFRN

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), tendo como suporte pesquisas publicadas no período de 2000 a 2024 nos repositórios da CAPES e IBICT.

Ao buscar conhecer o que as pesquisas abordam, quanto à formação de professores que ensinam matemática no Brasil, no repositório da IBICT, o interstício já apresentado foi dividido em períodos menores: de 2000 a 2010; de 2011 a 2019; e de 2020 a 2024, com a finalidade de facilitar a apresentação do referido estudo.

No espaço de tempo de 2000 a 2010 obtivemos seis pesquisas de mestrado, defendidas nas instituições de UFPA, UFRPE, UEM, UFRPE, UFPEL e UEM. Essas pesquisas abordam os seguintes temas: 1) a formação de professores tutores capazes de mediar a formação continuada de outros professores no contexto do município, Silva (2005); 2) análise de Projeto Político-Pedagógico, Silva Filho (2006); 3) concepção de professores de Educação Infantil sobre o ensino de número para crianças de quatro a seis anos de idade, tendo como referência a teoria piagetiana de Construção do Número, Burgo (2007); 4) práticas pedagógicas de professores de matemática, Nóbrega (2007); 5) formação inicial de professores de matemática a partir da implantação de novo currículo, Xavier (2008); e, 6) formação continuada no âmbito da compreensão dos erros cometidos pelos alunos, Peron (2009).



No interstício de 2000 a 2010, as pesquisas se voltam a analisar projetos político-pedagógicos de curso e formação inicial a partir de sua reestruturação. As percepções de professores da Educação Básica tornam-se campo de estudo, além de práticas pedagógicas de professores de Matemática.

No período de 2011 a 2019, foram defendidas 19 teses e 35 dissertações (ao todo 54), nas instituições UFMT, PUC-SP, UFPE, UFOP, UFRGS, UFPL, UFG, UFSM, UFPA, UFRN, UEM, UFMG, UNICSUL, UFSP, UFU, UFRRJ, IFAM, UFSCar, UFRS, UFES, UNESP, UFPR, UFSC, UFGD, UFJF e IBDP.

Após leitura de seus resumos, as pesquisas foram organizadas em 11 categorias, constituídas por proximidade de temas: 1) Ensino de matemática no curso de Licenciatura em Pedagogia: Lima (2011); Lacerda (2011); Silva (2018) e Macêdo (2019). 2) Ensino na modalidade a distância: Gomes (2012); Fantinel (2015); Pinto (2018); Gonçalves (2018); Conceição (2018); Peripolli (2018). 3) Criação, expansão e consolidação de cursos de Licenciatura em Matemática: Ruezzene (2012). 4) Projeto Clube de Matemática: Silva (2013); Hundertmarck (2017); Borowsky (2017). 5) Políticas de formações de professores: Domingues (2013); Brasil (2014); Silva (2019); Vieira (2019). 6) Formação inicial e continuada: Alves (2014). 7) Professor de matemática da Educação Básica: Ferreira (2014); Merichelli (2018); Maciel (2019); Rangel (2019); Moraes (2019); Lima (2017); Pozzobon (2012); Andraus (2018); Penha (2019); Silveira (2019); Médici (2016). 8) Formação continuada para professores de matemática: Goulart (2015); Figueiredo (2018); Almeida (2017). 9) Saberes docentes: Pereira (2016); Santos (2015). 10) Formação inicial de professores de Matemática: Krause (2015); Neves (2017); Silva Neto (2015); Pezzin (2015); Uliana (2015); Bordignon (2016); Corrêa (2016); Vieira (2017); Torrez (2018); Sousa (2019); Almeida (2019); Alencar (2019); Batista (2013); Moriel Junior (2014); D'Antonio (2013). E, por fim, a 11) Temas diversos: Marques (2018); Heidt (2019); Ruver (2016); Medeiros (2017).

A primeira categoria concentra pesquisas voltadas à compreensão e identificação dos conhecimentos matemáticos apropriados pelo docente e pelos alunos no curso de Pedagogia, e também a qualidade que permeia o ensino de matemática.

Na segunda categoria, as pesquisas apontam o ensino a distância focado na avaliação do curso; o processo ensino-aprendizagem, tendo como uso a autorregulação; a constituição do professor de matemática em curso de licenciatura a distância; técnicas de origami; aplicativos Educacionais e uso pedagógico das tecnologias de Informação e Comunicação.



A terceira categoria é constituída pela dissertação de Ruezzene (2012) que descreve e analisa os processos de criação, expansão e consolidação de cursos de Licenciatura em Matemática no estado de Rondônia.

Na quarta categoria, as pesquisas são voltadas a ações investigativas das transformações no processo de organização de ensino e do processo formativo de professores no projeto Clube de Matemática.

Na quinta categoria, as pesquisas se debruçam sobre as implicações da Prova Brasil na política de formação de professores e no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência e o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.

Na sexta categoria, somente a pesquisa de Alves (2014) tratou da autoformação de professores que ensinam matemática, relatando a formação inicial e continuada. Quanto à sétima categoria, que trata do professor de matemática da Educação Básica, as pesquisas, em sua maioria, apontam estudos voltados ao desenvolvimento profissional, práticas pedagógicas, conhecimento específico e profissional de professores que atuam nessa modalidade. Uma das pesquisas analisou as potencialidades do uso de vídeos didáticos no ensino de Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental e outra buscou elaborar e testar um programa de ensino para professores de matemática.

Na oitava categoria, que trata da formação continuada para professores de matemática, as pesquisas abordaram conhecimentos específicos trabalhados na Educação básica e também na formação inicial e a prática pedagógica.

Quanto à nona categoria, as pesquisas voltam-se aos saberes metodológicos sobre o ensino de matemática como foram abordados pelo Plano Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, em 2014, por Pereira (2016), e a organização de saberes matemáticos para o Curso Normal do Instituto de Educação Rui Barbosa no Estado de Sergipe, a partir da legislação publicada dos anos 1890 aos anos 1930 do século XX (Santos, 2015).

A formação inicial de professores de matemática, décima categoria, apresenta 15 pesquisas, sendo oito dissertações e sete teses. Krause (2015) e Neves (2017) se debruçam sobre o Estágio Curricular Supervisionado nos cursos de Licenciatura em Matemática, e Neves (2017) buscou conhecer os termos epistemológicos de construção do conhecimento matemático.

Seis pesquisas analisaram a formação de professores, e Silva Neto (2015) e Corrêa (2016) abordaram o processo de formação de professores, pois a primeira tem como *lôcus*, o curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelos Institutos Federais de Educação,



Ciência e Tecnologias, e, a segunda, o Curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná.

Entre as demais, Pezzin (2015) pesquisou o processo de formação de professores no Estado do Espírito Santo, no período de 1892 a 1960; Bordignon (2016), o processo de formação de professores na região de Barreiras, na Bahia; Torrez (2018) investigou o processo formativo em matemática de professores primários na década de 1930, constante nos documentos oficiais, e Alencar (2019) construiu compreensões históricas sobre a atuação e a formação de professores que ensinavam matemática na região do Cariri, estado do Ceará.

Na categoria Formação inicial de professores de matemática também há estudos preocupados com a formação docente quanto à formação inclusiva (Uliana, 2015); o uso de tecnologias em disciplinas como Geometria e de Desenho Geométrico (Vieira, 2017); a inserção do ensino de Geometrias não Euclidianas (Souza, 2019); a relação da memória dos licenciados do Curso de Licenciatura em Matemática sobre suas trajetórias de formação até sua (não) atuação na docência (Batista, 2013); o conhecimento especializado para ensinar divisão de frações mobilizado por professores e licenciandos em matemática em um contexto de formação (Moriel Junior, 2014); o tema Transversal Saúde, Almeida (2019); e por fim, D'Antonio (2013) realizou diagnóstico a respeito das disciplinas pedagógicas de um curso de licenciatura em Matemática.

A décima primeira categoria, intitulada “temas diversos”, apresenta quatro pesquisas, sendo uma tese e três dissertações que não puderam ser alocadas entre as demais por abordarem temas pontuais. A primeira é a tese de Marques (2018) que investiga como foi construído, nas orientações interpretadas nas obras do autor português Faria de Vasconcelos, o discurso científico para o ensino de aritmética e como esse discurso foi incluído em manuais pedagógicos brasileiros e em traduções estrangeiras que circulavam no Brasil, orientando as práticas pedagógicas dos professores primários de 1930 a 1960.

Entre as dissertações, apontamos Heidt (2019), que investiga como a Matemática Moderna foi apropriada pelo Instituto Estadual de Educação Assis Brasil nas décadas de 1960 e 1970; a de Ruver (2016) que apresenta uma análise das possíveis contribuições da metodologia para o processo de ensino nas disciplinas de Física e de Matemática, sob a opinião de especialistas em educação e de um grupo de professores da rede pública de ensino; e, por fim, a de Medeiros (2017) que analisa uma história sobre a formação do Professor Leigo e sua vivência em um Curso de Treinamento ocorrido nos anos de 1963,



1964 e 1965.

Diante das categorias apresentadas no interstício de 2010 a 2019, constatamos que as pesquisas se voltavam a cursos de Pedagogia, tendo como participantes o graduando e o professor formador; nos cursos de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, o foco era a avaliação de implantação do curso, o processo de ensino-aprendizagem, a constituição do professor e suas concepções, além da testagem de técnicas.

Nesse período, foram encontradas pesquisas abordando a criação de cursos de Licenciatura em Matemática, e, em outras duas, os clubes de matemática foram investigados quanto ao processo de ensino e à formação de professores. Quanto às políticas de formação de professores, havia estudos voltados à Prova Brasil, ao Programa Institucional de Bolsa de iniciação à Docência e ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. Nesses programas, foram investigadas a implantação, as repercussões e a formação de professores de matemática.

Também foram encontradas pesquisas sobre a autoformação de professores que ensinam matemática, tendo como foco a formação inicial e continuada, o conhecimento matemático, o desenvolvimento e o conhecimento profissional, práticas pedagógicas e saberes docentes do professor da Educação Básica.

Na formação continuada, os estudos centraram-se na prática pedagógica realizada na Educação básica, na literatura e no ensino híbrido. Quanto aos saberes, as pesquisas abordaram estudos sobre saberes metodológicos, tendo como campo de estudo o plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa e os saberes matemáticos para o Curso Normal do Instituto de Educação Rui Barbosa.

Quanto à formação inicial de professores, as pesquisas apontam o estágio curricular supervisionado e disciplinas pedagógicas, incluindo o uso de tecnologias e temas transversais: a saúde em suas abordagens. Outras apontam o conhecimento matemático e a formação de professores, utilizando documentos e testemunhas, e têm como *locus* o Curso de Licenciatura em Matemática e Escolas Normais.

Algumas pesquisas foram classificadas em “temas diversos” por apresentarem peculiaridades distintas entre as demais. Essas pesquisas apontam estudos que utilizaram as obras de um autor português, a fim de compreender o discurso científico para o ensino de aritmética; e também a apropriação da Matemática Moderna pelo Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, que envolveu especialistas e professores da rede pública na análise da metodologia para o processo de ensino nas disciplinas de Física e Matemática.



Em relação ao período de 2020 a 2024, foram selecionadas 32 pesquisas, sendo 10 teses e 22 dissertações defendidas nas instituições de UFPR, UFBA, UFGS, UFRPE, UNICSUL, UFPEL, UFMT, UNESP, UDPR, UFP, PUC-SP, UFRGS, UNIFESP, UFSM, UFS e UFRN.

Após a realização de leitura dos resumos, as pesquisas foram organizadas em oito categorias, constituídas por proximidade de temas: 1) política de formação de professores: Duarte (2020); Santana (2021); Santos (2022); Benedito (2023) e Reis (2022). 2) Formação Inicial de professores de Matemática: Souza (2020); Silva (2020); Bittencourt (2022); Pontes (2023) e Pereira (2023). 3) Formação de professor de matemática: Felcher (2020); Parnoff (2020); Fortaleza (2021); Paiva (2021); Alves (2022); Vitorino (2021); Silva (2023); Luz (2021) e Sauter (2021). 4) Educação Matemática; Santos (2020) e Silva (2020). 5) Formação *On-line*: Souza (2023) e Maciel (2020). 6) Curso de Pedagogia: Nascimento (2020); Lima (2022) e Medeiros (2023). 7) Professor de matemática da Educação Básica: Policastro (2021); Zuge (2022); Fonseca (2022) e Silva (2022). E por fim, a 8) pesquisas voltadas a Álgebra: Rezende (2022) e Carvalho (2023).

Na primeira categoria, as pesquisas abordam temas referente ao sistema didático no Programa de Residência Pedagógica de uma universidade pública, Duarte (2020); as contribuições para a Educação Matemática provenientes dos materiais da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário promovida pelo Ministério da Educação e Cultura que vigorou nos anos de 1953 a 1971 no Brasil, Santana (2021); as percepções do PIBID como política pública de formação de professores, Santos (2022); a Educação *on-line* para a formação e prática docente, a partir das experiências no PIBID, Benedito (2023); e, por fim, a descrição do caminho delineado na elaboração de uma proposta de investigação, envolvendo a formação inicial e continuada de professores de Matemática, Reis (2022).

Na segunda categoria, os estudos abordaram a compreensão da adequação de Currículo diante de mudanças estabelecidas nos documentos oficiais,); as contribuições das disciplinas de Tecnologias para o Ensino de Matemática no curso de Licenciatura em Matemática, Silva (2020); o uso do GeoGebra, Bittencourt (2022); os significados produzidos por alunos de uma turma de graduação em Licenciatura em Matemática acerca do conteúdo de logaritmos, Pontes (2023); e, por fim, aspectos quanto à formação de professores de Matemática no Brasil nos anos de 1980, Pereira (2023).

Quanto à terceira categoria, as pesquisas investigam a percepção do professor sobre o uso de tecnologias digitais no desenvolvimento profissional, Felcher (2020); a formação



de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, Parnoff (2020); o ensino de Geometria nos manuais de Pedagogia, Fortaleza (2021); o pensamento geométrico quanto à sua epistemologia, Paiva (2021); o dispositivo móvel na área do ensino, Alves (2022); o plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa, Vitorino (2021); formação de professores que ensinam Matemática, Silva (2023); os saberes matemáticos integrantes da formação de normalistas na Escola Normal Regional Imaculada Conceição no período de 1955 a 1971 em Pelotas, Luz (2021); e, por fim, Sauter (2021) discorre sobre os saberes matemáticos para a formação de professores primários.

Na quarta categoria, a Teoria Antropológica do Didático foi investigada por Santos (2020) que utilizou o banco de dissertações e teses no período de 2005 a 2017. E Silva (2020), por sua vez, discorre sobre a inclusão da pessoa com deficiência na área da Educação.

Na quinta categoria, Souza (2023) analisou a influência do perfil dos municípios na adesão do Sistema Universidade Aberta do Brasil e seu impacto sobre a formação de professores; e Maciel (2020) evidenciou possibilidades Didáticas e Pedagógicas de processos de Avaliação Formativa *on-line* em um curso de Licenciatura de Matemática da UAB.

Na sexta categoria, Nascimento (2020) ateu-se aos conhecimentos dos estudantes de um curso de Pedagogia acerca de situações-problema, envolvendo o pensamento Algébrico; Lima (2022) analisou a formação recebida em um curso de Pedagogia da UFPEL para ensinar matemática nos anos iniciais; e Medeiros (2023) investigou as relações estabelecidas entre os conceitos geométricos manifestados pelas futuras professoras a partir de estudos e práticas desenvolvidas em um espaço formativo.

Na sétima categoria, as pesquisas abordaram: o conhecimento especializado do professor que ensina tópicos de divisão e de medida, Policastro (2021); os procedimentos visuais utilizados na resolução de atividades envolvendo conteúdos matemáticos e a Geometria Fractal, Züge (2022); as narrativas de formação e docência de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, Fonseca (2022); e, por sua vez, Silva (2022) descreveu o processo formativo dos professores de Matemática em duas escolas quilombolas de Mato Grosso, pautado nos pressupostos da Etnomatemática.

Na oitava categoria, as pesquisas voltam-se ao conhecimento de Álgebra. Rezende (2022) busca compreender o modo com que os professores dos anos iniciais identificam e estabelecem um padrão através do processo de generalização; e Carvalho (2023) investiga



os conteúdos prescritos para a alfabetização matemática.

Ao considerar o que foi exposto, as pesquisas, no interstício de 2020 a 2024, apontaram estudos sobre programas oferecidos pela CAPES, Educação Matemática, Educação *on-line*, o sistema Universidade Aberta, cursos de Licenciatura em Matemática, formação inicial e continuada e a formação de professores. Outras pesquisas se direcionaram a estudos voltados a disciplinas de Tecnologias, uso de GeoGebra, dispositivos móveis, Teoria Antropológica do Didático, inclusão da pessoa com deficiência na Educação, estudo do Currículo, o conhecimento e ensino de Álgebra e de Geometria, além de tópicos de divisão e medida.

Quanto ao professor e sua formação, os estudos evidenciaram investigações voltadas à percepção de professores, processos formativos em escolas quilombolas pautados em pressupostos da Etnomatemática e saberes matemáticos.

Diante dos achados, contatamos que, no repositório do IBICT, no interstício de 2000 a 2010, as pesquisas abordaram o tema formação de professores, analisando o projeto político-pedagógico, as práticas pedagógicas e concepções de professores da Educação Infantil. Também foram identificadas pesquisas voltadas à formação inicial e continuada.

No período de 2011 a 2019, houve aumento de produção científica quando comparada com o interstício anterior, possibilitando a realização de estudos sobre a formação inicial, continuada, ensino a distância e saberes docentes. Nesse interstício, constatamos que as pesquisas se estenderam ao ensino de Matemática nos cursos de Licenciatura em Pedagogia, na criação, expansão e consolidação de cursos de Licenciatura em Matemática, e sobre políticas de formação de professores e clube de Matemática.

No período de 2020 a 2024, interstício considerado curto, mas promissor quanto à produção de pesquisas, pois nos 32 estudos analisadas, houve continuidade de estudos voltados à política de formação de professores, à formação inicial, ao professor da Educação Básica e à formação *on-line*. Constatou-se também que houve estudos voltados à inclusão de pessoa com deficiência na área da Educação, e pesquisas voltadas à formação de professores de escolas quilombolas.

No próximo capítulo abordamos a Educação Superior no Acre, no início desse século, buscando contextualizar a realidade da educação acreana, a formação do professor formador no estado do Acre e os laços institucionais entre UFAC e IFAC apontando, em sucintas linhas, suas histórias, o programa especial de formação de professores para a educação básica e o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre.



3 EDUCAÇÃO SUPERIOR ACREANA NO INÍCIO DO SÉCULO XXI

No início de 2000, o estado do Acre apresentava um grave problema quanto à formação de professores. O percentual de professores leigos, em 2001, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), era de 63,2%. Esses professores tinham cursado o Ensino Fundamental completo ou incompleto e sem a formação mínima para exercer o magistério. Além disso, havia uma demanda crescente por matrículas de alunos e quantidade insuficiente de professores para atendê-la, o que, na classificação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, levou o Estado a ocupar o penúltimo lugar no ranking nacional (Melo *et al.*, 2013).

Com a LDBEN de 1996 regulamentada, outro cenário brasileiro surgiu, e a busca pelo ingresso na Educação Superior, principalmente pelos professores leigos que necessitavam graduar-se para permanecer em sala de aula, tornou-se real.

Nesse movimento de busca por formação docente, no estado do Acre, nas primeiras duas décadas dos anos 2000 houve a oferta de cursos de graduação para formar professores para a Educação Básica, por meio das licenciaturas, em cursos de oferta regular ou em Programas Especiais, com o intuito de atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica, aprovada pela Resolução CNE/CP n. 1/2002, e, em consequência, melhorar a qualidade da educação dos acreanos (Brasil, 2002).

O governo do Acre, em conjunto com os municípios acreanos e a UFAC, começou a realizar programas especiais de formação básica para professores (PEFPEB) de Matemática, Ciências Biológicas, História, Geografia, Letras e Educação Física, a partir de um levantamento preliminar que mostrava a falta de professores graduados nas áreas curriculares citadas. Em Cruzeiro do Sul, a realidade se assemelhava aos demais municípios acreanos, não apresentando quantidades suficientes de professores licenciados nas áreas de Matemática, Química e Física.

A UFAC, no período de 2000 a 2012, segundo Carvalho e Damasceno (2020), ofereceu seis programas especiais de formação de professores, buscando atender a Educação Básica com cursos de Ciências Biológicas, Matemática, História, Geografia, Letras, Educação Física e Pedagogia, habilitando 8.858 professores para exercerem o magistério.

Bezerra (2009) destaca que, em Cruzeiro do Sul, a UFAC criou o Polo I, oferecendo cursos nas áreas do conhecimento de História, com duas turmas, tendo 101 ingressantes e 90 concluintes; Matemática, com duas turmas, tendo 104 ingressantes e 79 concluintes;



Biologia, com duas turmas, tendo 103 ingressantes e 89 concluintes; Educação Física, com uma turma de 50 ingressantes e 40 concluintes; e Geografia, tendo uma turma com 50 ingressantes e 46 concluintes.

Entre os concluintes do PEFPEB, na área de Matemática, cinco professores constituíram o quadro de servidores de instituições federais que oferecem formação de professores, sendo um na Universidade Federal do Acre (UFAC), *Campus Cruzeiro do Sul*, e os demais no Instituto Federal do Acre (IFAC), *Campus Cruzeiro do Sul*, local desta pesquisa.

3.1 Formação do Professor formador no estado do Acre

As pesquisas vêm mostrando que a formação de professores de matemática ganhou força nos últimos 20 anos no estado do Acre, devido à necessidade de atender a legislação e oferecer melhor qualidade à Educação desse Estado.

A partir de uma revisão preliminar da literatura foram encontradas pesquisas que mostram que, no estado do Acre, a formação de professores foi impulsionada devido a necessidade de qualificar tanto a Educação Básica quanto a Educação Superior. Entre as pesquisas, destacamos o estudo de Carvalho e Damasceno (2020, p.118) que:

[...] traz para o debate as diferentes políticas de formação empreendidas no Acre, relacionando-as a um conjunto de iniciativas gestadas e implementadas pelo Governo do Estado do Acre, por meio da Secretaria de Estado de Educação (SEE), em parceria com a Universidade Federal do Acre (UFAC), em três das cinco gestões dos governos petistas na administração estadual.

Nesta pesquisa, já foram citados os diferentes programas “de formação de professores implantados [...] que resultaram de ações e parcerias institucionais entre Governo do Estado do Acre, UFAC e prefeituras municipais, mediante a celebração de convênios” (Carvalho; Damasceno, 2020, p.124). No entanto, acrescentamos a este cenário o IFAC, o qual consta no processo de formação docente em Matemática e Física em Cruzeiro do Sul, a partir de 2011, e que tem no quadro docente, na área de Matemática, docentes oriundos do PEFPEB realizado pela UFAC, em 2001.

Diante dos esforços dessas IES federais quanto à formação docente em Cruzeiro do Sul, nesta pesquisa buscamos compreender o processo formativo do professor docente do Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, licenciado no PEFPEB, da área de Matemática, promovido pela UFAC, no período de 2001 a 2004, em Cruzeiro do Sul.



Para Garcia (1999, p. 21), formação diz ser um “fenômeno complexo e diverso sobre o qual existem apenas escassas conceptualizações e, ainda, menos acordos em relação às dimensões e teorias mais relevantes para a sua análise”. Segundo o referido autor, citando Menze, existem três tendências contrapostas em relação ao conceito de formação.

A primeira consiste na impossibilidade de utilizar o conceito formação como conceito de linguagem técnica em educação; a segunda trata do uso do conceito formação para identificar conceitos múltiplos; e a terceira consiste em distanciar a formação da educação e ensino. Para Garcia (1999), embasado em Menze, a educação é uma ação realizada a partir do exterior para contribuir para o desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos.

Assim, a formação, para Garcia (1999, p. 19),

pode ser entendida como uma função social de transmissão de saberes, de saber-fazer ou do saber-ser que se exerce em benefício do sistema socioeconômico, ou da cultura dominante. A formação pode também ser entendida como um processo de desenvolvimento e de estruturação de pessoa que se realiza com o duplo efeito de uma maturação interna e de possibilidades de aprendizagem, de experiências dos sujeitos.

O conceito de formação, diz Garcia (1999), é susceptível de múltiplas perspectivas, porque se associa ao desenvolvimento pessoal, ao processo que o indivíduo percorre à procura da sua identidade plena segundo alguns princípios ou realidade sociocultural e no sentido de formar-se, ou seja, realizar um trabalho sobre si mesmo. Garcia, ancorado em Lhotelier, entende formação como a capacidade de transformação de acontecimentos que ocorrem no quotidiano em experiência significativa, tendo como base um projeto pessoal e coletivo.

Nesse contexto, a diversidade cultural e a imensidão territorial do Brasil, país continental, favorecem peculiaridades distintas, as quais devem ser conhecidas a fim de oferecer formação de qualidade. Para Moacir Gadotti (2013), no artigo intitulado *Qualidade na Educação: uma nova abordagem*, a formação de qualidade é um conceito histórico e se apoia em Paulo Freire que a compreende como a qualidade da educação, envolvendo saberes curriculares e uma formação para a cidadania.

Segundo Imbernón (2022, p. 16), a qualidade tem “conceito poliédrico, ambíguo ou multidimensional”, podendo ser definida de acordo com os objetivos que se tem em relação aos resultados que se espera de determinado objeto e adaptado ao ambiente, considerando o professor, o aluno, a escola e a comunidade.



Gatti (2016), ao tratar de qualidade formativa de professores, nos apresenta alguns aspectos considerados relevantes: (1) cultural, devido à educação estar imersa na cultura, não estando vinculada somente às ciências; (2) o papel do professor é absolutamente central; (3) apresenta a formação do aluno sendo o núcleo do processo educativo; (4) há uma heterogeneidade cultural e social de professores e alunos; e (5) “que as práticas educativas institucionalizadas determinam, em grande parte, a formação de professores e, na sequência, de seus alunos” (Gatti, 2016, p. 164).

Quanto à estrutura e ao desenvolvimento curricular das licenciaturas, Gatti (2016) nos alerta que não houve inovações e avanços que possibilitam ao licenciando enfrentar o início de uma carreira de professor formador com uma base consistente de conhecimentos. Quanto aos cursos de formação de professores, em seu exercício de trabalho, Gatti apresenta oito pontos:

a) ausência de uma perspectiva de contexto social e cultural e do sentido social dos conhecimentos; b) a ausência nos cursos de licenciatura, e entre seus docentes formadores, de um perfil profissional claro de professor enquanto profissional (em muitos casos será preciso criar, nos que atuam nesses cursos de formação, a consciência de que se está formando um professor; c) a falta de integração das áreas de conteúdo e das disciplinas pedagógicas dentro de cada área e entre si; d) a escolha de conteúdos curriculares; e) a formação dos formadores; f) a falta de uma carreira suficientemente atrativa e de condições de trabalho; g) ausência de módulo escolar com certa durabilidade em termos de professores e funcionários; h) precariedade quanto a insumos para o trabalho docente (Gatti, 2016, p. 168).

Esses pontos nos fazem observar que é necessário avançar em pesquisas que consigam ouvir docentes que atuam nas licenciaturas, a fim de contribuir para a qualidade da formação da Educação.

Ledoux (2016), em sua tese intitulada *Saberes Docentes como mediadores Didáticos e Conceituais na Formação Inicial de Professores de Matemática*, também alerta para o fato de que

[...] o que se tem visto, no entanto, são cursos de formação cada vez mais céleres, fazendo com que o profissional saia com lacunas de formação que certamente vão se fazer presentes no desempenho da sala de aula, fazendo toda a diferença em contextos de prática (p. 134).

A autora supracitada, no entanto, destaca a necessidade de atender a Resolução CNE/CP n. 02, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial, em nível superior, quanto à necessidade de reformulações das disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.



Ao fazer uma breve análise dos últimos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) da Licenciatura em Matemática, do IFAC/CCS, quanto à realização dos estágios supervisionados, percebemos, de forma empírica, certo desconforto por parte dos professores e estagiários em realizá-los, devido à falta de orientações quanto à carga horária de observação e de regência de forma nítida, e em relação ao papel assumido pelos professores de Matemática da Educação Básica ao orientar os estagiários.

Outro fato possível de reflexões quanto à formação docente, tendo como base a Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015, em seu art. 3º, que trata das questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade. Entre os projetos pedagógicos de 2014 e 2018, aprovados pelo CONSU/IFAC e utilizados no IFAC/CCS, somente o de 2018 menciona as referidas questões, mas não são percebidos em ações tomadas pelo colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática³⁴.

Outro ponto considerado crítico referente ao art. 3º, no parágrafo e inciso V, é a articulação entre a teoria e a prática do processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Os fatos apresentados e percebidos nesse momento, de forma empírica, nos inquietaram, produzindo anseios que nos moveram a compreender a formação do formador de Matemática na região acreana.

Bitencourt (2017), ao considerar o professor como sujeito de sua formação, e ao apresentar sua experiência profissional como balizadora para os novos saberes e fazeres, concorda com a ideia de que o percurso de formação profissional, além de contínuo, é único e acontece ao longo da vida. Ao falar sobre a experiência³⁵, a referida autora, com base em Barros (2018, p. 55), diz:

[...] o sujeito em formação necessita integrar as distintas dimensões do seu ser em “experiências formadoras” por meio da exploração e interpretação de suas “recordações-referências”, ou experiências significativas, no processo experiencial de desenvolvimento de sua arte de viver em ligação e em partilha.

Diante do exposto, buscamos, com a realização desta tese, compreender o processo

³⁴ Sendo professor desta instituição desde sua fundação não observei ações que contemplassem tal demanda, lamentavelmente.

³⁵ Barros (2018) se utiliza de Josso (2010) ao enfatizar a “ideia de experiência como formadora com base na compreensão dos processos de formação do sujeito em consideração ao longo de sua trajetória de vida” (Barros, 2018, p. 52-53).



de formação de professores formadores de Matemática no Vale do Juruá e contribuir para a formação docente e a estruturação dos cursos de licenciatura.

Os cursos de Licenciatura, no Brasil, remetem à história não muito recente, mas revelam decretos, leis e reformas que devem ser abordados a fim de visualizarmos os marcos legais que os configuraram. O Decreto-lei n. 1.190, de 04 de abril de 1939, que regulamentou o funcionamento das Faculdades de Filosofia, contém as primeiras orientações legais, estabelecidas no país, sobre os cursos de formação docente em nível superior.

O Decreto-Lei n. 9.053, de 12 de março de 1946, tornou obrigatório para as Faculdades de Filosofia a manutenção de um colégio de aplicação destinado à prática docente dos alunos matriculados no Curso de Didática. O Decreto-lei n. 9.092, de 1946, equiparou os cursos de bacharelado e de licenciatura em carga horária, sendo que os alunos da licenciatura receberiam a formação didática, teórica e prática no Colégio de Aplicação.

A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, Lei n. 4.024, promulgada em 1961, reforçava o Ensino Superior vigente à época; estabelecia um currículo mínimo para a Licenciatura; instituía que as matérias do bacharelado fossem ajustadas visando à habilitação ao exercício do magistério de Ensino Médio; e salientava que a existência dos colégios de aplicação não obrigava a realização da Prática de Ensino.

Com a Reforma Universitária, Lei n. 5.540, de 28 de novembro de 1968, a universidade passou a seguir o modelo norte-americano de universidade, com a criação dos departamentos, do sistema de créditos e matrícula por disciplina, do vestibular classificatório e o ciclo básico.

Com as transformações ocasionadas pela Lei n. 5.692, de 1971, na escola básica, foi exigido que novas propostas em relação à formação de professores fossem encaminhadas, surgindo a ideia de formar professores polivalentes. Já a Resolução n. 30, de 11 de julho de 1974, propôs que a Licenciatura em Ciências tivesse um currículo mínimo realizado em duas etapas, sendo 1.800 horas para a habilitação ao 1º grau e mais 1.000 horas para a habilitação específica para o 2º grau em Física, Química, Matemática ou Biologia.

Com a LDBEN, de 20 de dezembro de 1996, começou a autonomia das universidades para a organização de Cursos e Programas de Educação Superior. Foi definida a posição da universidade, no sistema de Educação Superior, exigindo a associação entre ensino e pesquisa e estabeleceu a qualificação mínima do corpo docente e o seu regime de trabalho nas IES. Para Cunha Neto (2016), a universidade, sendo uma instituição formadora, deve abordar questões que contemplem a criticidade, a reflexão, a cidadania, entre outras,



nos seus distintos cursos, sejam da graduação ou da pós-graduação.

Nesse contexto, podemos dizer que a formação de professores, por meio das licenciaturas plenas, no âmbito nacional, é recente, e desde 1996 vem se intensificando devido à LDBEN, que, em seu art. 62, reza que a formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de Licenciatura Plena.

As instituições superiores de ensino, no Acre, também apresentam história recente quanto à formação de professores de matemática. No subcapítulo a seguir abordamos a história e geografia acreana, sem muito aprofundamento, para em seguida, tratarmos da história da cidade de Cruzeiro do Sul, imbuídos das ações realizadas pela Universidade Federal do Acre e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre, no município de Cruzeiro do Sul.

3.2 Laços institucionais entre a UFAC e o IFAC: o histórico, seus protagonistas e suas trajetórias de formação

As duas Instituições de Educação Superior (IES) federais situadas no estado do Acre – a Universidade Federal do Acre (UFAC) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC) – apresentam diferenças em sua organização acadêmica. No entanto, são as únicas instituições públicas federais presentes em solo acreano.

Diante dessa constatação, emergiram algumas questões que orientam a problematização desta tese: Quem é o Acre? Como o Acre foi incorporado ao território brasileiro? Quais são suas regiões? E de que forma a UFAC e IFAC exercem suas funções institucionais no contexto do estado do Acre, considerando a situação-problema desta tese?

O Acre, região de disputa entre brasileiros, bolivianos e peruanos, está localizado no Sudoeste da região Norte brasileira, fazendo fronteira com Manaus e Rondônia no Brasil e com os países da Bolívia e Peru.

O estado do Acre foi promovido a estado pela Lei Federal n. 4.070, de 1962, pelo então presidente do Brasil, João Goulart, após ter recebido, desde o ano de 1877, muitos imigrantes da região Nordeste que buscavam a exploração do látex em território Acreano, e pela assinatura do Tratado de Petrópolis, em 1903, quando o Brasil adquiriu o território³⁶.

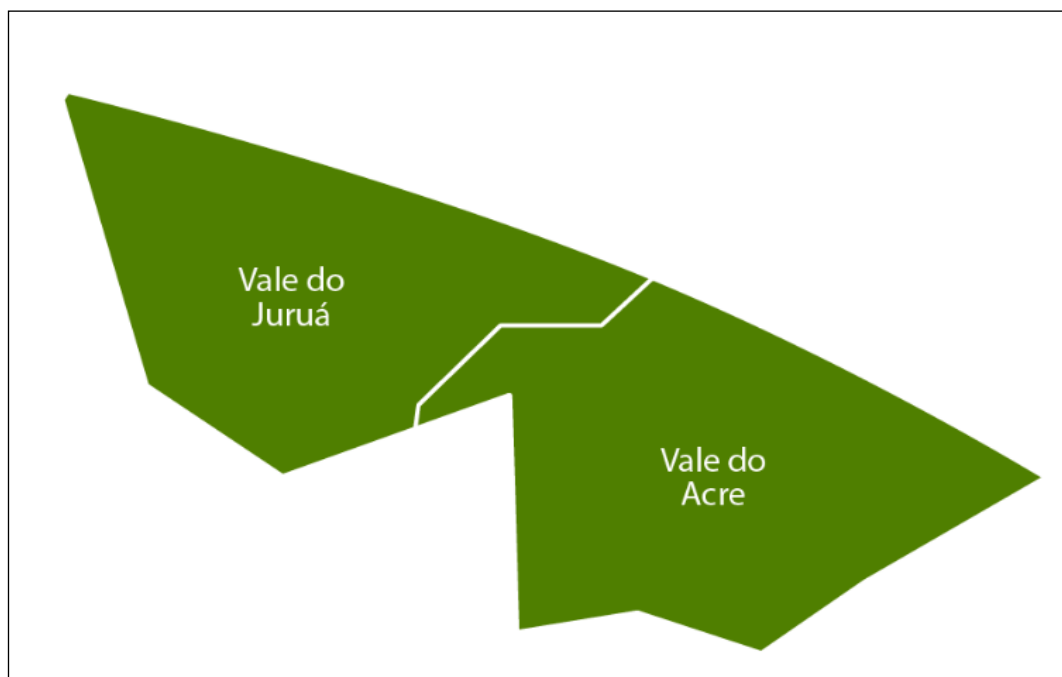
O solo acreano se estende numa extensão territorial de 164.123,040 km², envolvendo

³⁶ Conforme site A enciclopédia livre. Disponível no endereço eletrônico: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Acre>. Acesso em 22 de set. de 2022.



duas mesorregiões geográficas, o Vale do Acre e o Vale do Juruá, conforme a Figura 3:

Figura 3 – Estado do Acre e as suas Mesorregiões



Fonte: Disponível no site do Instituto Semesp, no endereço eletrônico:
<https://www.semesp.org.br/mapa/edicao-11/regioes/norte/acre/>. Acesso em 20 de set. 2022.

As duas mesorregiões, por sua vez, dividem-se em cinco microrregiões: Alto Acre, Baixo Acre, Purus, Tarauacá/Envira e Juruá. Na microrregião do Alto Acre se encontram os municípios de Assis Brasil, Brasiléia, Capixaba, Epitaciolândia e Xapuri; no Baixo Acre, temos os municípios de Rio Branco (capital), Acrelândia, Bujari, Capixaba, Plácido de Castro, Porto Acre e Senador Guiomard; no Purus, os municípios de Sena Madureira, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus; na microrregião de Tarauacá/Envira situam-se os municípios de Tarauacá, Feijó e Jordão, e na microrregião do Juruá, encontram-se os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Rodrigues Alves. A microrregião do Juruá será tratada novamente no subcapítulo 3.4 no tratamento do papel do IFAC na região do Vale do Juruá.

Na mesorregião do Vale do Acre, na capital de Rio Branco, encontra-se a Universidade Federal do Acre, criada em 1964 sob o nome de como Universidade do Acre, e somente em 05 de abril de 1974, através da Lei n. 6.025, a Universidade do Acre passou a ser denominada Universidade Federal do Acre, e foi institucionalizada como Fundação Universidade Federal do Acre, pelo Decreto-Lei n. 74.706, de 28 de outubro de 1974.



Segundo a prefeitura de Cruzeiro do Sul (1994), o Vale do Juruá é uma região de altíssima biodiversidade e encontro de línguas e etnias indígenas, e dentre seus municípios, estar o de Cruzeiro do Sul, interligado pela BR 364³⁷ a capital Rio Branco e se encontra no ponto médio a caminho do Pacífico.

Seu nome originou-se da constelação “Cruzeiro do Sul” e foi criado pelo Decreto n. 4, de 12 de setembro de 1904, quando o Coronel do Exército Nacional Gregório Thaumaturgo de Azevedo instalou a sede provisória do município no local denominado “Invencível”, na foz do Mõa.

Com o Decreto n. 4, de 28 de setembro de 1904, a “sede do Departamento do Alto Juruá é transferida para Cruzeiro do Sul, em terras do ex-seringal *Centro Brasileiro* que o governo da União adquiriu do Sr. Antônio Marques de Menezes” (UFAC/Prefeitura de Cruzeiro do Sul, 1994, p. 31).

O seringal *Centro Brasileiro* fazia parte da região habitada por povos indígenas do tronco *Arawack* ou *Aruak* que se dividiam em grupos com denominações particulares: *Ararauas*, *Catukinas*, *Curimas*. Nessa região, também vivia, às margens do rio Juruá, a tribo dos *Náuas*, que dominavam rio e selva da região do futuro seringal *Centro Brasileiro* ao extenso Estirão. Os *Náuas*, em 1867, foram os responsáveis por retroceder a expedição do cientista inglês William Chandlesse, mas, devido às expedições cometidas por João da Cunha Correia, rumo ao Alto Juruá, desde 1857, e uma terrível epidemia, abandonaram a região, indo para o Peru pelos altos rios, deixando a região para migrantes nordestinos acossados pelo fenômeno das secas ocorridas nos sertões entre 1877 e 1879.³⁸

Em Cruzeiro do Sul, atualmente, a UFAC mantém o *Campus* Cruzeiro do Sul ou *Campus* Floresta, denominado de forma simbólica por “Universidade da Floresta³⁹ - UNIFLORA” que, de acordo com o antropólogo Mauro Almeida, em entrevista ao Instituto Socioambiental (ISA), ocorrida em 2005, “cria uma ponte entre os professores das cidades com os mestres da floresta para valorizar os saberes tradicionais e as alternativas para o

³⁷ A BR-364, oficialmente denominada Rodovia Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, é uma rodovia diagonal do Brasil que se inicia em Cordeirópolis – SP, km 153 da SP-330 adentrando no início da SP-310 até o km 292, onde entra na SP-326 indo até a divisa com Minas Gerais, depois passa por Goiás, Mato Grosso, Rondônia e Acre, acabando em Mâncio Lima, no extremo oeste deste último estado. Disponível: <https://pt.wikipedia.org/wiki/BR-364>. Acesso: 22 de julho de 2025.

³⁸ Conforme site do IBGE. Disponível no endereço eletrônico: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/cruzeiro-do-sul/historico>. Acesso em 22 de set. de 2022.

³⁹ Segundo Bezerra (2009), o *Campus* Cruzeiro do Sul da UFAC é chamado também por Universidade da Floresta sendo inaugurado em 9 de outubro de 2007, conforme dados extraídos da UFAC - Assessoria de Comunicação, 2009.



desenvolvimento sustentável da Amazônia, sem deixar de atentar para os mecanismos de proteção à biodiversidade da região e aos conhecimentos dos povos nativos”.

Assim, o *Campus* Cruzeiro do Sul, ou da Floresta da UFAC, tem como meta a utilização responsável e inteligente dos recursos naturais, a valorização dos conhecimentos tradicionais, nomeada de “medicina da floresta”, levando os alunos para a floresta acompanhados de cientistas urbanos e de pesquisadores da mata e trazer moradores da floresta para a cidade, ou seja, promover a inclusão científica, envolvendo indígenas, seringueiros e camponeses no âmbito da pesquisa e do ensino.⁴⁰

Segundo Bezerra (2009, p. 91), o *Campus* Cruzeiro do Sul da UFAC possui três centros: “Ciências Biológicas e da Natureza – CCBN, Ciências da Saúde e do Desporto – CCSD e Educação, Letras e Artes – CELA no âmbito do Programa de Expansão do Sistema Público Federal de Educação Superior, ano 2004/2006”. Atualmente, há o Centro Multidisciplinar (CMULT), com os seguintes cursos: Letras, com habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa, Pedagogia, Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Enfermagem, Letras/Espanhol, Ciências Biológicas, Engenharia Agrônoma e Formação Docente para Indígenas.

Após essa breve apresentação da UFAC *Campus* Cruzeiro do Sul, discorreremos sobre a história da UFAC com foco no Programa Especial de Formação de Professores para Educação Básica (PEFPEB).

3.3 O Programa Especial de Formação de Professores para Educação Básica (PEFPEB) da Universidade Federal do Acre

A Universidade Federal do Acre tem sede administrativa na capital do estado, Rio Branco. Foi criada a partir da implantação da Faculdade de Direito, em 25 de março de 1964, através do Decreto Estadual n. 187, publicado no Diário Oficial do estado do Acre, pelo Parecer n. 660, do Conselho Federal de Educação e pelo Decreto Presidencial n. 67.534, de 11 de novembro de 1970⁴¹.

De acordo com Bezerra (2009), a UFAC, até 1973, ofertava os cursos de Direito,

⁴⁰ ALMEIDA, M.W.B. Universidade da Floresta vai reunir cientistas e pajés. [Entrevista cedida a] Bruno Weiss. Notícias Socioambientais, abril. 2005. Disponível no site: <https://ensinosuperiorindigena.files.wordpress.com/2012/01/almeida-mauro-w-b-2005-sobre-a-universidade-da-floresta.pdf>. Acesso em 22 de set. de 2022.

⁴¹ Conforme site da UFAC. Disponível no endereço eletrônico: <https://www.ufac.br/site/sobre-o-site/base-juridica-da-estrutura-organizacional>. Acesso em 4 de novembro de 2025.



Economia, Pedagogia, Letras, Estudos Sociais e Matemática no *Campus* rio Branco, mas no período de 1973 a 1999 iniciou o Programa de Interiorização, atendendo 3.215 alunos nos municípios do Vale do Acre, e, no período de 1989 a 1993, atendeu, aproximadamente, 1.800 alunos no Vale do Juruá, nos cursos regulares de Letras e Pedagogia no município de Cruzeiro do Sul.

Em Cruzeiro do Sul, segundo a autora supracitada, a interiorização da UFAC promoveu a expansão com a implantação do Curso Regular de Letras/Vernáculo e Letras/Inglês, através da Resolução n. 03, de 29 de março de 1989, do Conselho Universitário e, anos mais tarde, com a criação do Curso de Pedagogia em Licenciatura Plena, em caráter regular, através da Resolução n. 05, de 18 de agosto de 1992, “cujo reconhecimento ocorreu através do Decreto n. 76.851/75 e com o Parecer n.719, de 05 de dezembro de 1991, do Conselho Federal de Educação” (Bezerra, 2009, p. 59).

Naquele momento de expansão da universidade, o Estado acreano buscava atender a LDBEN/1996, Lei n. 9394/96, quanto à formação dos professores em nível de graduação – licenciatura plena para professores da rede básica, buscando atender a política neoliberal iniciada no Governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002). Esta iniciativa estava direcionada pelos organismos do capital internacional, como o Fundo Monetário Internacional, o Banco Mundial e a Organização Mundial do Comércio, conforme Evangelista e Brito (2018):

a partir destas influências, a LDB determinou em seu artigo 87, § 4º que “até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”. A partir desta lei, os professores que não atendiam essa exigência passaram a ser considerados leigos (Evangelista; Brito, 2018, p. 332).

A região Norte brasileira, de acordo com as autoras supracitadas, no período de 1998 a 2008, foi palco de nove programas de formação de professores para a Educação Básica, em sete estados:

Prohacap, RO, Formação Inicial de Professores em Nível Superior (Pró-saber), AC, Programa Especial de Formação de Professores para Educação Básica (PEFPEB), AC, licenciaturas modulares por convênio da Universidade Federal do Amapá (Unifap), AC, Programa Especial de Formação Professor formador (PEFD), AM, Programa de Interiorização das Licenciaturas, PA, licenciatura plena em cursos de contrato da Universidade Federal do Pará (UFPA), PA, Projeto de Licenciaturas Parceladas ou Licenciaturas em Regime Especial, TO e licenciatura por convênio, RR (Evangelista; Brito, 2018, p. 332).

Assim, atendendo a LDBEN, foi criado o Programa Especial de Formação de Professores para Educação Básica (PEFPEB), cujo convênio foi assinado entre UFAC e



estado do Acre, em 19 de abril de 2000, e implantado em 1º de fevereiro de 2001, ‘através da Resolução n. 23, de 03 de agosto de 2000, aprovada por “*ad referendum*” do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFAC, homologada pela Resolução n. 33, de 15 de dezembro de 2000 do mesmo Conselho’ (Bezerra, 2009, p. 76).

O PEFPEB envolveu os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Tarauacá, Feijó, Sena Madureira, Brasiléia, Eritaciolândia, Xapuri, Plácido de Castro, Acrelândia, Senador Guiomard, Capixaba, Rio Branco, Bujari e Porto Acre, atendendo, conforme Bezerra (2009) um total de 1.857 ingressantes, com 1.633 concluintes.

Os programas especiais para a formação de professores buscavam atender as diretrizes da LDBEN de 1996, que apontavam a necessidade de formação docente nessa área. Esses programas eram destinados a professores que atuavam nas escolas da Secretaria de Educação do Estado e dos municípios, mas não possuíam formação superior adequada.

O PEFPEB, na área de Matemática, é considerado uma fonte de informações para esta pesquisa por ser o programa responsável pela formação dos formadores de professores de Matemática que, atualmente, atuam no Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/*Campus* Cruzeiro do Sul.

Diante desses fatos, discorreremos sobre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre – IFAC, no intuito de contextualizá-lo na História Acreana, e sobre o processo de formação do formador de professor de Matemática.

3.4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre – IFAC

Os Institutos Federais (IFs) nasceram com a promulgação da Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Retratam, em suas origens, as escolas profissionais inauguradas em 1909 que, em 1994, tornaram-se Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET).

Os Institutos Federais brasileiros são instituições com proposta orçamentária anual, pluricurriculares e *multicampi* que oferecem Educação Superior, Básica e Profissional. No desenvolvimento de ações acadêmicas, os Institutos devem garantir o mínimo de 50% de suas vagas para a educação profissional técnica de Nível Médio e o mínimo de 20% em Educação Superior (Brasil, 2008).

Sob esse prisma, Titon (2016) explica o porquê da oferta de 20% de vagas para os cursos superiores, as concepções e diretrizes dos Institutos Federais. O tratamento dos



currículos institucionais busca atender as demandas sociais quanto à formação de professores voltados à área das Ciências da Natureza e Matemática. Isso porque, “na história de educação brasileira, a formação de professores esteve sempre em segundo plano, caracterizando uma frágil valorização da carreira professor formador” (Titon, 2016, p.27).

Segundo o portal do Ministério da Educação, em 2022 existiam 38 Institutos Federais⁴², distribuídos no país, sendo cinco na região Centro-Oeste; na região Nordeste, onze; no Sudeste, nove; no Sul, seis; e no Norte, sete. De acordo com Pacheco (2011, p. 18) “os Institutos Federais ressaltam a valorização da educação e das instituições públicas, aspectos das atuais políticas assumidos como fundamentais para a construção de uma nação soberana e democrática”.

Com o mesmo desejo da Rede Federal de Educação Profissional, no estado do Acre foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre, nascido da aspiração de ter uma Escola Técnica Federal que foi possível devido à tramitação, em 2006, na Câmara Federal, do Projeto de Lei de autoria do Executivo.

Em 13 de novembro de 2007, sob a Portaria n. 1.065, o Ministério da Educação designou o Centro Federal de Educação do Amazonas - CEFET-AM, a missão de implantar a Escola Técnica Federal do Acre, e, pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, se transformou no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC).

O IFAC, em meados de 2010, iniciou a oferta de cursos de formação inicial e continuada e de formação técnica de Nível Médio, com ênfase nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Ambiente, Saúde e Segurança e Informação e Comunicação, conforme Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Matemática aprovado pelo Conselho Superior sob a Resolução CONSU/IFAC n. 024/2018, de 04 de maio de 2018.

Atualmente, o IFAC apresenta seis *campi*, distribuídos em cinco municípios: *Campus* Cruzeiro do Sul, *Campus* Sena Madureira; *Campus* Tarauacá, *Campus* Xapuri e, no município de Rio Branco, o *Campus* Rio Branco e o *Campus* Rio Branco Avançado Baixada do Sol.

Segundo a Resolução CONSU/IFAC n. 12/2020, de 21 de janeiro de 2020, que dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre, período de 2020-2024, o IFAC tem as seguintes finalidades e características:

⁴² Dados extraídos do Ministério da Educação. Disponível no site www.gov.br. Acesso: 22 de set. de 2022.



- I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração a adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. Promover a investigação e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; e
- IX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente (IFAC, 2020, p. 94).

Diante de suas finalidades e características, o IFAC é uma instituição federal que oferta uma educação profissional e tecnológica em todos os seus níveis e modalidades de ensino, promove a investigação e a verticalização da educação básica à educação profissional e a superior. Desenvolve programas de extensão, de divulgação científica e tecnológica, e promove e incentiva a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico.

Como o lócus desta pesquisa é o *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC, é sobre ele que passamos a refletir.

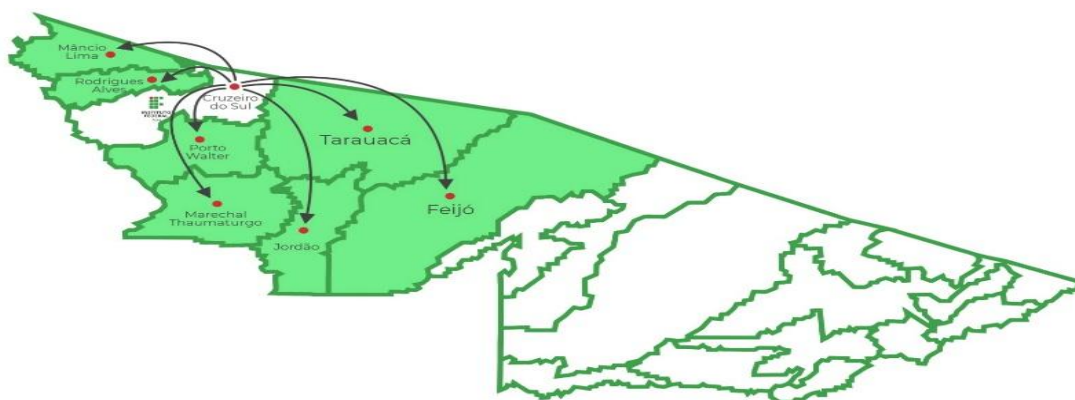
3.4.1 IFAC, *Campus* Cruzeiro do Sul

O IFAC *Campus* Cruzeiro do Sul (IFAC/CCS) começou a funcionar a partir da publicação da Portaria MEC n. 1.170/2010, sendo uma unidade agrícola a atuar nos eixos de Recursos Naturais, Ambiente e Saúde e Ciências e Ciências Exatas e da Terra. Está localizado no município de Cruzeiro do Sul, sendo o *Campus* da mesorregião do Vale do Juruá que abrange os municípios de Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Marechal



Thaumaturgo, Porto Walter, Feijó, Tarauacá⁴³ e Jordão, no estado do Acre e o município do Guajará, no estado do Amazonas, ilustrado na Figura 4.

Figura 4: IFAC/*Campus* Cruzeiro do Sul no Vale do Juruá:



Fonte: Autoria@mundocriativo (2023)

O *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC vem se estruturando na busca de desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem dos estudantes. Possui uma biblioteca, um ginásio poliesportivo, estacionamento, área de convivência, um auditório, salas de aula, dois laboratórios de Informática, um laboratório de Matemática e outro de Física, salas para docentes, de reuniões, coordenações dos cursos integrados e subsequente e para os cursos superiores.

Sua organicidade assim se estrutura: diretoria Geral (DIRGE) acompanhada pelo Conselho de *campus* (COCAM) e alicerçada pela Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIREN) e a Diretoria de Administração, Manutenção e Infraestrutura (DIRAI). Por sua vez, a DIREN é composta pela Coordenação de Registro Escolar (COREG), Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (COPIP), Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), Coordenação de Biblioteca (COBIB), Coordenação Técnico-Pedagógica (COTEP), Núcleo de Assistência ao Estudante (NAES), Núcleo de Estudos Linguísticos e Internacionalização (NUCELI), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), Coordenadoria de Curso Técnicos (COTEC) e Coordenação de

⁴³ No município de Tarauacá há o *Campus* de Tarauacá, no entanto, este não oferta cursos de licenciatura até a data de 2023.



Cursos Superiores (COSUP).

A DIRAI tem como suporte a coordenação de Tecnologia da Informação (CORTI) e a Coordenação de Gestão de Pessoas (COGEP). Diante do objetivo desta tese nos limitamos às funções direcionadas à DIREN, a fim de entender como se apresentam as coordenações vinculadas ao processo formativo de alunos e docentes.

A DIREN é um setor de caráter executivo, subordinado à Direção Geral, que coordena, planeja, avalia e controla as atividades de apoio e desenvolvimento do Ensino, Pesquisa e Extensão, realiza a gestão pedagógica e administrativa; estimula a reflexão sobre a avaliação dos processos de educação e aprendizado em consonância com as coordenações subordinadas, as quais serão aqui apresentadas sem muito aprofundamento.

Quanto à COREG, fomos em busca de uma Resolução que contemplasse suas obrigações, no entanto, constatamos que suas competências se estendem em várias Resoluções, entre as quais a Resolução CONSU/IFAC n. 122/2013, de 27 de junho de 2013, que trata da emissão de certificados e diplomas e da Resolução CONSU/IFAC n. 19/2021, de 23 de junho de 2021, que regulamenta a organização, o funcionamento e as atribuições dos Conselhos de Classe e, em seu art. 4, trata da constituição do Conselho de Classe em seu inciso 6, orienta a COREG para dar suporte às reuniões do Conselho de Classe.

Conforme a Resolução CONSU/IFAC n. 84/2022, de 22 de julho de 2022, em seu art. 13, a COPIP, entre outras obrigações, dá suporte aos servidores em procedimentos relativos à elaboração, execução e proposição de projetos de pesquisa, empreendedorismo, inovação e pós-graduação.

Conforme o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática, aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 024, de 04 de maio de 2018, o NAPNE é um órgão de assessoramento, a quem cabe auxiliar o *Campus* no desenvolvimento de ações que propiciem a inclusão dos cursos técnicos, tecnológicos e superiores, respeitando os dispositivos legais, as orientações para inclusão do Ministério de Educação e as políticas de inclusão do IFAC.

A COBIB utiliza a Resolução n. 164, de 9 de setembro de 2013, que dispõe sobre as normas de funcionamento e uso das bibliotecas do IFAC. No Capítulo I trata do regimento e apresenta seu objetivo que consiste em definir normas para prestação e utilização dos serviços e garante o bom funcionamento das atividades.

De acordo com o PPC da Licenciatura em Matemática acima apontado, o COTEP e o NAES dão suporte psicossocial, didático-pedagógicos e promovem encaminhamentos necessários no atendimento das necessidades dos estudantes. O NUCELI, segundo a



Resolução CONSU/IFAC n. 40, de 14 de outubro de 2021, no art. 13 reza que é de sua competência coordenar as atividades didático-pedagógicas dos cursos de formação inicial e continuada, as ações em prol do ensino, pesquisa e extensão e elaboração de instrumentos para o processo de seleção dentre outras obrigações.

O NEABI, criado pela Resolução CONSU/IFAC n. 83/2022, de 22 de julho de 2022, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígena, em seu art. 2º tem como finalidade produzir, coordenar e difundir conhecimentos, fazeres e saberes que contribuam para valorizar a identidade étnico-racial, o respeito às diferenças, à conscientização para superar o racismo e outras formas de discriminação, e contribuir para ampliar e consolidar os direitos das populações afro-brasileiras e indígenas.

A COTEC é norteada pela Resolução CONSU/IFAC n. 18/2018, de 04 de maio de 2018, e dispõe sobre as atribuições das coordenações de cursos técnicos. Dentre suas atribuições destaca-se a condução do processo de avaliação permanente do projeto pedagógico do Curso em articulação com o Núcleo Docente Estruturante do Eixo Tecnológico, Conselho de Classe, Coordenação Técnico-Pedagógica e Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*.

A COSUP é norteada pela Resolução CONSU/IFAC n. 19/2018, de 04 de maio de 2018, e dispõe sobre as atribuições das coordenações de cursos de graduação. Dentre suas atribuições destaca-se, no artigo 3º, a condução do processo de avaliação permanente do Projeto Pedagógico do Curso em articulação com o Núcleo Docente Estruturante, Coordenação Técnico-Pedagógica e Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*.

Atualmente, o *Campus* está ofertando os cursos de Agropecuária, Meio Ambiente e Zootecnia integrados ao Ensino Médio; curso subsequente de Recursos Pesqueiros; cursos tecnológicos de Agroecologia e Processos Escolares e as Licenciaturas em Física, Matemática e Química.

Convém escrever algumas linhas quanto ao curso de Licenciatura em Matemática, a fim de conhecer sua trajetória de consolidação desde sua fundação em Cruzeiro do Sul.

3.4.2 Curso de Licenciatura em Matemática – IFAC, *Campus* Cruzeiro do Sul

O IFAC/CCS, ao iniciar suas atividades educacionais, buscando atender a Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Ciência e Tecnológica, tem buscado atender a oferta de 50% de suas vagas para a Educação



Técnica em conjunto com o Ensino Médio, prioritariamente na forma integral e 20% para as licenciaturas e programas de formação de professores.

Em 10 de abril de 2011, o IFAC/CCS iniciou a oferta do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, com Habilitação em Matemática, autorizado pela Resolução CONSU/IFAC n. 20/2011. Sua oferta se justificava devido à necessidade de formar profissionais com conhecimento nas áreas das Ciências e Matemática, pois, conforme Censo do Professor, realizado pelo MEC, em 2007, na região Norte, o Acre apresentava carência de docentes licenciados na área da ordem de 57,6% em Ciências Naturais, e 44,8% em Matemática.

Segundo o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais (PPCCN), com Habilitação em Matemática, aprovado pelo Conselho Superior do IFAC, com a Resolução n. 222/2014 o “último concurso promovido pela Secretaria Estadual de Educação do Acre, em 2010, 77,91% das vagas eram para professores de Matemática e não foram preenchidas, revelando a carência destes profissionais, especialmente na região do Vale do Juruá” (IFAC, 2014, p. 11).

A elaboração do referido PPC, afirma Araújo (2018), contemplou uma diversidade de disciplinas acompanhando modelos de outros institutos, produzido por uma equipe de técnicos ou professores integrantes da reitoria. De acordo com o autor supracitado, os processos de construção de matrizes curriculares eram gestados e pensados de cima para baixo, mostravam a fragilidade do processo e configuravam uma licenciatura sem identidade local e dos professores formadores do curso.

Buscando atender o Parecer CNE/CP n. 09/2001 e a Resolução CNE n. 01/2002, a Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) do IFAC solicitou que os cursos superiores elaborassem novos PPCs e construíssem uma matriz de equivalência entre as disciplinas da matriz do antigo curso e na licenciatura a ser implantada. Para Araújo (2018, p. 155), esse “processo decorreu às pressas tendo em vista que a orientação da PROEN era para agilidade no processo para não prejudicar a avaliação dos cursos junto ao MEC”.

Com a aprovação da Resolução CONSU/IFAC n. 293/2014, com efeito retroativo a 12 de dezembro de 2012, e com reconhecimento pelo Ministério da Educação através do processo e-MEC n. 201416337, sob a Portaria MEC n. 122, de 22 de abril de 2016 ⁴⁴, o

⁴⁴ Ministério da Educação - Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior – Seres Atos Autorizativos publicados em abril 2016. Disponível no site: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2016-pdf/55301-atos-publicados-abril-2016-pdf/file> Acesso: 24 de setembro de 2022



referido curso transformou-se em Licenciatura em Matemática.

No período de 2011 a 2024, o Curso de Licenciatura em Matemática teve vários projetos políticos-pedagógicos, sendo o primeiro aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 293/2014, com carga horária de 2.955 horas, no entanto, o que estava sendo utilizado era outro intitulado “PPC 2013 em execução”, sem portaria, que apresentava uma matriz de equivalência envolvendo matrizes de 2011, 2012 e 2013 e que foi o currículo utilizado com as turmas 2015, 2016 e 2017 com carga horária de 2.940 horas⁴⁵.

Em 2017, foi estruturado um novo PPC, pela Portaria CONSU/IFAC n. 24, de 04 de maio de 2018, com carga horária de 3.330 horas, sendo ofertado no período noturno, com duração de oito semestres, na modalidade de oferta presencial.

Os fatos apresentados caracterizaram um novo curso implantado em uma região com carência de professores habilitados em matemática, o qual busca consolidar-se. A seguir, delineamos a construção da investigação, entendida como o caminho utilizado na compreensão dos fenômenos estudados.

⁴⁵ A situação foi resolvida pelas autoridades superiores juntamente com o Colegiado do Curso não trazendo prejuízo para os graduandos.



4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia está organizada em dois subcapítulos. No primeiro, tratamos da metodologia da pesquisa apontando sua natureza, modalidade e *lôcus*. No segundo, apresentamos o procedimento metodológico assumido diante dos documentos, das entrevistas e o tratamento dos dados diante da Análise de Conteúdo.

4.1 Opção metodológica: natureza, modalidade e abordagem

Na busca pela compreensão do processo formativo dos professores formadores da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Acre (IFAC), *Campus Cruzeiro do Sul*, licenciados no Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica (PEFPEB), na área de Matemática, promovido pela Universidade Federal do Acre (UFAC), no período de 2001 a 2004 em Cruzeiro do Sul esta pesquisa de doutoramento é de natureza qualitativa.

As pesquisas qualitativas, segundo Brasil *et al.* (2018), tem raízes no final do século XIX, na área das Ciências Sociais. Seu foco está na compreensão e no aprofundamento do conhecimento de determinados fenômenos⁴⁶, com base na percepção dos participantes em seus contextos naturais e relacionais, considerando suas opiniões, experiências e significados, de modo a expressar suas subjetividades⁴⁷.

Segundo Almeida (2021), na pesquisa qualitativa considera-se a interpretação dos fenômenos, as relações com seus inúmeros significados que se apresentam entre o mundo objetivo e o sujeito. Para Marques *et al.* (2014), a busca de explicações da realidade, corresponde a compreendê-la a partir das concepções dos participantes da pesquisa.

Dessa forma, é possível compreender a formação do professor formador de professores de Matemática na abordagem qualitativa, porque envolve sujeitos que têm percepções quanto à sua formação, e que podem ser conhecidas por meio da interação e uso de instrumentos de coleta de dados, conforme Marques *et al.* (2014, p. 39),

⁴⁶ A pesquisa qualitativa apresenta, como pressuposto metodológico, a Fenomenologia (Ciência do rigor). Segundo Júnior e Batista (2021), a Fenomenologia se preocupa com a essência do fenômeno investigado, ou seja, não se preocupa em partir de teorias pré-existentes e tomadas como verdadeiras, mas concentra-se no que apresenta na descrição. Apontando Husserl, Júnior e Batista (2021, p. 208), nos dizem que: “a fenomenologia é uma ciência descritiva que se ocupa em revelar os invariantes do fenômeno”.

⁴⁷ Sua subjetividade é caracterizada sendo algo que “varia de acordo com o julgamento de cada pessoa, consistindo num tema que cada indivíduo pode interpretar da sua maneira” (Moura, 2021, p. 17).



Buscar uma explicação da realidade via abordagem qualitativa corresponde compreendê-la a partir da revelação dos mapas mentais dos sujeitos-objeto da investigação. Interessa, pois, nessa abordagem apreender as percepções comuns e incomuns presentes na subjetividade das pessoas envolvidas na pesquisa, notadamente na condição de objeto-sujeito. Prestam-se como instrumentos de coleta de dados nessa abordagem a entrevista, questionários abertos, registros fotográficos, filmagens, técnica de discussão em grupo, observação sistemática e participante e outras que o investigador poderá criar e/ou adaptar.

Diante da diversidade de possibilidades de investigação, nos ancoramos em Moura (2021) que apresenta o rigor, a representatividade e generalização, a seleção de participantes, a subjetividade/objetividade de técnicas e métodos, como elementos necessários ao fazer pesquisa qualitativa.

O rigor, conforme Moreira (2018), é realizado quando o pesquisador apresenta coesão entre as evidências, registra os dados com precisão e elabora códigos de maneira consistente; captura, com precisão, a compreensão social ou a realidade social subjacente aos eventos; mostra adequação das evidências e apresenta descrição densa do fenômeno que está sendo estudado.

Já a representatividade, segundo Moreira (2018), é definida por critérios de inclusão dos participantes, e considera o contexto social estudado; para realizar a generalização, os pesquisadores devem “fornecer descrições suficientemente densas do contexto para que seja possível fazer comparações e julgamento sobre a similaridade e a transferibilidade dos resultados” (Moura, 2021, p. 17).

Na pesquisa qualitativa, a seleção dos participantes deve ser entendida no aprofundamento de significados de determinada questão para um grupo social (Moreira, 2018). Nesta pesquisa, foi utilizada a técnica de exaustão por envolver todos os participantes da pesquisa. Segundo Moura (2021, p.7),

a técnica de exaustão é utilizada quando a coleta de dados compreende todos os participantes que faziam parte do grupo definido pelo pesquisador. Em pesquisas qualitativas, muitas vezes, o grupo escolhido já possui um número reduzido de potenciais participantes. Nesses casos, pode-se optar por coletar os dados com todos os participantes que se enquadram nos critérios e aceitem participar. Em tais casos, dizemos que o fechamento do número de participantes se deu por exaustão.

Na abordagem qualitativa, Terence e Filho (2006, p. 2) apresentam o pesquisador como aquele que procura aprofundar-se na compreensão dos fenômenos ao estudar “ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente e contexto social, interpretando-os segundo a perspectiva dos participantes da situação enfocada, sem se preocupar com representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito”. Brasil (2018, p. 21) alerta que devemos considerar a singularidade da pessoa, pois



“sua subjetividade é uma manifestação da plenitude de sua vida.”

Esta pesquisa, quanto aos objetivos, é exploratória, pois buscou maiores informações a respeito da formação do docente de matemática do Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, não se esquivando dos problemas específicos que possam surgir, segundo Prodanov e Freitas (2013) e Marques, *et al.* (2014).

Quanto ao levantamento bibliográfico, nos ancoramos em Prodanov e Freitas (2013, p. 80), por entender ser “um apanhado geral sobre os principais documentos e trabalhos realizados a respeito do tema escolhido, abordados anteriormente por outros pesquisadores para a obtenção de dados para a pesquisa”, e em Almeida (2021), por alertar quanto à necessidade do pesquisador em verificar a verossimilhança das informações de sua fonte de dados.

A presente pesquisa é da modalidade estudo de caso por realizar um estudo profundo, minucioso e exaustivo do tema formação do professor formador de professores de Matemática, tendo como suporte a realização de um estudo bibliográfico, documental e de entrevistas envolvendo professores formadores do quadro efetivo do IFAC/CCS.

O estudo de caso, segundo André (2013), tem origem no final do século XIX e início do século XX, com Frédéric Le Play, na França, e Bronislaw Malinowski e membros da Escola de Chicago, nos Estados Unidos, tendo como foco evidenciar as características e atribuições da vida social. Em Educação, os estudos de caso aparecem em manuais de metodologia de pesquisa das décadas de 1960 e 1970, no entanto, com sentido restrito ao “estudo descritivo de uma unidade, seja ela uma escola, um professor, um grupo de alunos, uma sala de aula” (André, 2013, p. 97).

Segundo Ponte (2006), o estudo de caso, na Educação Matemática, tem sido usado para investigar questões de aprendizagem dos alunos, o conhecimento e as práticas profissionais de professores, e programas de formação de professores dentre outras.

Nos anos de 1980, na abordagem qualitativa, o estudo de caso ressurge na pesquisa educacional focado no fenômeno particular, levando em conta o contexto e suas múltiplas dimensões. Para André (2013), ancorado em Peres e Santos (2005), o uso do estudo de caso deve considerar que o conhecimento está em constante processo de construção, e o caso apresenta multiplicidade de dimensões, e a realidade pode ser compreendida sob diversas óticas.

Para Moura (2021, p. 18), o estudo de caso é um método que “busca aprofundar um ou mais casos que possuam características peculiares”. E para Ponte (2006, p. 7), ancorado



em Yin (1984), o estudo de caso “estuda uma dada entidade no seu contexto real, tirando todo o partido possível de fontes múltiplas de evidência como entrevistas, observações, documentos e artefatos”.

Nesta pesquisa, o caso em foco a ser estudado é a formação dos professores formadores de professores de matemática oriundos do PEFPEB oferecido, em 2001, pela UFAC, em Cruzeiro do Sul. Atualmente, formam um grupo de quatro professores efetivados que ingressaram por concurso público no IFAC/CCS e são professores formadores, atuantes no curso de Licenciatura em Matemática.

Para Stake (1994), apontado por André (2013), o que caracteriza o estudo de caso em pesquisas qualitativas é o objeto a ser estudado. Segundo André (2013, p. 97), o conhecimento gerado pelo estudo de caso “é mais concreto, mais contextualizado e mais voltado para a interpretação do leitor.” Para a autora, a particularidade do que será estudado, e a percepção da multiplicidade de aspectos que caracterizam o caso são traços em comuns.

O desenvolvimento do estudo de caso, afirma André (2013), ancorado em Nisbett e Watts, apud André (2005), se estrutura na etapa denominada de exploratória ou de definição dos focos de estudos que consiste no momento de definir a(s) unidade(s) de análise, ou seja, momento de estabelecer os contatos iniciais para entrada em campo, localizar os participantes e estabelecer os procedimentos e instrumentos de coleta de dados.

Na segunda etapa, denominada coleta dos dados ou delimitação do estudo, é onde o pesquisador deve proceder à coleta sistemática de dados, utilizando variedade de fontes e instrumentos em diferentes momentos e em situações diversificadas; e, na terceira etapa, denominada análise sistemática dos dados, é o momento em que ocorrem inúmeras leituras do material, reflexões sobre o referencial teórico tendo por base o material em estudo, a elaboração de relatório preliminar que deve expor a opinião de terceiros, e, por fim, a realização de novos relatórios com o intuito de alcançar uma reprodução em sua complexidade e dinamismo próprio (André, 2013).

Quanto à participação do pesquisador na pesquisa, entendida por Marques *et al.* (2014) como uma relação sujeito-objeto de pesquisa, esta investigação é empírico-analítica, pois o pesquisador busca manter-se distante do objeto de estudo, procurando não se envolver subjetivamente com as variáveis que intervêm, mesmo sendo professor formador do quadro efetivo do IFAC/CCS e atuante no Curso de Licenciatura em Matemática desde sua fundação.



Diante desse contexto, o **lôcus** do referido estudo é o IFAC/CCS que oferece o Curso de Licenciatura em Matemática desde 2011 e apresenta, em seu quadro de funcionários permanentes, os participantes desta pesquisa.

O quadro docente da referida licenciatura é formado, atualmente, por 25 professores formadores, com dedicação exclusiva, seis dos quais são licenciados em matemática, e ao utilizarmos os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados três deles. Diante deste fato, registra-se que mais de 50% dos professores formadores de matemática do IFAC/CCS é oriundo do PEFPEB ofertado pela UFAC, em Cruzeiro do Sul, de 2001 a 2004, pois este pesquisador, também é licenciado no referido programa.

4.2 Descrição dos procedimentos de pesquisa

Neste subcapítulo, descrevemos o processo de pesquisa, após a fundamentação necessária para o embasamento teórico. Considerando que os objetos de estudo são necessários para responder o problema levantado por esta pesquisa, expomos os procedimentos realizados no estudo dos documentos. No subcapítulo dedicado às entrevistas apresentamos os critérios da seleção dos entrevistados e o método utilizado para o tratamento dos dados coletados.

4.2.1 Procedimentos para o estudo dos documentos

Os documentos considerados oficiais, nesta pesquisa, são o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do PEFPEB⁴⁸, realizado no período de 2001 a 2004, pela UFAC, em Cruzeiro do Sul e os currículos *lattes* dos participantes. Os documentos citados são registros e fontes que podem caracterizar a formação do professor formador, e suas atividades docentes realizadas no curso de Licenciatura em Matemática no IFAC/CCS.

Devemos esclarecer que a UFAC realizou vários Programas Especiais de Formação de Professores: em 2001, o programa voltou-se para a Educação Básica; em 2002, para Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental, curso de Pedagogia; em 2003, para os municípios de “Difícil Acesso”; em 2004, para professores de Zona Rural; e, em 2014, para professores de Matemática.

⁴⁸ Segundo Carvalho e Damasceno (2020), no período de 1999 a 2006, o estado do Acre foi governado pela Frente Popular do Acre.



O PEFPEB ocorrido em 2001, na área de matemática, faz parte da formação inicial em Matemática dos professores formadores de professores de matemática que atuam na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, e, por este motivo, é objeto de estudo.

Não foi descartada a possibilidade de análise de documentos expedidos pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus* e/ou Pró-Reitoria de Ensino do Instituto Federal do Acre com o objetivo de compreender o processo de construção da formação de professores nesta Instituição.

O PPP do PEFPEB é considerado fonte de informação, e por ser um documento que, historicamente, é considerado prova, devido a sua terminologia jurídica, esta pesquisa apresenta uma análise documental do referido PPP. A análise documental, segundo Moura (2021), não deve se restringir ao documento em si, devido à necessidade de relacioná-lo com seus autores, compreender o contexto histórico e social e as influências direta e indireta.

Segundo Bardin (2016), a análise documental consiste em ser uma operação ou um conjunto de operações visando representar determinado conteúdo sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar sua consulta e referência. Para a referida autora, a análise documental permite passar um documento primário para um documento secundário. A análise dos documentos requer do pesquisador esforço na interpretação do conteúdo das mensagens, buscando responder ao seu problema de pesquisa.

4.2.2 Procedimentos da Pesquisa de campo: entrevistas

A escolha pela entrevista ocorreu por ser uma técnica de coleta de dados que, segundo Lüdke e André (2012), possibilita a captação imediata e corrente da informação desejada, permitindo o tratamento de assuntos de natureza pessoal e íntima, como também temas de natureza complexa e de escolhas individuais. Conforme as autoras, a entrevista permite correções, esclarecimentos e adaptações que a torna eficaz na coleta de informações.

Na realização da entrevista, tomamos o cuidado de estar sempre atentos ao respeito pelo entrevistado. Conforme Lüdke e André (2012), o respeito envolve desde o local, horário marcado e cumprimento de acordos, conforme a conveniência do entrevistado, a garantia do sigilo e do seu anonimato. Conforme as autoras supracitadas, o pesquisador, no momento da entrevista, tem que desenvolver a capacidade de ouvir atentamente e de estimular o fluxo natural de informações por parte do entrevistado, tendo o cuidado de não forçar o rumo das respostas para determinada direção. O entrevistado deve se sentir confiante e à vontade de



se expressar livremente.

À realização desta pesquisa optou-se pela entrevista parcialmente estruturada ou semiestruturada que, segundo Fontana e Rosa (2021, p. 231), “forja informações qualitativamente qualificáveis (na formação de relatórios, falas, observações e inferências do entrevistador)”.

Ciente de seus desafios e riscos, entre os quais a subjetividade da técnica, risco de viés, formulação inadequada das perguntas e risco material, elegemos a entrevista individual, gravada no *tablet Samsung*, com a permissão dos entrevistados, e semiestruturada, por acreditar que ela proporciona maior liberdade ao entrevistado, resultando em respostas mais espontâneas.

Quanto à realização da entrevista, nos ancoramos em Moura (2021) que orienta como agendá-la, apresentá-la e relatá-la. Esse autor nos diz que ao entrar em contato com o participante, o pesquisador deve: informar o tempo que a entrevista irá despende; dar atenção ao espaço de resposta do entrevistado para não criar empecilhos que possam prejudicar o bom êxito dos trabalhos desenvolvidos; registrar as respostas na sua integralidade por algum dispositivo eletrônico para evitar distorções ou falhas de síntese; e antes de terminar a entrevista, permitir que o entrevistado fale de algo que ele considere relevante e não lhe foi perguntado ou se ele deseja aprofundar algum tema que foi conversado.

As entrevistas foram norteadas por um roteiro⁴⁹ previamente escrito, contendo perguntas embasadas sobre o objeto e problema de estudo, após revisão de literatura. Para Lüdke e André (2012), o uso do roteiro que guie a entrevista através dos tópicos principais a serem cobertos, possibilita uma sequência lógica entre os assuntos, respeitando o sentido do seu encadeamento. No momento da entrevista nos permitimos a flexibilidade para refazer questões e/ou reformular perguntas, caso o entrevistado não as compreendesse ou sentíssemos a necessidade em refazê-las ou modificá-las.

Nessa perspectiva, elaboramos vinte perguntas, organizadas em quatro blocos: Trajetória da Formação (1-3), Atuação na Educação Básica (4), Atuação na Formação de professores de matemática na licenciatura em matemática IFAC/CCS (5-15) e Atuação no *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC (16-20) (Ver Apêndice A).

⁴⁹ No momento de construção do roteiro, foi lembrado que o participante pode estar tenso no momento da realização da entrevista e por isso as primeiras perguntas serão questões pessoais mais gerais. O roteiro será organizado por blocos a fim de atender o objetivo da pesquisa (Moura, 2021).



No processo de pesquisa, no ato da realização da primeira entrevista, sentimos a necessidade de reescrever a questão sete, a fim de deixar o participante mais à vontade. A questão sete anterior era: Na condução da disciplina que você atua, é levado em conta o contexto social do aluno/a? Suas dificuldades com os conteúdos científicos? Após ser reescrita, lê-se: Na condução da disciplina em que você atua, o que prioriza?

Os três participantes concederam entrevistas no primeiro semestre de 2024, as quais foram gravadas em local da preferência deles. Em relação à coleta de dados, Cunha Neto (2016) orienta que seja realizada em local estabelecido em conjunto com o entrevistado.

As entrevistas, com duração média de 46 minutos, foram transcritas pelo pesquisador, e, após, foram devolvidas aos participantes para que as lessem e conferissem o conteúdo. Caso discordassem, ou sentissem a necessidade de complementação, poderiam fazê-lo. Não entanto, não houve nenhuma alteração em relação ao conteúdo das transcrições.

No início das entrevistas solicitamos a permissão dos participantes para gravá-las. Somente após a obtenção da autorização iniciamos a gravação, e reafirmamos o anonimato da identidade dos participantes e das informações coletadas, as quais seriam de uso exclusivo da pesquisa.

Posteriormente, foram feitas várias leituras das entrevistas transcritas, com a finalidade de nos apropriarmos dos dados para analisá-los com o uso da técnica AC de Bardin (2016). Assim, os blocos da entrevista foram analisados em separado, a fim de atender os objetivos específicos propostos e perceber as deduções elucidadas.

A seleção dos entrevistados desta pesquisa atendeu a, pelo menos, dois dos seguintes *critérios de inclusão*:

Critério de inclusão 1 - ser licenciado no programa de formação de professores para a Educação Básica, na área de Matemática, realizada pela Universidade Federal do Acre (UFAC), em Cruzeiro do Sul, no período de 2001 a 2004;

Critério de inclusão 2 - ser professor do quadro efetivo do IFAC/CCS Cruzeiro do Sul e estar em regência no curso de Licenciatura em Matemática desde 2014;

Critério de inclusão 3 - ter atuado e/ou participado da elaboração e/ou reestruturação dos últimos projetos político-pedagógicos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS.

Já, os *critérios de exclusão* dos participantes desta pesquisa, foram:

Critério de exclusão 1: não ser licenciado no programa de formação de professores para a educação básica na área de Matemática realizado pela Universidade Federal do Acre,



em Cruzeiro do Sul, no período de 2001 a 2004;

Critério de exclusão 2: ser professor do quadro efetivo do IFAC/CCS que administra disciplina que não seja da área da Matemática no curso de Licenciatura em Matemática;

Critério de exclusão 3: ter ingressado no IFAC/CSS a partir do ano de 2015.

Nesta pesquisa, promovemos a ética, buscando atender o respeito ao participante em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade e assegurando sua vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa; também nos comprometemos a evitar danos previsíveis aos entrevistados; e garantimos a relevância social da pesquisa. Para promover o anonimato dos participantes utilizamos os pseudônimos Gildo, Lucas e Maria para personificar as falas dos entrevistados.

Relatados os procedimentos realizados, passamos às análises, respeitando a ordem dos blocos na entrevista, mencionando as contribuições dos participantes.

4.2.3 As entrevistas sob ótica da Análise de Conteúdo

Após a transcrição das entrevistas, os dados foram tratados segundo a Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2016). A escolha ocorreu devido a AC proporcionar conhecimento daquilo que está escondido entre as palavras a serem estudadas, ou seja, visa ao “conhecimento de variáveis de ordem psicológica, sociológica, histórica etc., por meio de um mecanismo de dedução com base em indicadores reconstruídos a partir de uma amostra de mensagens particulares” (Bardin, 2016, p. 50).

Segundo a referida autora, essa técnica consiste em um “conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (2016, p. 44). Portanto, esse processo consiste em obter, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo de mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção, variáveis estas a serem inferidas a partir das mensagens (Bardin, 2016).

Para o tratamento das entrevistas, sob a ótica de Bardin (2016), procedemos as etapas de pré-análise, exploração do material, e tratamento dos resultados, inferência e interpretação dos dados coletados. Na etapa da pré-análise realizamos a escolha dos documentos, considerados o *corpus* da pesquisa, e que estão correlacionados à questão levantada nesta pesquisa de tese. Na seleção do *corpus* seguimos algumas das principais



regras apontadas por Bardin (2016):

- Regra da exaustividade: “uma vez definido o campo do *corpus* [...] é preciso ter-se em conta todos os elementos desse *corpus*” (Bardin, 2016, p. 126). Todos os esforços serão realizados a fim de esgotar todas as informações necessárias para o esclarecimento do contexto das mensagens.
- Regra da homogeneidade: as perguntas utilizadas na realização das entrevistas foram as mesmas para todos os participantes da pesquisa (Bardin, 2016).
- Regra de pertinência: significa verificar se os documentos retidos correspondem adequadamente aos objetivos a que se propõe o estudo (Bardin, 2016).

Na etapa pré-análise, as respostas adquiridas nas entrevistas contidas nos quatro blocos já citados foram lidas e relidas com o propósito de explorar o referido material, considerada a segunda etapa tida como Exploração do material. Na Exploração do material foram construídas as operações de codificação usando os recortes extraídos do material coletado (falas), identificando as unidades de contexto e, posteriormente, as unidades de registro.

No Quadro 3, a seguir, consta como foram obtidas as unidades de contexto e registro utilizando as falas dos participantes.

Quadro 3 – Apresentação do movimento da AC: Falas, Unidade de Contexto e Unidade de Registro

Bloco I. Trajetória de formação			
Questão 1 - Relate de forma sucinta sobre seu percurso formativo apontando tópicos considerados relevantes na sua formação nos níveis fundamental, médio e superior.			
Participante	Resposta na Íntegra	Unidades de Contexto	Unidade de Registro
Gildo	Fiz o Ensino Fundamental I nas margens do rio Juruá , na escola Moacir Rodrigues, onde minha mãe era professora, coordenadora, merendeira e diretora. Era uma escola que tinha uma funcionária apenas e ela fazia todas as obrigações, serviços para que a educação fosse ofertada naquela localidade. Com ela, eu fiz o pré-escolar e estudei até a quarta série. Naquela época era por série, era a primeira até a quarta série, não era por ano como é hoje, que o fundamental é até o nono ano. E eu fiz com ela todo fundamental um. Depois do fundamental, eu passei um ano repetindo a quarta série porque não tinha condições de estudar aqui na cidade, precisou meu avô vir morar na cidade e eu morar na casa dele para eu fazer o fundamental dois na escola Craveiro Costa. A partir daí, eu vim morar com ele, fiz o fundamental II na escola Craveiro Costa e	Ensino Fundamental I nas margens do rio Juruá.	Formação Básica em escola Pública
		Escola de Ensino Médio professor Flodoardo Cabral oferecia basicamente dois cursos na minha [...] eu fiquei para fazer Contabilidade que era um curso mais voltado para a área que eu gosto que é matemática.	
		E com isso eu acabei me formando em Pedagogia em 1999.	Formação Superior em Pedagogia em Instituição Pública



	nos finais de semana eu ia visitar meus pais no seringal Miritizal chamado <i>Volta das bananeiras</i>, era o nome da localidade lá. Eu apresentei que era a parte do outro lado, a parte de cima, o Miritizal a esquerda e a <i>Volta das bananeiras</i> na parte direita. Bem, depois que eu terminei o ensino fundamental dois eu fui fazer o médio na escola Flodoardo Cabral. A escola de Ensino Médio professor Flodoardo Cabral oferecia basicamente dois cursos na minha época era Contabilidade e Magistério. Só que o Magistério era para ser professor e naquela época jamais passava na minha mente ser professor. Então, eu fiquei para fazer Contabilidade que era um curso mais voltado para a área que eu gosto que é matemática, cálculo enfim e eu optei pela Contabilidade. Depois disso, eu passei de 1989 a 1996 sem estudar e eu não pensava em fazer uma Faculdade. E um dia, eu despertei para isso e resolvi então fazer um vestibular, não tinha Enem e minha mãe disse para mim o seguinte: se você passar no Vestibular eu lhe sustento, eu pago todas as despesas para você fazer a Faculdade. E com isso, eu tinha certeza de que ela iria fazer isso, eu acabei fazendo vestibular para Pedagogia e fiquei em segundo lugar sendo que o primeiro ficou meu entrevistador e foi desde essa época que nós nos conhecemos, irá fazer trinta anos daqui a dois anos, é muito tempo. A UFAC oferecia basicamente duas opções, vamos falar três, porque era Letras Português, Letras Inglês e Pedagogia. Eu achava que Letras era muito voltada a leitura e eu não gostava muito de leitura, então eu optei por Pedagogia e eu me enganei porque é dado o mesmo, Pedagogia também era leitura. E com isso eu acabei me formando em Pedagogia em 1999, e a partir daí, logo no início de 2000, eu dava aula na escola Flodoardo Cabral de Matemática e Física mesmo sendo formado em Pedagogia. Quando em 2001 surgiu a oportunidade de fazer na UFAC a Matemática, não pensei duas vezes, porque eu estava trabalhando Matemática e Física no Ensino Médio sem ter formação e eu iria perder minha vaga para quem se formar-se lá na UFAC no curso de Matemática então eu pensei, é minha vez, ou eu faço a Faculdade de Matemática ou daqui a pouco tempo, eu vou sair da sala de aula, da atuação de Matemática e Física e alguém formado irá entrar. Esse é basicamente meu histórico é nos três níveis de ensino, no básico, no fundamental, no médio e no superior.	Quando em 2001 surgiu a oportunidade de fazer na UFAC a Matemática, não pensei duas vezes, porque eu estava trabalhando Matemática e Física no Ensino Médio sem ter formação e eu iria perder minha vaga para quem se formar-se lá na UFAC.	Formação Superior em Matemática em Instituição Pública
Lucas	Desde o ensino infantil até o Ensino Médio estudei na escola Instituto Santa Teresinha das irmãs Dominicanas, no qual tive um	Desde o ensino infantil até o Ensino Médio estudei na escola	Formação Básica em escola



	embasamento primordial para minha formação superior. Eu fiz o curso de Licenciatura em Matemática promovido pelo Estado do Acre em parceria com Universidade Federal do Acre. Toda minha formação tanto no ensino fundamental como no Ensino Médio ocorreu na escola particular, como é chamado o Instituto Santa Teresinha, foi de fundamental importância para que eu tivesse embasamento, para que eu pudesse fazer o meu ensino superior como foi feito. Eu não tive tanta dificuldade para fazer o ensino superior já que tinha esse bom embasamento.	Instituto Santa Teresinha das irmãs Dominicanas	particular
		Eu fiz o curso de Licenciatura em Matemática promovido pelo Estado do Acre em parceria com Universidade Federal do Acre.	Formação Superior em Matemática em Instituição Pública
Maria	A minha formação no ensino fundamental, médio e superior foi pública , a Educação Infantil foi na Escola Oswaldo Lima, depois fui para o pré-escolar Marcelino Champagnat, o ensino fundamental foi feito na escola São José, o Ensino Médio fiz na Escola Flodoardo Cabral o curso de formação integral e ao terminá-lo, fiz um ano de Magistério, pois em 1999 fiz o Vestibular e passei no curso de Pedagogia. Em 2000 veio aquela formação para os professores que não tinham formação na área e que atuavam como docente, mas eu não estava atuando como professora, fiz o curso devido ter 28 vagas para a comunidade externa e assim eu fiz o curso de Matemática. Já minha pós foi particular, pois na cidade não tinha pós-graduação. Veio a Faculdade de Várzea Grande, em 2008, onde eu fiz uma especialização em Pedagogia Gestora.	A minha formação no ensino fundamental, médio e superior foi pública.	Formação Básica em escola Pública
		Em 1999 fiz o Vestibular e passei no curso de Pedagogia.	Formação Superior em Pedagogia em Instituição Pública
		O Ensino Médio fiz na Escola Flodoardo Cabral o curso de formação integral	
		Fiz o curso devido ter 28 vagas para a comunidade externa e assim eu fiz o curso de Matemática	Formação Superior em Matemática em Instituição Pública
Questão 2 - Como foi constituída sua formação acadêmica, em relação aos cursos de pós-graduação <i>latu sensu</i> e <i>Stricto sensu</i>?			
Gildo	Minha pós-graduação fiz na FARO ocorrendo logo após a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática. Foi um ponto positivo na minha formação, tivemos professores de fora de nossa cidade e outro daqui. E a turma que participou dessa pós-graduação eram os alunos da licenciatura em matemática envolvendo as duas turmas. A pós-graduação foi em Matemática. Foi um bom curso contribuindo com a minha formação e onde tivemos a oportunidade de aprender com professores vindos de outros locais fora do Acre.	Minha pós-graduação fiz na FARO ocorrendo logo após a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática.	Pós-graduação <i>latu sensu</i> em matemática
		Tivemos professores de fora de nossa cidade e outro daqui.	Oferta de pós-graduação <i>latu sensu</i> em matemática com professores de outros estados brasileiros.
Lucas	Eu fiz o curso de pós-graduação <i>latu sensu</i> realizado no período de 2005 a 2006 pela FARO, na Faculdade de Rondônia na área de Concentração de Matemática, onde abrangeu várias disciplinas tanto de nível médio como no nível superior, e as disciplinas foram ofertadas por professores, sendo mestres ou doutores que vieram de Rondônia, sua maioria de Rondônia, mas tiveram alguns professores daqui, da	Eu fiz o curso de pós-graduação <i>latu sensu</i> realizado no período de 2005 a 2006 pela FARO, na Faculdade de Rondônia na área de Concentração de Matemática.	Pós-graduação <i>latu sensu</i> em matemática
		E as disciplinas foram ofertadas por	Oferta de pós-graduação <i>latu</i>



	Universidade Federal do Acre. Quanto ao curso de mestrado, eu iniciei o mestrado PROFMAT, na Universidade Federal do Acre, eu fiz três disciplinas, não consegui concluir por conta da distância entre Cruzeiro do Sul – Rio Branco já que toda semana tinha aula e ficou muito difícil para mim.	professores sendo mestres ou doutores que vieram de Rondônia, sua maioria de Rondônia.	sensu em matemática com professores de outros estados brasileiros.
		Eu iniciei o mestrado PROFMAT, na Universidade Federal do Acre, eu fiz três disciplinas, não consegui concluir por conta da distância entre Cruzeiro do Sul – Rio Branco	Pós-graduação <i>stricto sensu</i> não concluída
Maria	Como já falei de março a dezembro de 2008, eu realizei Pedagogia Gestora na FIVE – Faculdades Integradas de Várzea Grande de forma presencial com professores de fora.	Eu realizei Pedagogia Gestora na FIVE – Faculdades Integradas de Várzea Grande de forma presencial com professores de fora	Pós-graduação <i>lato sensu</i> em Pedagogia Gestora
Questão 3 - Quais principais contribuições da sua formação acadêmica para a sua atuação como professor formador de professores de Matemática?			
Gildo	Sem a formação acadêmica a gente trabalha de forma um pouco falho, porque eu trabalhava como falei antes como professor de matemática e física na Flodoardo Cabral mas eu não tinha uma formação na área que eu trabalho por isso era necessário fazer a Faculdade de Matemática que eu pudesse dar o máximo de mim para os alunos [...] eu creio que a faculdade de matemática e pedagogia se juntarem as duas, fica uma junção indissolúvel, porque uma completa a outra, porque você tem o que eu chamo de matemática como se fosse a prática e a pedagógica como se fosse a teórica, ou seja, se junta as duas coisas não sei se meu raciocínio é certo, mas eu entendo que você tem um conhecimento científico matemático e tem o conhecimento pedagógico didático que lhe auxilia a trabalhar os conhecimentos matemáticos. Então as duas formações que tive tanta Pedagogia e Matemática elas não ficam dissociadas, é muito pelo contrário, elas se juntam pra que eu possa trabalhar na melhor forma possível para formar os alunos e assim termos alunos competentes para trabalhar na área de licenciatura em matemática.	Eu creio que a faculdade de matemática e pedagogia se juntarem as duas, fica uma junção indissolúvel, porque uma completa a outra, porque você tem o que eu chamo de matemática como se fosse a prática e a pedagógica como se fosse a teórica.	A Formação Superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática.
Lucas	Todas, todas as disciplinas que eu tive no meu curso superior e na minha pós-graduação <i>latu sensu</i>, é de extrema importância porque todas elas nós trabalhamos no ensino para os professores da licenciatura de matemática no IFAC. Então todas elas tiveram grande relevância para mim. Eu tive a oportunidade de tirar algumas dúvidas e aprendi coisas que transmito para os meus alunos o que aprendi nesses dois	Todas as disciplinas que eu tive no meu curso superior e na minha pós-graduação <i>latu sensu</i> , é de extrema importância porque todas elas nós trabalhamos no ensino para os professores da licenciatura de	Formação Superior em Licenciatura em Matemática e pós-graduação <i>latu sensu</i> em Matemática



	cursos, no ensino superior e na pós-graduação <i>latu sensu</i> .	matemática no IFAC.	
Maria	Acredito que no tempo que eu estudei, passando pelo tradicional até a progressista então dessa maneira deu para a gente verificar quais os pontos positivos e negativos de cada uma delas e eu aprimorar minha vida profissional tirando o que era de vantagem e desvantagem de cada um, porque eu não abandonei todas, sempre teve uma contribuição de alguma.	Acredito que no tempo que eu estudei, passando pelo tradicional até a progressista então dessa maneira deu para a gente verificar quais os pontos positivos e negativos de cada uma delas	Formação Superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática
Bloco II - Atuação na Educação Básica			
Questão 4 - Relate sobre sua trajetória profissional enquanto professor formador da educação básica apontando tópicos (prática e/ou concepções teóricas) consideradas importantes no processo de formação de professores de Matemática.			
Gildo	Na educação básica, a gente aprende muito, pois temos alunos de diferentes contextos sociais, alunos bem-comportados, maus comportados e isso o que tem a ver com a licenciatura em matemática? tem tudo a ver, quando a gente sai do ensino básico e vai trabalhar no ensino superior, a gente já leva uma gama de conhecimento de como funciona o ensino básico. Então quando a gente vai trabalhar a formação no curso superior, a formação de acadêmicos a gente já sabe como vai trabalhar ele para poder prepará-lo, justamente para aquele ambiente. Então, a gente já leva pronto aquilo que vai transmitir aos alunos sabendo que eles irão passar dificuldades, que terão algumas facilidades, mas na maioria são dificuldades mesmo. Eles irão lidar com alunos de diferentes níveis, inclusive classes sociais diferentes, alunos interessados, alunos desinteressados, alunos que vivem com pai e mãe, alunos que vivem só com a avó, enfim, isso faz diferença. Isso você pode pensar que não, mas no geral faz diferença, porque isso interfere no comportamento de cada um. Ou seja, o que a gente leva do Ensino Médio para o superior é que os formandos irão lidar com diferentes realidades e que eles devem estar preparados e a gente pensa ou tenta fornecer para eles mecanismos para que eles possam superar essas diferenças e conseguir trabalhar na melhor forma possível com os alunos do ensino fundamental e médio quanto eles chegarem lá, quando eles forem profissionais atuantes.	Quando a gente sai do ensino básico e vai trabalhar no ensino superior, a gente já leva uma gama de conhecimento de como funciona o ensino básico.	Experiência na Educação Básica.
Lucas	Eu estou atuando no curso de licenciatura em matemática desde o início. A carência de professores de matemática em Cruzeiro do Sul, nesse período do curso de Licenciatura em Matemática de 2001 a 2004 era muito grande. A maioria dos professores que atuavam na área não eram formados e assim que eu iniciei o curso de licenciatura em matemática logo após eu fui convidado a trabalhar em sala de aula.	Logicamente iniciando esse período de 2001 em sala de aula sem experiência nenhuma praticamente, tendo já em trabalhar com a Matemática no Ensino Médio com	Experiência na Educação Básica



	Então minha trajetória começou em 2001, na escola Flodoardo Cabral na qual fiquei até 2005. De 2006 a 2010 a minha experiência foi no Dom Henrique Ruth como professor efetivo. É nesse período de 2001 a 2005 como professor substituto que é o professor provisório como a gente chama; 2006 a 2010, como professor efetivo. Então minhas experiências foram inúmeras. Logicamente iniciando esse período de 2001 em sala de aula sem experiência nenhuma praticamente, tendo já em trabalhar com a Matemática no Ensino Médio com adolescentes, nesse período eu era muito novo, tinha pouca idade, então muitos dos profissionais mais antigos pensavam que eu também era aluno, na qual eu já era professor. Então, essa trajetória foi me educando, me formando, foi apontando como deveria trabalhar com minhas práticas e minhas concepções teóricas, então eu fui assimilando tudo isso e executando em sala de aula. E nesse período nós tivemos processos bacanas de formação, fizemos vários projetos na área de Matemática, voltada na área das Ciências como um todo, na área da Física, da Química, da Biologia. Então, nós todos os anos nós fazíamos os projetos para agregar conhecimentos para a comunidade juntando todos os professores das áreas das Ciências. Com isso aprendiam o professor, aprendia o aluno e a comunidade também. Então, esse período foi de extrema importância como professor.	adolescentes, nesse período eu era muito novo, tinha pouca idade, então muitos dos profissionais mais antigos pensavam que eu também era aluno, na qual eu já era professor. Então, essa trajetória foi me educando, me formando, foi apontando como deveria trabalhar com minhas práticas e minhas concepções teóricas, então eu fui assimilando tudo isso e executando em sala de aula.	
Maria	Eu iniciei como bolsista, em 2000, devido uma parceria entre UFAC e SESI, na EJA tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio com várias disciplinas indo além da Matemática, pois, nosso curso de Pedagogia formava docentes para a Educação Básica. No EJA, a gente tinha que se adequar com a realidade dos alunos, porque é uma clientela que deixou de estudar muito tempo, você tinha que se adaptar com aquela realizada para passar os conteúdos da melhor forma possível, que eles aprendessem algo. Depois disso eu trabalhei como coordenadora pedagógica da Zona Rural do município de Cruzeiro do Sul de 2003 a 2004. Trabalhava durante o dia e estudava à noite. Em 2005 fiz um concurso para professora de matemática pela Secretaria de Educação do Município de Cruzeiro do Sul, indo trabalhar na Escola Thaumaturgo de Azevedo com as turmas de quinta e sextas séries, sendo que, no início, eu também trabalhei com a disciplina de Língua portuguesa para completar a carga horária devido que as disciplinas de matemática não supriam. Em 2006 eu fiz o concurso da	No EJA, a gente tinha que se adequar com a realidade dos alunos, porque é uma clientela que deixou de estudar muito tempo, você tinha que se adaptar com aquela realizada para passar os conteúdos da melhor forma possível, que eles aprendessem algo.	Experiência na Educação Básica



	secretaria de educação do estado do Acre, indo trabalhar na escola Dom Henrique Ruth com a disciplina de Matemática, trabalhando com os primeiros e segundos anos. Em 2005 eu também trabalhei na Educação Básica na Escola particular Instituto Orfanológico Santa Teresinha na 3° e na 4° séries com várias disciplinas. Ensinar na escola particular é totalmente diferente do atuar na escola pública. No público não temos o amparo do que tem na escola particular, na questão de material, todo aluno já tem o seu material escolar, claro que você não acompanha, fica ali fixo direto, eu pelo menos eu busco outras atividades em outros livros e de diferentes autores. Na escola pública, eu também gosto, é mais desafiador para a gente. A realidade é diferente, em todas as salas de aulas, os alunos aprendem de forma diferente. Nós professores temos que fazer o máximo para aquele conteúdo que você está trabalhando ser assimilado por cada aluno de forma diferente.		
Bloco III – Atuação na formação de professores de matemática na licenciatura em Matemática do IFAC/CCS			
Questão 5 - Descreva sua trajetória no Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS apontando fatos vividos durante a docência considerados relevantes e que foram influenciados por suas experiências no Ensino Básico e pessoal.			
Gildo	Entrei no IFAC em janeiro de 2014, foi uma coisa um pouco meteoro, porque em setembro do mesmo ano eu já me tornei coordenador do curso, onde eu fiquei dois anos e meio como coordenador do curso. E o que pode ter influenciado meu trabalho na licenciatura em matemática no sentido de experiência, eu passei dois anos e meio na coordenação do curso de matemática e levando para o lado da docência, as experiências do ensino básico e as experiências pessoais elas foram adquiridas nos quatorze anos no Ensino Médio que antecederam a minha entrada no IFAC para trabalhar em diferentes níveis de ensino, como aqui estamos falando, especificamente no nível superior, esses conhecimentos me ajudaram a ver todas as possibilidades como professor e coordenador de curso. Como coordenador eu podia ver alunos que tinham necessidades diferentes, como por exemplo documentação, trancamento de matrícula e outras coisas que fazem parte do curso, eu só deixei mesmo a coordenação porque eu estava um pouco cansado, pois dois anos e meio, cansa um pouco então eu pedi para sair, não me tiraram, porque eu estava um pouco cansado e é um trabalho pouco remunerado, é [...]	E o que pode ter influenciado meu trabalho na licenciatura em matemática no sentido de experiência, eu passei dois anos e meio na coordenação do curso de matemática e levando para o lado da docência, as experiências do ensino básico e as experiências pessoais elas foram adquiridas nos quatorze anos no Ensino Médio que antecederam a minha entrada no IFAC.	Experiência na Educação Básica.
Lucas	Eu estou no IFAC desde julho de 2010, iniciamos o curso de Licenciatura em Matemática em 2011, não era o nome de Licenciatura em Matemática, em 2011 o IFAC	Com isso a gente assimilou, nós aprendemos a trabalhar porque a	Prática profissional



	lançou o edital o primeiro edital para a primeira turma do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza na área de Matemática. Depois de um certo tempo, mudou esse curso de Ciência da Natureza por ser muito abrangente mudou para Licenciatura em Matemática. Desde 2011, estou atuando nesse curso, trabalhei inúmeras disciplinas, até porque no início do curso nós tínhamos no curso muito poucos professores, que eu me lembre eram dois ou três. Então a gente tinha que trabalhar com várias disciplinas da área da Matemática. Com isso a gente assimilou, nós aprendemos a trabalhar porque a gente não teve experiências com essas disciplinas então estudávamos para poder ensinar para nossos alunos e isso foi de grande relevância para mim, porque nós aprendemos sim com isso. Nesse período, nós praticamos inúmeras atividades, dentre elas, as práticas profissionais, nas quais nossos alunos expandiam para a comunidade escolar, ou então nas escolas públicas estaduais ou municipais, os conhecimentos adquiridos durante esse período. Então, em todos os semestres nós fazíamos uma prática, na qual os alunos expunham para a comunidade aquilo que aprendiam nas disciplinas, em forma de jogos, em forma de material didático, em forma de aplicativos, então eles ensinavam aquilo que aprenderam para a comunidade.	gente não teve experiências com essas disciplinas então estudávamos para poder ensinar para nossos alunos e isso foi de grande relevância para mim, porque nós aprendemos sim com isso.	
Maria	Não lembro direito quando comecei a administrar aula no Curso de Licenciatura em Matemática, porque em nossa instituição a gente não só trabalha em um único curso. Mas eu lembro bem que iniciei com a disciplina de Estatística e Matemática financeira que eu gostava. Mas na sala de aula a gente sempre lembra como era quando estávamos em sala de aula na graduação, quem era o professor, como você fazia para estudar que é muito diferente das realidades de nossos alunos que nem todos, hoje em dia, tem essa consciência de ir em busca né, de se aperfeiçoar, que aquele curso está lhe preparando para você atuar como professor e que você precisa estar sempre estudando. E isso aí é devido a vários motivos, que uma boa parte trabalha e ninguém sabe identificar bem direitos de cada um, só com alguns que você tem entrosamento e eles vão falando sobre a vida particular deles. Em sala de aula também, a gente cita muitos exemplos como a gente trabalhava na educação básica, tem vários exemplos que eu, eu ainda tenho livros que eu utilizo que é do nível médio, são muito bons, então a gente vai pegando aquilo que passou na vida da gente e colocando de exemplo para eles nem, para eles terem consciência do curso que eles estão fazendo que é para atuar na	Em sala de aula também, a gente cita muitos exemplos como a gente trabalhava na educação básica, tem vários exemplos que eu, eu ainda tenho livros que eu utilizo que é do nível médio, são muito bons, então a gente vai pegando aquilo que passou na vida da gente e colocando de exemplo para eles nem, para eles terem consciência do curso que eles estão fazendo que é para atuar na área da docência.	Experiência na Educação Básica.



	área da docência. Alguns dizem que não vão atuar, mas só que, mesmo assim o curso é voltado para este sentido. Se vão atuar ou não, isso é uma coisa futura de cada um.		
Questão 6 - Quais componentes curriculares você atua no curso de Licenciatura em Matemática?			
Gildo	Atualmente, as disciplinas que trabalho são geometria plana, espacial e analítica, isso no curso superior de matemática, mas já trabalhei com disciplinas como matemática elementar, matemática financeira, Metodologia do ensino da matemática, didática aplicada e outras, então são basicamente essas disciplinas que eu trabalhei e atualmente trabalho com as geometrias.	Atualmente, as disciplinas que trabalho são geometria plana, espacial e analítica, isso no curso superior de matemática, mas já trabalhei com disciplinas como matemática elementar, matemática financeira, Metodologia do ensino da matemática, didática aplicada e outras.	Componentes curriculares.
Lucas	Eu atuo atualmente como professor de nível médio com a matemática básica para os segundos e terceiros anos, no nível superior, em matemática, as minhas disciplinas básicas que eu trabalho são trigonometria, com as matemáticas básicas I, II e III, trabalho com o cálculo I nos cursos de licenciatura em Matemática e Física e inúmeras outras.	Eu atuo atualmente como professor de nível médio com a matemática básica para os segundos e terceiros anos, no nível superior, em matemática, as minhas disciplinas básicas que eu trabalho são trigonometria, com as matemáticas básicas I, II e III, trabalho com o cálculo I nos cursos de licenciatura em Matemática e Física	Componentes curriculares
Maria	Agora estou trabalhando com Estatística e Matemática Financeira no Curso de Licenciatura em Matemática. Já trabalhei com Probabilidade, Matemática para Educação Básica I, Metodologia do Ensino da Matemática para o Ensino Médio e Educação Profissional e Tecnológica e os Estágios supervisionados I, II, III e IV também. Os que colocaram para a gente né.	Agora estou trabalhando com Estatística e Matemática Financeira no Curso de Licenciatura em Matemática. Já trabalhei com Probabilidade, Matemática para Educação Básica I, Metodologia do Ensino da Matemática para o Ensino Médio e Educação Profissional e Tecnológica e os Estágios supervisionados I, II, III e IV também.	Componentes curriculares.
Questão 7 - Na condução da disciplina que você atua, é levado em conta, o contexto social do aluno/a? Suas dificuldades em conteúdos científicos? OBS. Esta questão foi modificada na segunda entrevista, ficando escrita da seguinte forma: Na condução da disciplina que você atua, o que prioriza?			
Gildo	A gente tem que trabalhar as disciplinas	a gente tem que	O aluno.



	pensando nos alunos de uma forma geral, tem que considerar sim as suas dificuldades, quantos alunos você pega no curso de matemática que tem maior dificuldades em interpretação de textos, maior dificuldades na língua portuguesa, felizmente nós temos a disciplina de português instrumental que ajuda um pouco os alunos a suprir essa necessidade que é a interpretação de texto mas não é suficiente, nós temos infelizmente, muitas vezes que elaborar questões que não exige tanto interpretação porque se não sai nada a não ser que a gente ajude na execução da prova ou do trabalho. Nós temos inclusive alunos com deficiência na própria matemática, pois esqueceram das operações básicas da matemática. São principalmente aqueles alunos que há uma década ou duas décadas estão fora da sala de aula. São alunos com 40 e 50 anos até, e isso traz prejuízos para eles porque o curso avança, mas a defasagem muitas vezes ela continua e isso não é bom. É muito difícil embora você atente a dificuldade de cada aluno nós temos que ver as individualidades é você não consegue suprir integralmente as necessidades de todos.	trabalhar as disciplinas pensando nos alunos de uma forma geral, tem que considerar sim as suas dificuldades.	
Pedro	Então o que eu priorizo, o básico. O que o aluno de fato deve saber, para a disciplina subsequente a ela, então o que de fato o aluno deve saber eu priorizo no máximo. Aquilo que não tão relevante eu deixo passar até por conta do tempo em sala de aula. Porque se você for analisar uma disciplina de cálculo I que é trabalhada em 60 horas relógio ou 72 horas aula, se de fato ele for trabalhar tudo que se deve trabalhar essa disciplina será de 200 horas. Então as 200 horas não tem como trabalhar em 72 horas/aula então você minimiza o máximo que você pode minimizar para trabalhar aquilo de fato o aluno deve saber. Para que o aluno não fique com defasagem por exemplo no cálculo II, então aquilo de fato que ele deve saber, é o que eu priorizo.	O que o aluno de fato deve saber, para a disciplina subsequente a ela, então o que de fato o aluno deve saber eu priorizo no máximo. Aquilo que não tão relevante eu deixo passar até por conta do tempo em sala de aula.	O conhecimento
Maria	Para trabalhar com qualquer disciplina primeiramente tem que planejar porque aí você vai ter um norte do que irá trabalhar em sala de aula. Então ter planejamento é essencial porque é onde você irá deixar sua mente programada, você vai ter um roteiro a seguir, não quer dizer que você vai falar tudo que tem lá, mas o roteiro a seguir é aquele, então tem que ter o planejamento porque através dele você vai verificar se você conseguiu fazer com que o aluno pudesse ter o conhecimento pouco do conhecimento que você transmitiu.	Ter o planejamento porque através dele você vai verificar se você conseguiu fazer com que o aluno pudesse ter o conhecimento pouco do conhecimento que você transmitiu.	Planejamento de aulas
Questão 8 - Aponte práticas da docência que você considera influenciadas pelo seu percurso formativo do curso superior.			
Gildo	Sim, os cursos que eu fiz, ambos tanto o de	Os cursos que eu fiz,	Formação



	Matemática como o da Pedagogia eles influenciaram minha prática sim até porque antes de fazê-los eu achava que sabia matemática e eu não sabia quando eu fui fazer o curso superior eu fui aprender que a Matemática não era só aquilo que eu fazia antes quando eu estudei o fundamental, quando eu estudei o médio.	ambos tanto o de Matemática como o da Pedagogia eles influenciaram minha prática.	Superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática.
Lucas	Na minha formação tanto acadêmica quanto profissional a gente tem vários professores que a gente tem como espelho. Eu tive muitos professores, nos quais eu me espelho e ter meu trabalho influenciado neles. Um dos professores que me influenciou bastante nesta prática foi o professor doutor XX, eu gostava muito do jeito que ele trabalhava em sala de aula e eu tentei assim, vamos dizer, imitá-lo e a forma que eu trabalho meus os alunos gostam muito porque eu sou um professor bem dinâmico, sou um professor que escuto, que participo, e que atuo junto dos meus alunos então no nível superior, na licenciatura em matemática, eu gosto de deixar meus alunos bem à vontade. Eu sou um professor que, de fato, deixa os alunos bem à vontade, e faço meu trabalho da melhor forma possível, diferentemente no nível médio. No nível médio você está trabalhando com outro nível que são adolescentes, então com os adolescentes você não pode deixá-los bem à vontade. Diferentemente da Licenciatura que são a maioria adultos, no nosso curso tem alunos que trabalham durante o dia, então eles estão ali sabendo o que de fato querem, por isso, eu aplico minha prática docente desta forma. Então eu sou um professor bem dinâmico, bem participativo mesmo, eu gosto de trabalhar desta forma.	Na minha formação tanto acadêmica quanto profissional a gente tem vários professores que a gente tem como espelho	Formação inicial
Maria	Como docente a gente vive sempre enfrentando vários desafios, então a gente está sempre buscando melhorar esse processo de ensino aprendizagem, mudar nossas práticas, a gente busca nos adequar ao surgimento de novas tecnologias, a gente tem que sair desse modo monótono de ensinar e interagir com a nova realidade do mundo. Então, a gente precisa realmente motivar nossos alunos que chegam cheios de desinteresses em sala de aula devido a diversos fatores. Nós precisamos motivar nossos alunos, porque devido a vários fatores, tanto externos e até mesmo internos, eles podem se desestimular. Então o docente tem que sempre está diversificando sua aula, fazendo planejamento diferente, uma atividade diferenciada, para que a aula se torne interessante, e que não venha prejudicar esse processo de aprendizagem. a gente tem vários fatores que nos levam a esse prejuízo, mas eu vejo que o professor que é a base, ele	Então o docente tem que sempre está diversificando sua aula, fazendo planejamento diferente, uma atividade diferenciada, para que a aula se torne interessante, e que não venha prejudicar esse processo de aprendizagem.	Planejamento de aulas



	tem que ir em busca de mudar essa situação. Nossa responsabilidade é imensa. Mas eu sei que sozinho a gente não consegue, porque a Educação não fica a cargo só de um. A gente tem que está sempre alinhado, escola/professor/família/a comunidade, aí a gente ver que esse processo de ensino aprendizagem vai se elevar mais.		
Questão 9 - Para você, o que significa estar na docência em um curso superior de licenciatura em Matemática?			
Gildo	Primeiro de tudo é muita responsabilidade que nós estamos formando profissionais para atuarem na área, mas por outro lado é tido com orgulho de poder trabalhar com a formação de professores porque estamos formando pessoas para atuar muitas vezes até junto conosco, porque no IFAC já temos professores que foram nossos alunos. Então, nossa responsabilidade é muito grande, não é só preparar professor para o Ensino Médio ou o básico do Ensino Médio simplesmente, mas nós temos que também trabalhar os professores serem aptos ou que fiquem aptos para o ensino superior como está acontecendo no IFAC. Então, é muita responsabilidade, mas a gente tem muito orgulho sim de trabalhar no curso superior de Matemática e a intenção é formar alunos da melhor forma possível, aqueles que vão trabalhar junto da gente e, quem sabe, no futuro até nos substituir.	é tido com orgulho.	Realização pessoal e profissional.
Lucas	Para mim é meu auge , porque sempre, durante 12 anos eu trabalhei com o Ensino Médio. Quando eu fui para o IFAC, até neste período que sou servidor do IFAC, eu comecei atuar no curso de Licenciatura em Matemática para mim, no qual eu passei no concurso de 2010, e a partir deste momento eu comecei atuar no curso de licenciatura em Matemática. Para mim é o auge, porque a gente está trabalhando com adulto, como já falei, são pessoas que trabalham durante o dia, até que nosso curso é oferecido à noite, e à noite estão ali, das 19 horas até às 22h30min, então estão ali, é porque querem algo para sua vida, querem aprender, querem ser professores de matemática, uma coisa que eu destaco na minha primeira aula, que eles estão ali para serem, para aprenderem a serem professores de matemática. Não para fazer o curso de Licenciatura em Matemática, não, estão ali para serem professores. Então essa minha docência no curso superior é gratificante demais porque a melhor coisa que tem é quando você está na rua, passa um ex-aluno seu, dar um abraço, agradece. E você ver, hoje, seus ex-alunos superando os mestres, nem a gente ver que nós temos vários ex-alunos que são mestres, são doutores, estão fazendo doutorado, então outros alunos que aproveitaram o curso e hoje, são policiais,	é meu auge	Realização pessoal e profissional.



	bombeiros, muitos na Educação mesmo, isso é gratificante demais para a gente.		
Maria	Eu me sinto privilegiada porque eu estou contribuindo de alguma maneira para melhorar a educação. Que a gente está colaborando com a formação de novos docentes que podem transformar a educação de nosso país.	Que a gente está colaborando com a formação de novos docentes que podem transformar a educação de nosso país.	Realização pessoal e profissional
Questão 10 - Relate experiências voltadas à pesquisa na formação dos graduandos.			
Gildo	Olha a pesquisa, nós podemos, como sendo realizadas através das orientações, nós, eu trabalho com orientações de alunos, de acadêmicos tanto no PIBID que já trabalhei e agora estou na residência pedagógica, então trabalho em ambos e além de considerar também os estágios supervisionados que nós trabalhamos em diferentes níveis de ensino é que no fundamental dois e Ensino Médio onde a gente orienta os alunos desde o planejamento até a execução ou regência em sala de aula. Então, nós trabalhamos dessa forma, as experiências que podemos dizer que são voltadas à pesquisa são as orientações que nós fazemos tanto nos estágios como nos programas que o Governo Federal oferece através da Capes usando editais.	a pesquisa são as orientações que nós fazemos tanto nos estágios como nos programas que o Governo Federal oferece através da Capes,	Participação em programas promovidos pela Capes,
Lucas	Nesta parte, eu vou iniciar com a representatividade que a gente tem nos estágios supervisionados, normalmente eu sou professor que orienta alunos nos estágios, tanto da parte inicial, pesquisa, escola, até a parte da regência, já participei também da residência pedagógica, no qual eu fui preceptor, onde orientei vários alunos. A residência pedagógica é excepcional para os alunos porque eles atuam, na realidade eles vivenciam a vida de um professor em sala de aula, eles estão ali, para ajudar, para atuar então é um programa excepcional. Também a questão da participação de bancas , eu já participei de muitas bancas de nossos próprios alunos, do curso de Licenciatura em Matemática na apresentação de TCC, assim também já orientei vários alunos no TCC.	A residência pedagógica é excepcional para os alunos porque eles atuam, na realidade eles vivenciam a vida de um professor em sala de aula, eles estão ali, para ajudar, para atuar então é um programa excepcional. Também a questão da participação de bancas	Participação em programas promovidos pela Capes
Maria	Quanto a pesquisas eu não tenho experiência para relatar.	Eu não tenho experiência para relatar	Não tem experiência na realização de pesquisa.
Questão 11 - Indique aspectos considerados necessários para ser formador de professores de Matemática.			
Gildo	Para ser professor formador de matemática a gente precisa saber lidar com o ser humano , com suas dificuldades e com suas virtudes porque quando a gente entra em sala de alunos no curso superior de matemática temos alunos de diferentes níveis, formas, uns que sabem mais, outros que sabem menos, nós temos alunos que ajudam outros alunos e assim por diante. Então, é de fundamental importância	saber lidar com o ser humano	Saberes docentes.



	estabelecer relacionamento com o discente, um bom relacionamento para poder fluir a disciplina, por que quando o professor não consegue uma interação boa com os alunos, esses alunos não ficam calados, eles ficam falando para um e para outro e o professor passa aos olhos dos colegas como professor ruim no sentido de não dominar, eu não irei dizer nem os alunos, mas dominar a disciplina, não que isso seja verdade, mas que se o professor não tiver um relacionamento bom com os alunos, o aluno irá exteriorizar algo do professor como se ele fosse ruim, incompetente, fosse professor mau que quer prejudicar os alunos, é isso que a gente vai ver. Então a interação professor com alunos é uma das características principais.		
Lucas	Primeiro item é ser conhecedor do conteúdo, você tem que dominar o conteúdo, você não será um bom professor de matemática se você não dominar o conteúdo. O segundo ponto é a relação professor aluno, você tem que ter essa relação professor aluno, professor e professor e aluno e aluno, mas tem que ter esse feedback, se você não tiver essa ida e vinda com o professor com o aluno, você também não será um bom professor. Em terceiro, tem que saber avaliar, porque a questão das avaliações não é só prova, trabalho, não é só isso não. Você pode ter seu melhor aluno e fazer uma avaliação num determinado dia e esse dia não ser o dia daquele aluno, mas você sabe, do conhecimento em sala de aula do dia a dia, que ele conhece o conteúdo, que ele domina o conteúdo, que ele sabe, ele pode estar passando por um problema extra escola e aquilo pode influenciar naquele momento. Então, a questão das avaliações também é de grande importância para que você seja um bom professor, um formador.	É ser conhecedor do conteúdo, você tem que dominar o conteúdo, você não será um bom professor de matemática se você não dominar o conteúdo.	Saberes docentes.
Maria	O principal é ter formação na área e a pessoa estar em constante aperfeiçoamento.	é ter formação na área	Formação inicial.
Questão 12 - Como você se percebe quanto ao trabalho coletivo, reflexivo e investigativo realizado no Curso de Licenciatura em Matemática			
Gildo	O trabalho deve ser coletivo, porque pessoalmente na área de matemática a gente tem uma união considerável, nós trabalhamos juntos, dividimos experiências para que nós possamos aprimorar cada vez mais aquilo que nós entendemos ser o melhor para os alunos. Não tem como você trabalhar sua disciplina de forma individualizada, tem que trabalhar pensando no todo e de acordo com todos os professores, eles trocam experiência e ideias, eles conversam sobre o desenvolvimento de cada turma, não tem jeito, nos intervalos, seja em algum momento que fluir de alguma forma a gente sempre debate sobre o que é melhor para trabalhar aquelas turmas.	Eles trocam experiência e ideias, eles conversam sobre o desenvolvimento de cada turma, não tem jeito, nos intervalos, seja em algum momento que fluir de alguma forma a gente sempre debate sobre o que é melhor para trabalhar aquelas turmas	Trabalho coletivo.



	Vamos ter turmas problema, depende, o maior problema que temos no curso superior é a evasão, porque muitos trabalham o dia todo e à noite estão cansados, mas voltando um pouco, sim a interação nós temos bastante interação e nos damos o máximo de nós para que possamos atender as necessidades de todos, dá um diploma em si, ele não prova capacidade de ninguém, o que prova a capacidade é sua prática pedagógica, é sua prática em sala de aula, é sua transmissão do conhecimento, é o seu trabalho geral em relação à formação do aluno.		
Lucas	Eu faço parte do colegiado, do NDE do curso de Licenciatura em Matemática e o trabalho coletivo é de extrema importância porque ali nesse momento coletivo é que você vai conversar com seus colegas e ver o que pode ser melhor ou não para o curso, então sem essa coletividade o curso não daria certo. O trabalho reflexivo é porque nós temos que verificar, de refletir sobre o que estamos fazendo dentro do curso. Se o curso está indo bem, ou não, o que deve ser feito para ser feito algo melhor, para o melhor andamento do curso. O investigativo, é aquele momento em que se verifica o que está acontecendo, o que de fato nossos alunos estão atuando na área, o que se de fato o nosso curso está sendo bem-visto pela sociedade, se os alunos estão ali, somente para ter um curso superior, estão ali para aprender a ser professor de matemática para atuar na área. Então, nós temos que fazer essa investigação, e essa investigação é feita pelo processo coletivo e reflexivo, isso é um conjunto, um tripé, que a gente pode utilizar para que seja dado um bom andamento do curso de Licenciatura em Matemática.	Eu faço parte do colegiado, do NDE do curso de Licenciatura em Matemática e o trabalho coletivo é de extrema importância porque ali nesse momento coletivo é que você vai conversar com seus colegas e ver o que pode ser melhor ou não para o curso, então sem essa coletividade o curso não daria certo.	Trabalho coletivo.
Maria	Eu pensei mais sobre um grupo de estudo, de ter aquelas reuniões para conversar sobre nossas experiências, dificilmente nós temos. Dificilmente a gente realiza esse trabalho, porque a gente tem a carga horária alta e a gente prioriza as aulas nos cursos tanto no médio, subsequente e superior, então a gente não tem esse momento de reflexão de nossa profissão, aquele momento coletivo entre os docentes da área para ver no que a gente pode melhorar. Entrevistador: professora, quanto à reflexão quanto aos graduandos do curso de licenciatura em matemática existe algo quanto à reflexão do andamento do referido curso entre os docentes? Maria: Não, só quando eu for ministrar uma disciplina que seja voltada para mais para a parte pedagógica aí sim, entre alunos e professor, onde estes se debatem. Entre os colegas de professores sobre nossa atuação como docente, não.	Dificilmente a gente realiza esse trabalho, porque a gente tem a carga horária alta e a gente prioriza as aulas nos cursos tanto no médio, subsequente e superior, então a gente não tem esse momento de reflexão de nossa profissão, aquele momento coletivo entre os docentes da área para ver no que a gente pode melhorar.	Trabalho coletivo.



Questão 13 - Como você se apresenta quanto a realização de projetos de extensão.			
Gildo	Não, infelizmente não trabalhei em projeto de extensão. Entrevistador: tem algum empecilho que dificulta ou não, trabalhar com projeto de extensão, a instituição contribui com isso? Gildo: há o espaço sim para a gente fazer no sentido de a instituição deixar ou permitir, ou até se possível ajudar. Agora o que não há mesmo é espaço no sentido de carga horária, nós temos uma carga horária de matemática muito longa e ela não tem nos permitido fazer projetos de extensão.	Não, infelizmente não trabalhei em projeto de extensão	Realização de projeto de extensão
Lucas	Os projetos de extensões a gente fez bastante no curso de matemática porque a gente tinha uma disciplina prática profissional na qual a gente aplicava bastante projetos de extensões tanto na comunidade interna como na externa. Isso com ajuda com nossos próprios docentes da área da Matemática como também nossos futuros docentes que são nossos alunos, do curso de licenciatura que também atuam na residência pedagógica quanto no PIBID. Então, normalmente a gente faz essa junção, verifica uma escola ou de ensino fundamental dois ou escola do Ensino Médio, para que seja aplicado os projetos, esses projetos eles são de extrema importância para a comunidade, porque há interação entre IFAC e escola. Na sua maioria das vezes é sempre de excelência os trabalhos de nossos alunos e a comunidade escolar gosta muito, tanto que, muitas vezes, eles já pedem para que no próximo ano seja aplicado novamente.	Os projetos de extensões a gente fez bastante no curso de matemática porque a gente tinha uma disciplina prática profissional	Realização de projeto de extensão
Maria	Na área de matemática eu nunca fiz. É assim, na verdade eu sou do tempo de que na minha formação não tinha projeto. Então eu tenho dificuldade de fazer projeto. Ano passado é que tentei fazer um, mas ele está, eu pedi a um colega no <i>Campus</i> que se dispôs a me ajudar. E eu montei um projeto na área de matemática mesmo, pois eu quero fazer para alunos de nível médio. E eu posso até utilizar alunos do curso da licenciatura para ajudar, contribuir nesse projeto aí, mas ainda está no papel, devido estarmos esperando abrir um edital.	Na área de matemática eu nunca fiz	Realização de projeto de extensão
Questão 14 - Quais as dificuldades encontradas na docência no curso de Licenciatura em Matemática e como elas foram superadas?			
Gildo	A superação é constante, porque se a gente pensar assim, os alunos chegam com tanta dificuldade principalmente na questão de interpretação de textos, alunos com dificuldades de operação matemática básicas , essas sim, são problemas que a gente enfrenta todos os anos com todos os períodos. Uma turma de 40 se nós tivermos 10 alunos que dominam o conhecimento básico, nós temos muito, então a maioria não domina mesmo, mas temos uns que são bem interessados e acabam superando suas dificuldades. Eu falo	Os alunos chegam com tanta dificuldade principalmente na questão de interpretação de textos, alunos com dificuldades de operação matemática básica	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática



	principalmente a parte matemática, mas essa dificuldade, ela existe e o que nós podemos fazer é atender as necessidades de todos de acordo com a disponibilidade que nós temos. Nós também não podemos voltar o conteúdo lá para o ensino fundamental e ensinar o dois mais dois. Porque seria voltar muito no tempo, mas a gente pode incentivá-lo no sentido de que ele melhore, estude até mais a matemática básica porque isso é possível, principalmente quando o aluno tem tempo ele pode estudar a sua matemática básica para poder resolver os problemas da matemática do ensino superior. Não é muito comum isso, mas dá para fazer, eles sentem dificuldades, sim na língua portuguesa como também na matemática básica. Mas podem ser superados, vai depender de cada um, você não vai obrigar ninguém a se superar.		
Lucas	A principal foi trabalhar com algumas disciplinas que eu nunca tinha nem visto no curso superior de matemática. Então aquilo ali, você requer muito tempo, requer muito estudo e paciência para você aprender para depois ensinar. Então isso foi minha maior dificuldade em algumas disciplinas. Hoje não, hoje com as disciplinas que estudei, que já aprendi, já ministrei em sala de aula, foram superadas. Não sei se futuramente virão outras, mas a minha maior dificuldade foi isso.	Foi trabalhar com algumas disciplinas que eu nunca tinha nem visto no curso superior de matemática.	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática.
Maria	Uma das dificuldades que eu tenho é a rotação de disciplinas, que muda constantemente de docente. Nós somos sobrecarregados e cada semestre ou ano muda as disciplinas que trabalhamos anteriormente e aí eu não gosto por conta faz com que eu não me especializo em nenhuma delas. Essas disciplinas, muitas vezes nem livro didático tem para a gente desenvolver um bom trabalho. Tivemos uma reunião de colegiado, essa problemática foi apresentada, agora daqui para frente, eles mudem essa rotação. Mas conforme o andamento da carruagem, porque tem professor que sai para estudar então entra novos e a gente vai colaborando com essa pessoa e de qualquer maneira a gente vai ficar com alguma dessas disciplinas.	Uma das dificuldades que eu tenho é a rotação de disciplinas,	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática.
Questão 15 - Como você percebe sua formação diante da docência no Curso de Licenciatura em Matemática?			
Gildo	Os dois cursos que eu fiz, como eu já falei também, eles se completam quando se faz pedagogia e matemática porque você tem na matemática, os conhecimentos científicos elaborados, quando você junta pedagogia que é a parte didática, didática pedagógica de forma geral, você está se tornando um professor de excelência, a não ser se você não queira juntar a matemática com a pedagogia, poderia ser física e pedagogia, química e pedagogia	Os dois cursos que eu fiz, como eu já falei também, eles se completam quando se faz pedagogia e matemática.	Formação Superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática.



	poderia sim, de forma que um complementa o outro curso, que te torna um ser ou profissional bastante competente sem dúvida nenhuma capaz de trabalhar de forma bem significativa para a formação dos licenciandos.		
Lucas	Nós tivemos uma boa formação, mas não foi essencial para que eu trabalhasse hoje, porque, como eu já disse anteriormente, nós tivemos uma boa formação, tivemos todas as disciplinas básicas do currículo da formação matemática só que muitas foram oferecidas de forma bem rápida, já que no princípio tivemos as disciplinas de forma condensada. Quando você trabalha uma disciplina de forma condensada você não abrange o que de fato deve abranger e isso nos atrapalhou um pouco na prática do curso de licenciatura em Matemática, porque em muitas disciplinas em inúmeras horas você tem que parar, estudar, reaprender para ensinar, então isso requer muito tempo, requer muita paciência para que você possa fazer isso. Então essa formação foi boa, mas não foi o suficiente.	Nós tivemos uma boa formação, mas não foi essencial para que eu trabalhasse hoje, porque, como eu já disse anteriormente, nós tivemos uma boa formação, tivemos todas as disciplinas básicas do currículo da formação matemática só que muitas foram oferecidas de forma bem rápida	Formação inicial.
Maria	Apesar de ter experiência na docência, mas eu percebo que eu tenho de ir em busca sempre de me aprimorar, realizar curso de capacitação, e avançar na minha formação porque sempre vai ficar, o tempo vai passando, e vai havendo a defasagem porque o que está por vir é novo então eu tenho que estar me adequando o que é novo.	Apesar de ter experiência na docência, mas eu percebo que eu tenho de ir em busca sempre de me aprimorar, realizar curso de capacitação, e avançar na minha formação	Formação continuada.
Bloco IV - Atuação no Campus Cruzeiro do Sul do IFAC			
Questão 16 - Você realiza a docência em quais cursos oferecidos pelos Campus Cruzeiro do Sul/IFAC?			
Gildo	Sim, eu trabalho atualmente com os cursos superiores de matemática e física. Nos últimos três anos para cá estou trabalhando no curso de Física com a disciplina de Vetores e Geometria Analítica. Então na atualidade estou nestes dois cursos, Matemática e Física. Até o semestre passado eu trabalhei com o subsequente de zootecnia. Só que com o curso subsequente de zootecnia eu trabalhei com a última turma porque o curso foi suspenso tendo em vista que foi criado o curso integrado ao Ensino Médio de Zootecnia. O que acabou cominando com o subsequente. Enfim, eu trabalhei nos cursos de licenciatura em Matemática e Física, subsequente em Zootecnia e outros cursos desde quando entrei, já trabalhei com o curso de Agropecuária, mas atualmente eu trabalho no curso de Meio Ambiente nos segundos e terceiros anos.	Eu trabalho atualmente com os cursos superiores de matemática e física. Nos últimos três anos para cá estou trabalhando no curso de Física com a disciplina de Vetores e Geometria Analítica. Então na atualidade estou nestes dois cursos, Matemática e Física. Até o semestre passado eu trabalhei com o subsequente de zootecnia.	Atuação em cursos de modalidades distintas.
Lucas	Sou docente no curso de Agropecuária integrado ao Ensino Médio nas turmas de segundo e terceiros anos, trabalho, hoje, como professor no Curso de Licenciatura em Matemática e no Curso de Licenciatura	Sou docente no curso de Agropecuária integrado ao Ensino Médio nas turmas de segundo e terceiros	Atuação em cursos de modalidades distintas.



	em Física.	anos, trabalho, hoje, como professor no Curso de Licenciatura em Matemática e no Curso de Licenciatura em Física.	
Maria	Trabalho com cursos de Nível Médio Técnico e cursos de Nível Superior Tecnológico e Licenciaturas.	Trabalho com cursos de Nível Médio Técnico e cursos de Nível Superior Tecnológico e Licenciaturas.	Atuação em cursos de modalidades distintas.
Questão 17 - Na sua visão, existem diferenças entre atuar em um curso de licenciatura e nos demais cursos como subsequentes, tecnólogo ou integrado ao Ensino Médio?			
Gildo	Sim, tem muita diferença, você tem público diferentes, quando você trabalha no curso de nível médio, você tem alunos imaturos, alunos de 14, 15, 16, 17 anos que dão trabalho não só no sentido de aprendizagem mas também de comportamento, você tem de saber lidar, não como seja um pai ou mãe, não é isso, mas tem que saber lidar com as dificuldades que eles tem, que eles trazem de casa, tem aluno com dificuldades imensa em casa que eles trazem para a sala de aula. Dificuldade de relacionamento com pai, com mãe, com irmão, enfim, e aquilo reflete com a aprendizagem em sala de aula, então você tem esses problemas com dificuldades de trabalhar com o Ensino Médio nesse sentido aí, mas é claro, você tem todo apoio, é bom dizer, da coordenação do curso, de pessoas do Naes, enfim. Entrevistador: No ensino superior tem? Gildo: no ensino superior também tem uma assistência voltada para alunos com deficiências, com necessidades especiais. Como eu estava falando, o ensino integrado tem esses problemas que são jovens em formação, então tem as suas dificuldades não só com comportamentos, mas também de aprendizagem porque tiveram uma educação básica bem fraquinha como podemos dizer. O subsequente são os alunos que terminaram o Ensino Médio, mas que ainda não conseguiram vaga no superior, então optam em fazer um curso subsequente para não ficar parado, mas como eu disse se não conseguiram uma vaga no nível superior, no ENEM da vida aí, o que acontece, eles têm uma dificuldade muito grande na base, você trabalha com ele como estivesse trabalhando com alunos da Educação de jovens e adultos, alunos que têm muita dificuldade na base. Quando se trata do ensino superior você já percebe que seu trabalho vai ser trabalho, para quê, você não vai ser mais, digamos entre aspas, aquele paizão do Ensino Médio, você, os alunos do curso superior têm maior liberdade e tem maior liberdade de entrar e sair de sala de aula, coisa que o médio não	Sim, ambos têm dificuldade, eu diria no contexto geral o aluno do integrado tem mais dificuldades, porque se nós pensarmos o seguinte, que lá no superior foram alunos que optaram pelo curso de matemática que eles têm uma base de matemática. E no integrado não, eles têm vinte e três disciplinas para dar conta e aí, não dá para a gente fazer uma comparação de forma direta no sentido de conhecimento matemático.	Atuação em cursos de modalidades distintas



	tem, não deve ter. O aluno do curso superior não precisa, ou pelo menos não deve, ser chamado atenção o tempo todo porque ele está fazendo isso ou aquilo no sentido de realizar sua aprendizagem, porque se entende que um aluno que está no ensino superior já saiba o que quer. A gente pensa desta forma. Um aluno de vinte, trinta, quarenta anos a gente entende que ele sabe o que ele quer da vida, então por isso a gente não precisa pegar no pé dele. Tem essas diferenças que eu falei, no médio você tem a imaturidade, já no superior você quem que pensar em responsabilidade. É o aluno do curso superior já ter essa responsabilidade, aí depende de cada um deles, não tem como interferir tanto como acontece no Ensino Médio, no Ensino Médio você tem que interferir mesmo caso contrário a coisa não anda. Entrevistador: quanto às dificuldades ou não no processo de aprendizagem, os alunos dos cursos superiores têm mais dificuldades se comparados com os alunos do integrado, ou não, ou os integrados tem mais dificuldades comparados com alunos do curso superior. Eles têm dificuldades, os alunos do integrado, mas quanto essa dificuldade, existe dificuldade na compreensão da matemática no nível superior nas tuas disciplinas? Gildo: sim, ambos têm dificuldade, eu diria no contexto geral o aluno do integrado tem mais dificuldades, porque se nós pensarmos o seguinte, que lá no superior foram alunos que optaram pelo curso de matemática que eles têm uma base de matemática. E no integrado não, eles têm vinte e três disciplinas para dar conta e aí, não dá para a gente fazer uma comparação de forma direta no sentido de conhecimento matemático.		
Lucas	Muito grande, você trabalhar tanto subsequente quanto o médio, é uma coisa, principalmente no médio, no médio você está trabalhando com adolescentes, então você tem de atuar de forma um pouco mais rígido porque você está trabalhando com adolescentes. Se você deixar o adolescente a vontade ele toma conta do espaço. Diferentemente do curso de Licenciatura que você está trabalhando com adultos, e nós temos um aspecto ainda maior, porque como nosso curso funciona à noite, na sua maioria nossos alunos, eles trabalham durante o dia, então eles já chegam cansados, muitos saem direto do trabalho para o instituto sem jantar, sem comer nada, chegam lá, além de estarem cansados, estão com fome estão ali porque eles querem aprender; eles querem algo melhor para si. Então, é uma diferença que não tem como	Muito grande, você trabalhar tanto subsequente quanto ao médio, é uma coisa, principalmente no médio, no médio você está trabalhando com adolescentes, então você tem de atuar de forma um pouco mais rígido porque você está trabalhando com adolescentes. Se você deixar o adolescente a vontade ele toma conta do espaço.	Atuação em cursos de modalidades distintas.



	mensurar aqui neste momento, porque médio é uma coisa e superior é outra coisa totalmente superior.		
Maria	Com certeza, que a atuação no curso de nível superior, na matemática ou na física, voltada à formação de docentes, uma área específica que contempla várias disciplinas, tanto as específicas da área tanto pedagógica, para ter formação adequada para atuar como professor. Você questiona aos alunos se realmente eles querem atuar na profissão, se estão preparados mesmo para ensinar. No nível médio subsequente a gente tem que ter um olhar mais aprofundado dos aspectos que envolvem a aprendizagem, devemos ser uma gente ser um agente capaz de educar, orientar e preparar esses adolescentes para a vida. A gente tem que pensar que a gente é um facilitador da aprendizagem e estarmos cientes que devemos aperfeiçoar continuamente.	No nível médio subsequente a gente tem que ter um olhar mais aprofundado dos aspectos que envolvem a aprendizagem, devemos ser uma gente ser um agente capaz de educar, orientar e preparar esses adolescentes para a vida. A gente tem que pensar que a gente é um facilitador da aprendizagem e estarmos cientes que devemos aperfeiçoar continuamente.	Atuação em cursos de modalidades distintas.
Questão 18 - Como você utiliza sua experiência nos demais cursos ofertados pelo <i>Campus</i> a favor da formação de professores de Matemática?			
Gildo	Então, como eu já trabalhei e trabalho no médio e no subsequente para melhorar ainda mais o que nós trabalhamos no superior tendo em vista formar pessoas que nós sabemos que vão atuar, por exemplo, com o médio, não tem jeito. Esses professores mesmo que tenham a sorte ou a competência de ingressar no IFAC, por exemplo, para dar aulas para cursos superiores como professores titulares, mas eles já passaram ou irão passar pelo Ensino Médio. E como nós formamos pessoas para o Ensino Médio se nós já tivermos uma base como eu tenho, eu vou ajudar muito ainda para que possam ter um trabalho em sala de aula mais eficiente e atender as necessidades de forma melhorada as necessidades dos alunos. Porque é a minha experiência passada para eles e se eu aprendi alguma coisa eu vou fazer de tudo para que eles aprendem a partir da minha aprendizagem que é bem possível.	Eles já passaram ou irão passar pelo Ensino Médio e como nós formamos pessoas para o Ensino Médio se nós já tivermos uma base como eu tenho, eu vou ajudar muito ainda para que possam ter um trabalho em sala de aula mais eficiente e atender as necessidades de forma melhorada as necessidades dos alunos.	Experiência profissional.
Lucas	A atuação no curso no Ensino Médio quanto na Licenciatura, como eu já falei, são totalmente diferentes, a minha experiência no curso integrado eu aplico com o que eu trabalho com os alunos de matemática um pouco diferente porque no curso de licenciatura de matemática você está trabalhando com adultos. É outro nível, então esta experiência você trabalha de uma forma em um curso e de outra forma em outro curso. O que eu levo do curso superior de matemática para o Ensino Médio, eu tento levar aquela minha clareza na qual eu trabalhoEntrevistador: professor, quanto sua experiência na docência nos demais cursos	A atuação no curso no Ensino Médio quanto na Licenciatura, como eu já falei, são totalmente diferentes, a minha experiência no curso integrado eu aplico com o que eu trabalho com os alunos de matemática um pouco diferente.	Atuação em cursos de modalidades distintas.



	como o senhor trabalha, essa experiência, no curso de Licenciatura em Matemática? Como eu trabalho no Ensino Médio e superior, normalmente no ensino superior eu relato alguns fatos que acontecem no Ensino Médio para que os graduandos comecem a assimilar o que eles vão ter que enfrentar na sua prática docente...eu gosto muito de diferenciar as coisas, no ensino é no Ensino Médio e no ensino superior é no ensino superior.		
Maria	Eu vejo nossos alunos da graduação atuando nas mesmas modalidades em que atuamos, né, então mostro para eles as experiências positivas e negativas ao longo do desenvolvimento do trabalho docente. Também digo para eles, afirmando, que o trabalho da docência é um trabalho de dedicação, de orientação. A matemática é complicada para a maioria, mas quando o professor demonstra segurança, que está ali para estimular seus alunos, a aprendizagem, ela acontece.	Eu vejo nossos alunos da graduação atuando nas mesmas modalidades que atuamos, né, então mostro para eles as experiências positivas e negativas ao longo do desenvolvimento do trabalho docente.	Atuação em cursos de modalidades distintas.
Questão 19 - Quanto às capacitações promovidas pelo IFAC, como elas interferiram em sua atuação no Curso de Licenciatura em Matemática?			
Gildo	Bem, as formações eu colocaria mais ou então somente porque não tem tanto curso de formação mas temos formações, oficinas ligadas diretamente à questão de alunos especiais esse parece ser o ponto fundamental a gente tem esse tipo de oficina ligado de forma geral porque quando se faz uma oficina ele não fica diferenciando quais níveis são, porque no curso de zootecnia passado agora, eu tinha uma aluna surda e nós tivemos uma oficina que eu não vou afirmar que era diretamente para aquela aluna, mas tinha tudo a ver com aquela aluna do curso subsequente de zootecnia. Mas a gente tem alunos com necessidades especiais no curso superior de matemática, como por exemplo tínhamos um aluno tetraplégico que só movimentava muito pouco os braços. Nós tivemos que organizar e imprimir apostila para que ele não tivesse que ficar copiando. Ele ficava olhando pela apostila. No Médio, vez e outra aparece um aluno com necessidade especial. As capacitações são mais voltadas para necessidades especiais de alunos. Temos uma professora que está fazendo diversos cursinhos ou oficinas para promover/ para melhorar a nossa capacidade de trabalhar com alunos com necessidades especiais. Entrevistador: Quanto às semanas pedagógicas, como elas são percebidas? Gildo: as semanas pedagógicas elas se transformaram em três dias, ali temos um dia de reunião, um dia de palestra, pela parte da manhã, e por exemplo, começamos a fazer o planejamento à tarde, no dia seguinte, a critério, ou seja, nós não somos obrigados a ficar no IFAC não, nós	Bem as formações eu colocaria mais ou então somente porque não tem tanto curso de formação, mas temos formações, oficinas ligadas diretamente a questão de alunos especiais	Formação continuada



	podemos fazer esses planos em casa mesmo. E aí como temos os planos preparados, pois já trabalhamos em anos anteriores, pegamos esses planos, fazemos alguns ajustes e mandamos para a COTEP para serem aprovados, porque os planos de cursos passam pela aprovação da COTEP. Do contrário eles não podem ser assinados ou podem ser considerados como válidos. Tem todo um caminho a ser percorrido para esses planos serem aprovados. Entrevistador: A COTEP é um setor que favorece as ações do professor, mas quanto os planos de cursos dos cursos superiores, eles só são aprovados em reunião do colegiado, é isso mesmo? Gildo: no superior realmente os planos de cursos precisam da aprovação do colegiado e ultimamente a gente tem feito a reunião do colegiado com computadores ligados para fazer as correções de forma automática. Com o coordenador e demais membros do colegiado finaliza e assina. Entrevistador: quanto aos alunos, o professor só os conhece no decorrer das aulas ou o Naes já apresenta informações a respeito de suas necessidades? Gildo: No primeiro ano é mais difícil, no entanto nos anos seguintes o Naes já conhece muito bem os alunos que precisam de atendimento especial. Então o Naes informa os professores aqueles alunos que necessitam de acompanhamento.		
Lucas	No início do curso nós tivemos inúmeras capacitações, vieram vários professores em sua maioria de Rio Branco, muitos professores de outros institutos para cá, para nos capacitar, no princípio do curso nós tivemos várias capacitações. Já hoje nós não temos, temos uma aqui e outra acolá, e aí na pandemia, nós tivemos algumas capacitações para trabalhar com aplicativos de forma remota e elas interferiram de forma positiva na atuação do curso, porque sem elas nós não teríamos de ter aula. Mas podemos dizer que as capacitações foram relevantes. Entrevistador: no ano são realizadas duas semanas pedagógicas. Essas semanas pedagógicas interferem em seu modo de ser, de atuar no curso de Licenciatura em Matemática? Pedro: Particularmente, elas têm alguns pontos relevantes, no entanto eu tendo 23 anos em sala de aula, não percebo pontos que nos engrandeça até o momento.	Já hoje nós não temos, temos uma aqui e outra acolá, e aí na pandemia, nós tivemos algumas capacitações para trabalhar com aplicativos de forma remota e elas interferiram de forma positiva na atuação do curso, porque sem elas nós não teríamos de ter aula.	Formação continuada.
Maria	Nosso Campus não. Os poucos cursos de capacitação que tiveram são mais voltados para atuação nos cursos integrados. “sempre aproveitamos algo passado para todos que é válido para aprimorar nossa atuação docente.	Nosso <i>Campus</i> não	Formação continuada



Questão 20 - Sendo formador de Matemática no Curso de Licenciatura em Matemática, aponte sugestões para a melhoria do curso.			
Gildo	Não tenho sugestão. Eu creio que estamos fazendo um bom trabalho no que está ao nosso alcance e que se alguma coisa deixamos de fazer é por conta mesmo da particularidade de cada aluno. Porque nosso trabalho estamos fazendo da melhor forma possível. Eu creio que não há nenhuma sugestão relevante para que seja acrescida em relação a isso.	Não tenho sugestão.	
Lucas	Sim, poderíamos ter outras disciplinas para serem abordadas, aumentar o curso para oito períodos poderíamos trabalhar melhor as disciplinas. Sendo um curso noturno poderíamos melhorar em alguns pontos, a instituição poderia procurar algumas formas de capacitar seus professores, ofertar aqui uma pós-graduação <i>Strito sensu</i> , pois temos professores no nosso curso que precisam se aperfeiçoar. Capacitando os professores a gente capacita os nossos alunos.	A instituição poderia procurar algumas formas de capacitar seus professores, ofertar aqui uma pós-graduação <i>Strito sensu</i>	Formação dos professores de Matemática em pós-graduação <i>stricto sensu</i> .
Maria	Para a parte dos docentes, ofertar cursos de mestrado em Educação na área de Matemática ou em Educação para os docentes que atuam em cursos superiores na própria instituição sem necessidade de deslocamento para outro município ou outro estado, pois nossa pesquisa mostraria a realidade de onde vivemos. Aproximar ao máximo o mundo universitário e a realidade existente nas escolas de Nível Fundamental e Médio, ou seja, ofertar bolsas de estudos, de ensino e/ou pesquisa aos alunos desde os primeiros semestres. Ofertar cursos de capacitação aos docentes, pois o mundo está em constantes mudanças. Oportunizar a participação dos alunos em atividades de treinamento e capacitação docente, promovendo-se, desta maneira, a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Tipo aproximar mais os alunos, para estes verem onde irão atuar. Para o graduando analisar se é aquilo que quer.	Ofertar cursos de mestrado em Educação na área de Matemática ou em Educação para os docentes que atuam em cursos superiores na própria instituição	Formação dos professores de Matemática em pós-graduação <i>stricto sensu</i>

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

No **Quadro 3** constam os trechos de falas dos participantes, as unidades de contexto e as unidades de registro. A unidade de contexto, segundo Bardin (2016, p. 137), “serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro”.

A unidade de registro é “a unidade de significação codificada e que corresponde ao segmento de conteúdo considerado unidade de base, visando à categorização e à contagem frequencial” (Bardin, 2016, p. 134). É neste momento que são identificadas as palavras-



chave e feita a categorização.

Diante da exploração do material, adotamos as unidades da fala como base para obter as unidades de contexto que, por sua vez, foram reorganizadas em unidades de registro após sucessivas leituras. No Quadro 4 agrupamos as unidades de registro de acordo com as vinte questões respondidas pelos participantes desta pesquisa.

Quadro 4 - Número de Repetições das Unidades de Registro

Nº	Unidade de Registro	Repetições
Q1	Formação básica em escola pública	2
Q1	Formação superior em Pedagogia em Instituição pública	2
Q1	Formação básica em escola particular	1
Q1	Formação superior em matemática em instituição pública	3
Q2	Pós-graduação <i>lato sensu</i> em matemática	2
Q2	Oferta de pós-graduação <i>lato sensu</i> em matemática com professores em sua maioria de outros estados brasileiros.	2
Q2	Pós-graduação <i>stricto sensu</i> não concluída	1
Q2	Pós-graduação <i>lato sensu</i> em Pedagogia Gestora	1
Q3	Formação superior em licenciatura em Pedagogia e Matemática	1
Q3	Formação superior em licenciatura em matemática e Pós-graduação <i>lato sensu</i> em matemática	1
Q3	Formação superior em licenciatura em Pedagogia e Matemática	1
Q4	Experiência na Educação básica	3
Q5	Experiência na Educação básica	1
Q5	Prática profissional	1
Q5	Experiência na Educação básica	1
Q6	Componentes curriculares	3
Q7	O aluno	1
Q7	O conhecimento	1
Q7	Planejamento de aulas	1
Q8	Formação superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática	1
Q8	Formação inicial	1
Q8	Planejamento de aulas	1
Q9	Realização pessoal e profissional	3
Q10	Participação em programas promovidos pela Capes	2
Q10	Realização de pesquisa	1
Q11	Saberes docentes	2
Q11	Formação inicial	1
Q12	Trabalho coletivo	3
Q13	Realização de projeto de extensão	3
Q14	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática	3
Q15	Formação superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática	1
Q15	Formação inicial	1
Q15	Formação continuada	1
Q16	Atuação em cursos de modalidades distintas	3
Q17	Atuação em cursos de modalidades distintas	3
Q18	Experiência profissional	1
Q18	Atuação em cursos de modalidades distintas	2
Q19	Formação continuada	3
Q20	Formação dos professores de Matemática em pós-graduação <i>stricto sensu</i>	2
Total de recorrências		67

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).



O Quadro 4 apresenta as Unidades de Registro extraídas das vinte questões e a quantidade de suas repetições. Utilizando as informações do referido Quadro, organizamos as unidades de registro, identificando a frequência de cada uma delas e a frequência total que quantifica a categoria inicial. Apresentamos novamente as Unidades de Registro das questões, no entanto, de forma isolada, denominando-a de categoria inicial, conforme o Quadro 5.

Quadro 5 – Obtenção das Categorias Iniciais

Nº	Unidade de Registro	F	FT	Categorias iniciais
Q1	Formação Básica em escola pública	2	3	Formação Básica
Q1	Formação Básica em escola particular	1		
Q1	Formação Superior em Pedagogia em instituição pública	2	12	Formação Inicial
Q1	Formação superior em matemática em instituição pública	3		
Q3	Formação superior em licenciatura em Pedagogia e Matemática	2		
Q8	Formação superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática	1		
Q15	Formação superior em Licenciatura em Pedagogia e Matemática	1		
Q8	Formação inicial	1		
Q11	Formação inicial	1		
Q15	Formação inicial	1		
Q2	Pós-graduação <i>lato sensu</i> em matemática	2	9	Pós-Graduação
Q2	Pós-graduação <i>lato sensu</i> em Pedagogia Gestora	1		
Q2	Oferta de pós-graduação <i>lato sensu</i> em matemática com professores em sua maioria de outros estados brasileiros.	2		
Q3	Formação superior em licenciatura em matemática e Pós-graduação <i>lato sensu</i> em matemática	1		
Q2	Pós-graduação <i>stricto sensu</i> não concluída	1		
Q20	Formação dos professores de Matemática em pós-graduação <i>stricto sensu</i>	2		
Q4	Experiência na Educação Básica	3	6	Experiência na Educação Básica
Q5	Experiência na Educação Básica	1		
Q5	Experiência na Educação Básica	1		
Q5	Prática profissional	1		
Q6	Componentes curriculares	3	3	Componentes curriculares
Q7	O aluno	1	4	Prioridades assumidas no processo de ensino
Q7	O conhecimento	1		
Q7	Planejamento de aulas	1		
Q8	Planejamento de aulas	1		
Q9	Realização pessoal e profissional	3	3	Realização pessoal e profissional
Q10	Participação em programas promovidos pela Capes	2	2	Participação em programas promovidos pela Capes
Q10	Realização de pesquisa	1	1	Realização de pesquisa
Q13	Realização de projeto de extensão	3	3	Realização de projeto de extensão
Q11	Saberes docentes	2	2	Saberes docentes
Q12	Trabalho coletivo	3	3	Trabalho coletivo
Q14	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática	3	3	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de



				professores de matemática
Q15	Formação continuada	1	4	Formação continuada
Q19	Formação continuada	3		
Q16	Atuação em cursos de modalidades distintas	3	9	Atuação em cursos de modalidades distintas
Q17	Atuação em cursos de modalidades distintas	3		
Q18	Atuação em cursos de modalidades distintas	2		
Q18	Experiência profissional	1		
	Total de recorrências	67	67	

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

No Quadro 5 apresentamos as Unidades de Registro de acordo com cada questão da entrevista. Na coluna do lado direito do Quadro 5, consta a consolidação dos dados, listando uma única vez cada Unidade de Registro, denominada, agora, de Categoria Inicial. Cada Categoria Inicial surgiu a partir do agrupamento das unidades de registro.

As 15 categorias iniciais retratam os principais temas apontados pelos professores formadores no ato da realização das entrevistas. As categorias iniciais demonstram os temas a serem abordados no processo de compreensão do processo de formação dos professores formadores que atuam na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, e apontam fragilidades que devem ser abordadas.

Após definidas as categorias iniciais, revisitamos os dados novamente, buscando visualizar possíveis categorias finais. No intuito de perceber divergências e confluências entre as categorias iniciais, ao fazer a leitura das respostas obtidas nas entrevistas elucidamos as categorias finais. No Quadro 6 constam as categorias finais, ao reagruparmos as categorias iniciais.

Quadro 6 – Obtenção das Categorias Finais

Nº	Categorias Iniciais	Categorias Finais
1	Formação Básica	Formação dos professores formadores de professores de matemática
2	Formação Inicial	
3	Pós-graduação	
4	Formação continuada	
5	Experiência na Educação Básica	Atuação dos professores formadores na Educação Básica
6	Prioridades assumidas no processo de ensino	
7	Componentes curriculares	Atuação dos professores formadores no IFAC/CCS
8	Realização pessoal e profissional	
9	Participação em programas promovidos pela Capes	
10	Realização de pesquisa	
11	Saberes docentes	
12	Trabalho coletivo	
13	Realização de projeto de extensão	
14	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática	
15	Atuação em cursos de modalidades distintas	

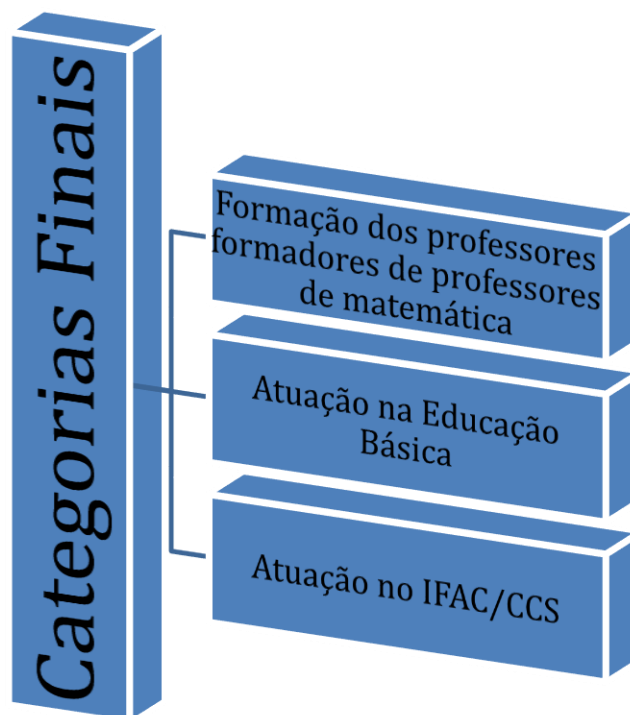
Fonte: Elaborado pelo autor (2025).



No Quadro 6 apresentamos as 15 categorias iniciais que, após revisitar os dados em análise, a fim de sanar qualquer dúvida que surgiam de hora em hora, foram organizadas nas categorias finais. Diante do procedimento assumido na construção das categorias finais, podemos dizer que foram definidas a *posteriori*, ou seja, emergiram do conteúdo das respostas dadas nas entrevistas.

Apresentamos, na Figura 5, as três Categorias Finais constituídas do processo de categorização dos dados da pesquisa. Para Bardin (2016, p. 149), nesta ação ocorre “a passagem de dados brutos aos dados organizados”.

Figura 5: Categorias finais



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Segundo Bardin (2016), após obter as categorias finais, resultado do reagrupamento progressivo de categorias menores, são feitas as deduções lógicas e justificativas referentes à origem das mensagens tomadas em consideração ao emissor e ao seu contexto.

Diante da busca pela compreensão do processo formativo dos formadores que atuam na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, os quais são licenciados no PEFPEB, e da



tese de que esses professores formadores podem constituir-se formadores durante a trajetória pessoal, envolvendo momentos do dia a dia, formação acadêmica e atuação profissional na Educação Básica e Superior, tendo como balizador o objetivo geral desta pesquisa, no próximo capítulo apresentamos as inferências extraídas das entrevistas como principal fonte de informação, e de documentos e de outras fontes que emergiram no processo de codificação deste estudo de cunho exploratório.

Com base no processo de constituição das três Categorias Finais apresentamos o capítulo 5, no qual interpretamos as referidas categorias, buscando, para cada uma delas, estabelecer um movimento dialético entre as citações diretas dos excertos provenientes das respostas de nossos entrevistados.



5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

Neste capítulo analisamos as três categorias finais, cuja constituição foi demonstrada no capítulo anterior: (i) Formação dos professores formadores de professores de matemática; (ii) Atuação dos professores formadores na Educação Básica, e (iii) Atuação dos professores formadores no IFAC/CCS, para compreender o processo formativo do professor formador da Licenciatura em Matemática do IFAC, *Campus* Cruzeiro do Sul, licenciado no PEFPEB, na área de Matemática, promovido pela UFAC, no período de 2001 a 2004, em Cruzeiro do Sul.

Antes de iniciar as discussões, apresentamos as informações dos participantes e do local de pesquisa, e, em seguida, cada uma das categorias finais, juntamente com suas categorias iniciais, a fim de decodificar os fatos apresentados nas entrevistas.

O IFAC/CCS, lócus desta pesquisa, oferta o curso de Licenciatura em Matemática que está ligado à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus* Cruzeiro do Sul e a Pró-Reitoria de Ensino do IFAC. Atualmente, é composto por 25 professores formadores do quadro ativo com dedicação exclusiva e que atuam diretamente no ensino, pesquisa e extensão. Desse total, seis são licenciados em Matemática e quatro deles, licenciados no PEFPEB, correspondendo a mais de 50% entre os professores de matemática que atuam na referida licenciatura.

Considerando o universo de quatro professores formadores licenciados em Matemática do PEFPEB e em regência na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, por meio da Técnica de Exaustão, selecionamos três participantes desse conjunto, pois este pesquisador também é licenciado no PEFPEB. Assim, os três participantes desta pesquisa, Gildo, Lucas e Maria, são professores formadores que atuam na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS e são licenciados no PEFPEB.

Para conhecer os participantes, foram levantados dados gerais no que concerne à idade, graduação, experiência na Educação Básica e na Licenciatura em Matemática ofertada pelo IFAC/CCS, a partir da análise de seus respectivos currículos *Lattes* e de dados coletados nas entrevistas.

O participante **Gildo** tem 55 anos de idade, é graduado em Licenciatura em Pedagogia, e no PEFPEB fez a Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Acre (UFAC). Iniciou sua experiência na Educação Básica após ter concluído a Licenciatura em Pedagogia, trabalhando no Ensino Médio, na rede estadual, com as



disciplinas de Matemática e Física até 2014. Fez pós-graduação *lato sensu* na área de concentração em matemática pela FARO⁵⁰. Ingressou no IFAC/CCS, no ano de 2014, onde atua na Licenciatura em Matemática dentre outros cursos e modalidades.

O participante **Lucas** tem 44 anos de idade, é graduado em Licenciatura em Matemática pela UFAC, iniciou sua experiência na Educação Básica após ter iniciado a Licenciatura em Matemática no PEFPEB, trabalhando no Ensino Médio com as disciplinas de Matemática e Física até 2010. Fez pós-graduação *lato sensu* na área de concentração em matemática pela FARO. Ingressou no IFAC, em 2010, e desde 2011 atua na Licenciatura em Matemática e nos demais cursos e modalidades.

A participante **Maria** tem 46 anos de idade, é graduada em Licenciatura em Pedagogia e no PEFPEB, fez a Licenciatura em Matemática pela UFAC. Iniciou sua experiência na Educação Básica ainda cursando a Licenciatura em Pedagogia, atuando na Modalidade de Ensino de Jovens e Adultos, administrando diversas disciplinas. Fez pós-graduação *lato sensu* na área de Pedagogia Gestora pela FIVE⁵¹. Ingressou no IFAC/CCS em 2011, vindo a atuar na Licenciatura em Matemática em data posterior, no entanto, iniciou suas atividades laborais dando aulas nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio.

Feitas as considerações a respeito dos participantes, partimos para a codificação dos dados, utilizando as categorias finais elucidadas no processo de categorização, segundo Bardin (2016). Para nos balizar no processo de elucidação dos dados, utilizamos as categorias finais inclusas no Quadro 6.

A seguir, discorremos sobre a categoria final, **“Formação dos professores formadores de professores de matemática”**.

5.1 Formação dos professores formadores de professores de matemática do IFAC/CCS

Buscando atender o objetivo específico desta tese, que é analisar o projeto político-pedagógico de curso do Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica, promovido pela UFAC, em Cruzeiro do Sul, no período de 2001 a 2004, e a compreensão da formação do licenciado que é professor formador da Licenciatura em

⁵⁰ Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e Letras de Rondônia.

⁵¹ Faculdades de Várzea Grande.



Matemática do IFAC/CCS, nos aprofundamos na Formação obtida pelos praticantes, conforme o Bloco I da entrevista. No **Quadro 7** apresentamos a categoria final **Formação dos professores formadores de professores de matemática**, composta por suas categorias iniciais.

Quadro 7 - Primeira Categoria Final a ser analisada

Nº	Categorias Iniciais	Categoria Final
1	Formação Básica	Formação dos professores formadores de professores de matemática
2	Formação Inicial	
3	Pós-graduação	
4	Formação continuada	

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Na categoria final *Formação dos professores formadores de professores de matemática*, nos centramos nas categorias iniciais *Formação Básica e Formação Inicial*, apresentando trechos das respostas dadas por eles à pergunta 1 da entrevista:

Fiz o Ensino Fundamental I nas margens do rio Juruá [...]; [...] o fundamental II na Escola Craveiro Costa; [...]. A escola de Ensino Médio foi a Escola professor Flodoardo Cabral que oferecia basicamente dois cursos na minha época era Contabilidade e Magistério. [...] Então, eu fiquei para fazer Contabilidade que era um curso mais voltado para a área que eu gosto que é matemática, cálculo enfim e eu optei pela Contabilidade. [...] Eu acabei fazendo vestibular para Pedagogia. [...] Quando em 2001 surgiu a oportunidade de fazer na UFAC a Matemática, não pensei duas vezes, porque eu estava trabalhando Matemática e Física no Ensino Médio sem ter formação e eu iria perder minha vaga para quem se formar-se lá na UFAC no curso de Matemática (Gildo, 2024).

Desde o ensino infantil até o Ensino Médio estudei na escola Instituto Santa Teresinha das irmãs Dominicanas. [...] No Ensino Médio fiz magistério. [...] Eu fiz o curso de Licenciatura em Matemática promovido pelo Estado do Acre em parceria com Universidade Federal do Acre (Lucas, 2024).

A minha formação no ensino fundamental, médio e superior foi pública. [...] O Ensino Médio fiz na Escola Flodoardo Cabral o curso de formação integral. [...] Em 1999, fiz o Vestibular e passei no curso de Pedagogia. [...] Fiz o curso devido ter 28 vagas para a comunidade externa e assim eu fiz o curso de Matemática (Maria, 2024).

Os trechos de falas dos três participantes expressam o contexto de educação e formação do Estado do Acre.

Gildo fez o Ensino Fundamental I, até a quarta série, em uma escola situada à margem do rio Juruá, onde sua mãe era professora, coordenadora, merendeira e diretora. Saindo da zona rural e indo para a região urbana de Cruzeiro do Sul, fez o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio (antigo 2º Grau) em escolas públicas. No Ensino Médio fez o curso técnico em Contabilidade por gostar das ciências exatas. Em 1996, prestou



vestibular para ingressar no Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFAC, concluído em 1999. No ano de 2001, na mesma universidade, fez o PEFPEB na área de Matemática, por ser professor leigo nesta área para atuar no Ensino Médio, pois, diz Gonçalves (2000, p. 61), o professor leigo pode ser “aquele que não concluiu seu curso superior ou atua em área de conhecimento diferente daquelas em que são formados.”

Já Lucas obteve Educação Básica numa escola particular, mantida pelas Irmãs Dominicanas da Congregação de Santa Maria Madalena. No Ensino Médio, fez o curso de Formação Integral e o Magistério, sendo que este curso iniciou em uma escola pública e concluiu na escola particular da referida Congregação onde fez todas as disciplinas pedagógicas. No período de 2001 a 2004, fez Licenciatura em Matemática pelo PEFPEB, promovida pela UFAC, em parceria com o estado do Acre e seus municípios.

Maria fez o Ensino Fundamental, Médio e Superior na rede pública com influência da Igreja Católica. Iniciou seus estudos em uma escola da Diocese de Cruzeiro do Sul, dirigida pelos irmãos Maristas e com o quadro docente mantido pela Secretaria de Educação e Desporto do estado do Acre. Numa escola pública mantida pelo estado do Acre, fez o 2º Grau, hoje Ensino Médio, o curso de Formação Integral, conforme a Lei 5.692, de 1971, depois de ter feito um ano de Magistério. Em 1999 iniciou o curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Acre, concluindo-o e, posteriormente, fez o Curso de Licenciatura em Matemática no PEFPEB, junto aos demais participantes.

Diante dos fatos apresentados, Gildo e Maria fizeram o mesmo Curso de Licenciatura em Pedagogia em períodos distintos, que será analisado por nós. Debruçando-nos sobre o histórico acadêmico dos referidos participantes, constatamos que a referida licenciatura foi ofertada em Cruzeiro do Sul, no modo presencial, tendo 2.760 horas distribuídas nas disciplinas apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Disciplinas do Curso de Licenciatura em Pedagogia UFAC/CCS

Código	Disciplinas	Carga horária
1º Semestre		
LE-060	Língua Portuguesa I	60
FC-040	Psicologia I	60
CN-001	Biologia Educacional I	60
FC-380	Sociologia Geral	60
EF-001	Educação Física II	30
FC-010	Filosofia Geral	60
ED-052	Sist. Trab. Acadêmico e Científico	60
2º Semestre		
LE-063	Língua Portuguesa II	60
ED-070	Psicologia da Educação I	60
ED-001	História da Educação I	90



ED-060	Sociologia da Educação I	60
EF-002	Educação Física II	30
ED-040	Filosofia da Educação I	60
EF-120	Cultura Brasileira	60
3º Semestre		
ED-081	Estrut. Func. Ensino 1º e 2º Graus I	60
ED-041	Filosofia da Educação II	60
ED-071	Psicologia da Educação II	60
ED-061	Sociologia da Educação II	60
ED-002	História da Educação II	90
ME-001	Complementos de Matemática I	60
4º Semestre		
ED-081	Estrut. Func. Ensino 1º e 2º II	60
ED-090	Didática Geral I	90
ED-072	Psicologia da Educação III	60
ME-371	Estatística Aplicada à Educação II	60
ED-310	História da Educação no Brasil	75
HI-160	História da Amazônia	60
5º Semestre		
ED-091	Didática Geral II	75
ED-240	Princ. Mét. Supervisão Educacional	90
ED-200	Princ. Mét. Adm. Escolar I	90
ED-250	Currículos e Programas	60
ED-280	Fund. Teor. Met. Alfabetização I	60
6º Semestre		
ED-140	Metod. Ensino Língua Portuguesa I	60
ED-130	Metodologia Ensino das Ciências I	60
ED-110	Metodologia Ensino Estudos Sociais I	60
ED-120	Metodologia Ensino da Matemática I	60
ED-292	Avaliação Educacional	60
ED-201	Princípios e Met. Supervisão II	75
ED-054	Métodos e Téc. Pesq. Pedagógica III	45
7º Semestre		
ED-168	Prática do Ensino no 1º Grau	90
ED-169	Prática do Ensino no 2º Grau	90
ED-170	Prática de Supervisão Educacional I	120
ED-270	Educação Ambiental	60

Fonte: Dados extraídos do histórico escolar expedido pela UFAC de um dos participantes e adaptado pelo autor (2024).

Analisando o histórico escolar no Quadro 8, à luz das orientações apontadas pelo Parecer do Conselho Federal de Educação (CFE) n. 252, de 11 de abril de 1969, que, acompanhado da Resolução CFE n. 2/69, prescreveu, segundo Medeiros *et al.* (2021), um currículo mínimo para a graduação. Para os referidos autores, a Licenciatura em Pedagogia, segundo o referido Parecer, organizava-se em duas partes.

Na primeira, denominada parte comum, conforme Medeiros *et al.* (2021), se encontravam disciplinas que prescreviam conhecimentos e conteúdos curriculares do âmbito da Sociologia, da Psicologia, da Filosofia e da História associada à Educação, além da disciplina de Didática. Analisando o histórico dos participantes em questão, constata-se



que realizaram as disciplinas de Sociologia Geral, Psicologia da Educação, Filosofia da Educação, Sociologia da Educação, História da Educação e Didática, mesmo sendo de forma fragmentada.

A segunda parte, denominada parte diversificada, refere-se às habilitações do Curso, envolvendo a Administração Escolar, Orientação Educacional, Supervisão Escolar, Inspeção Escolar e o Magistério para o Ensino Normal. De acordo com Medeiros *et al.* (2021, p. 572), “para cada habilitação, existiam componentes curriculares específicos da área que se pretendia formar e três disciplinas comuns”, sendo Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau e Estágio Supervisionado, o qual era desenvolvido de acordo com a área específica da habilitação (Brasil, 1969).

A matriz curricular do curso de Licenciatura em Pedagogia também revelou que os referidos participantes adquiriram formação quanto à realização de pesquisa ao cursarem as disciplinas de Sist. Trab. Acadêmico e Científico de 60 horas de carga horária, oferecida no primeiro semestre, e Métodos e Técnicas de Pesquisa Pedagógica III, de 60 horas, no sexto semestre. Esse fato demonstra que Gildo e Maria obtiveram formação no campo da pesquisa, mas não apresentaram nenhum trabalho de conclusão de curso que viesse a demonstrar a realização de um trabalho científico.

Outro fato constatado é que Gildo e Maria também obtiveram formação voltada à Cultura Brasileira, à História da Amazônia e Educação Ambiental, conforme estabelece a Lei n. 9.394 de 1996, LDBEN, em seu art. 26, parágrafo sétimo, e estudaram as disciplinas de Biologia Educacional, Educação Física, Complementos de Matemática e Estatística Aplicada à Educação além das pedagógicas.

Gildo e Maria estudaram disciplinas voltadas ao ensino como a Metodologia da Língua Portuguesa, Ensino de Ciências e Ensino de Matemática, no entanto, não foi encontrado no escopo do curso de Pedagogia, disciplinas voltadas ao conhecimento da Física e/ou da Matemática trabalhadas no Ensino Médio.

Constatou-se, a partir da matriz curricular exposta no **Quadro 8**, que Gildo e Maria obtiveram formação voltada à administração escolar e supervisão escolar por terem feito as disciplinas de Estrutura Funcionamento do Ensino 1º e 2º Graus I e II, Princípio e Método de Supervisão Educacional, Princípio e Método de Administração Escolar I, Princípio e Método de Supervisão I e II e Prática de Supervisão Educacional I.

Quanto à realização de práticas de ensino, o curso de Licenciatura em Pedagogia



ofertado pela UFAC, contém 90 horas voltadas ao Ensino Fundamental e mais 90 horas, voltadas ao Ensino Médio. Este fato nos leva a constatar que o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia buscava promover formação para a docência na Educação Básica, possibilitando que atuassem no Ensino Médio.

Segundo Gildo, a formação adquirida na Licenciatura em Pedagogia lhe permitiu que fosse professor no Ensino Médio com as disciplinas de Matemática e Física, mesmo não tendo formação superior na área. Gildo diz que *“vinha trabalhando no Ensino Médio antes de terminar o curso de Licenciatura em Matemática com as disciplinas de Matemática e Física em todas as séries”*.

Diante dos fatos apresentados, constatou-se que Gildo e Maria realizaram a Educação Básica em escolas públicas, sendo que Gildo realizou o Ensino Fundamental I em escola situada às margens do rio Juruá, dando continuidade a seus estudos em escolas urbanas. Maria estudou em escolas da região urbana de Cruzeiro do Sul, fazendo o ensino fundamental em escola da Diocese de Cruzeiro do Sul sob a doutrina dos irmãos maristas e o Ensino Médio em uma escola pública. E Lucas fez o Ensino Fundamental e Médio numa escola particular, administrada pelas irmãs Dominicanas de Santa Maria de Madalena.

Os fatos demonstram que a Educação no Vale do Juruá foi e é influenciada pela Igreja Católica que exerceu e exerce importante papel na Educação Básica, diz Bezerra (2015, p. 24):

Na região do Vale do Juruá a Igreja Católica exerceu uma grande influência na constituição da cultura escolar. Desde a chegada dos primeiros missionários, sendo a maioria de origem alemã, estes realizaram um trabalho social, evangelizador e educacional junto à população local, criando e dirigindo escolas, creches, seminários, oficinas de aprendizagens, igrejas e conventos. No campo da educação formal destacamos os jardins de infância, escolas de educação básica, seminários e cursos superiores.

Os participantes deste estudo obtiveram formação metodológica de ensino ao cursar disciplinas de Metodologia da Língua Portuguesa, Ensino de Ciências e Ensino de Matemática, além de disciplinas de prática de ensino, as quais possibilitaram a Gildo ser professor leigo no Ensino Médio das disciplinas de Matemática e Física.

A experiência de Gildo, adquirida no Ensino Médio, segundo Lula (2017), contribui para a construção da identidade docente ao lembrar que essa experiência remete a uma trajetória escolar, pois, segundo Vaillant (2003), os novos docentes se refugiam em imagens prévias do ensino escolar que construíram quando eram estudantes.



A carência de professores formados na área de Ciências, por exemplo, de Física, fez com que a UFAC ofertasse o curso de Licenciatura em Matemática para também formar para o ensino de Física, através da oferta dos programas especiais de formação de professores da Educação Básica.

O projeto político-pedagógico (PPP/UFAC) do PEFPEB, na área de Matemática, apresenta 15,78% da carga horária destinada à formação específica das disciplinas de Física I, II e III, a fim de atender a referida demanda, conforme será descrito no decorrer deste estudo.

Com o objetivo de compreender a formação obtida pelos participantes no PEFPEB, analisamos o PPP desse programa especial — o curso de Licenciatura em Matemática —, visando a atender o primeiro objetivo específico da tese que é “Analisar o projeto político-pedagógico de curso do Programa Especial de Formação de Professores da Educação Básica, promovido pela UFAC, em Cruzeiro do Sul, no período de 2001 a 2004, buscando compreensão da formação do licenciado que é professor formador da Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS”.

De acordo com os dados apresentados no terceiro capítulo desta pesquisa, a UFAC, junto do estado do Acre e das suas prefeituras, buscava atender a LDBEN de 1996, quanto à formação de seus professores em nível de Graduação Plena, ofertando licenciatura plena para reverter a situação da Educação enfrentada pelos acreanos.

O Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica (PEFPEB) foi aprovado pela Resolução n. 23 - *ad referendum*, em 03 de agosto de 2000, e homologado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) no dia 15 de dezembro de 2000, através da Resolução n. 33/2000 – CEPE/UFAC. Em Cruzeiro do Sul, o PEFPEB ofertou o curso de Licenciatura em Matemática, dentre outros cursos.

O PPP/UFAC (2001-2004) do PEFPEB do Curso de Licenciatura em Matemática utilizado na formação de professores que atuam em sala de aula e de futuros professores apresentava como perfil profissional do egresso, aquele

profissional em Matemática que devemos formar no Programa especial de formação de professores para o Estado do Acre, **para atender à demanda da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**, deve estar habilitado para o exercício do Magistério no Ensino Básico, na área de Matemática. Assim, o Licenciado em Matemática deve ser livre, competente e compromissado.

Livre, no sentido de que esse profissional tenha consciência de suas escolhas quanto ao tema que trabalhará com seus alunos e quanto à forma pela qual irá trabalhá-lo num contexto educativo do Ensino de Matemática. *Competente*, como condição que permite a liberdade. Assim, a formação de nossos alunos não



deve ser reduzida apenas ao domínio do conteúdo Matemático, mas também à compreensão das ideias básicas que o fundamentam, ou seja, aos domínios dos modos de pensar próprios da criação e do desenvolvimento da Matemática.

Competência deve ser compreendida em termos de domínio dos fundamentos que sustentam a escolha de conteúdos matemáticos a serem trabalhados e da metodologia pela qual tais conteúdos serão trabalhados, incluindo necessariamente o domínio dos instrumentos que permitem desenvolver o pretendido com eficácia. Deve, fundamentalmente, ser entendida como competência política. Neste sentido, torna-se necessário que os nossos alunos e futuros professores desenvolvam conhecimentos sobre o contexto de trabalho, para que possam, ao escolherem esses conteúdos e essa metodologia, ter condições para utilizar as várias possibilidades e saber até que ponto podem desviar as condições de sala de aula do tradicional, do esperado ou do determinado pela direção, pelas normas e pelas leis da instituição.

Finalmente, compromisso deve ser entendido como inconformismo com relação ao quadro geral de fracasso do ensino da Matemática. Deve ser entendido como compromisso de reflexão-ação e de transformação, portanto político (PPP/UFAC, 2001-2004).

Diante do citado, além dos conteúdos curriculares da formação do licenciado deste curso, o PPP/UFAC mostra-se importante estratégia utilizada pelo estado do Acre para formar os profissionais, na maioria em outra licenciatura, de forma contextualizada com as necessidades existentes no sistema educacional.

O PPP/UFAC (2001-2004) teve como objetivo de curso: desenvolver um processo de formação social e profissional que construa uma visão crítica no professor ante a atual sociedade, na perspectiva de sua transformação; proporcionar aos egressos uma visão abrangente do papel social do educador, a capacidade de trabalhar em grupo multidisciplinar e de exercer lideranças e, por fim, desenvolver, no futuro professor, a capacidade de aprendizagem continuada e estar aberto para adquirir e utilizar novas ideias e tecnologias. Diante deste objetivo, no mesmo documento, esperava-se dos egressos que tivessem uma visão histórica e crítica da Matemática no seu estado atual, e também sua evolução, sendo capaz de avaliar livros e textos, estruturar cursos e tópicos de ensino, comunicar-se matematicamente e compreender a Matemática e estabelecer relações entre esta área e as demais áreas do conhecimento.

O mesmo projeto pedagógico aponta, ainda, que o licenciado em Matemática deve integrar vários campos da Matemática, a fim de adquirir a capacidade de utilizar os conhecimentos matemáticos para compreender o mundo que o cerca, despertando o hábito de leitura e do estudo independente, incentivando a criatividade dos alunos.

Para adquirir a capacidade de compreender e elaborar argumentação matemática, segundo o PPP/UFAC (2001-2004), os professores em formação devem trabalhar com conceitos abstratos na resolução de problemas, discorrer sobre conceitos matemáticos,



definições, teoremas, exemplos e propriedades. Também é enfatizado que o egresso deve adquirir o domínio de comunicação de ideias e técnicas matemáticas, saber analisar criticamente textos matemáticos e redigir formas alternativas, fazer interpretação e representação gráfica, e, por fim, deve ter habilidade com números e visualização geométrica espacial.

Quanto à Estrutura Curricular, o PPP/UFAC (2001-2004) foi dividido em três eixos: Formação básica, Formação geral comum e Formação específica, totalizando 3.180 horas. No Quadro 9, a seguir, constam as disciplinas correspondentes a cada eixo e sua carga horária, entre atividades teóricas, práticas e estágio.

Quadro 9 – Disciplinas do PPP/UFAC (2001-2004) do PEFPEB realizado em Cruzeiro do Sul/AC

ESTRUTURA CURRICULAR				
FORMAÇÃO BÁSICA				
DISCIPLINAS	TÉORICOS	PRÁTICOS	ESTÁGIO	C/H TOTAL
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	2	1	0	60
Introdução à Educação II	4	0	0	60
Psicologia da Educação IV	2	1	0	60
Didática Geral VI	4	0	0	60
Fundamentos da Educação Especial	4	0	0	60
Métodos e Técnicas de Pesquisa Pedagógica III – ED 054	3	0	0	45
SUBTOTAL	19	2	0	345
Prática de Ensino (distribuídas em 5 etapas):				
1. Prática de Ensino XI – ED 560	0	2	0	60
2. Prática de Ensino XII – ED 561	0	2	0	60
3. Prática de Ensino XIII – ED 562	0	2	0	60
4. Prática de Ensino XIV – ED 563	0	4	0	120
5. Prática de Ensino XV – ED 564	0	4	0	120
SUBTOTAL		14	-	420
Estágio Supervisionado (Distribuídas em 3 Etapas):				
1. Estágio Supervisionado I	0	0	3	135
2. Estágio Supervisionado II	0	0	3	135
3. Estágio Supervisionado III	0	0	3	135
SUBTOTAL	-	-	9	405
Total de Créditos	19	16	9	
Total de horas por créditos	285	480	405	
SUBTOTAL				1.170
FORMAÇÃO GERAL COMUM				
DISCIPLINAS	TÉORICOS	PRÁTICOS	ESTÁGIO	C/H TOTAL
Introdução à Informática	2	1	1	60
Língua Portuguesa I	4	0	0	60
Língua Portuguesa II	4	0	0	60



Educação Ambiental	4	0	0	60
Saúde da Comunidade	2	1	0	60
Total de Créditos	16	2	0	
Total de Horas por Créditos	240	60	0	
SUBTOTAL				300

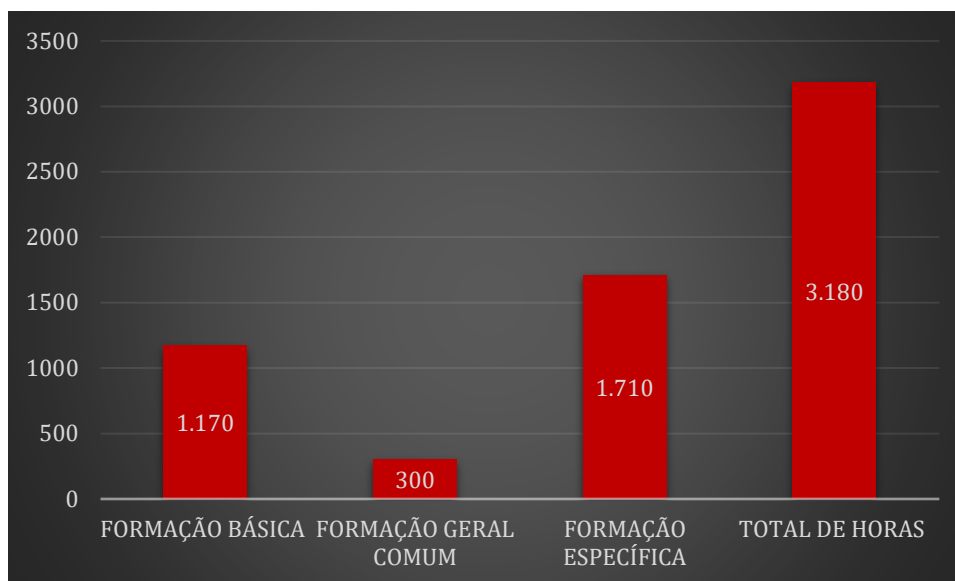


FORMAÇÃO ESPECÍFICA				
DISCIPLINAS	TEÓRICOS	PRÁTICOS	ESTÁGIO	C/H TOTAL
Introdução à Matemática I	4	0	0	60
Introdução à Matemática II	4	0	0	60
Geometria Plana	4	0	0	60
Geometria Espacial	4	0	0	60
Geometria Analítica	4	0	0	60
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva I	4	0	0	60
Tópicos de Álgebra I	4	0	0	60
Tópicos de Álgebra II	4	0	0	60
Tópicos de Álgebra Linear I	4	0	0	60
Tópicos de Álgebra Linear II	4	0	0	60
Cálculo Diferencial e Integral I	4	0	0	60
Cálculo Diferencial e Integral II	4	0	0	60
Cálculo Diferencial e Integral III	4	0	0	60
Cálculo Diferencial e Integral IV	4	0	0	60
Física I	4	1	0	90
Física II	4	1	0	90
Física III	4	1	0	90
Tópicos de Estatística	2	1	0	60
Tópicos de Estatística I	4	0	0	60
Cálculo Numérico III	2	1	0	60
Análise Real I	4	0	0	60
Algoritmos I	2	1	0	60
História da Matemática II	4	0	0	60
Equações Diferenciais Ordinárias III	4	0	0	60
Matemática Financeira I	2	1	0	60
Oficina de Matemática	0	2	0	60
Problemas de Matemática para o 1º e 2º Graus	2	1	0	60
TOTAL DE CRÉDITOS	94	10		
TOTAL DE HORAS POR CRÉDITOS	1410	300		
TOTAL				1.710
RESUMO				
DISCIPLINAS	TEÓRICOS	PRÁTICOS	ESTÁGIO	C/H TOTAL
TOTAL DE CRÉDITOS	129	28	9	
TOTAL DE HORAS POR CRÉDITOS	1.935	840	405	
TOTAL				3.180

Fonte: Resolução n. 33, de 15 de dezembro de 2000 UFAC/CEPE

Ao analisar o Quadro 9 constatamos que o eixo da formação básica tem 1.170 horas; o da formação geral comum, 300 horas; e o eixo da formação específica, 1.710 horas, totalizando 3.180 horas, conforme o gráfico a seguir.



Gráfico 1 - Matriz Curricular do PPP/PEFPEB/UFAC (2001-2004)

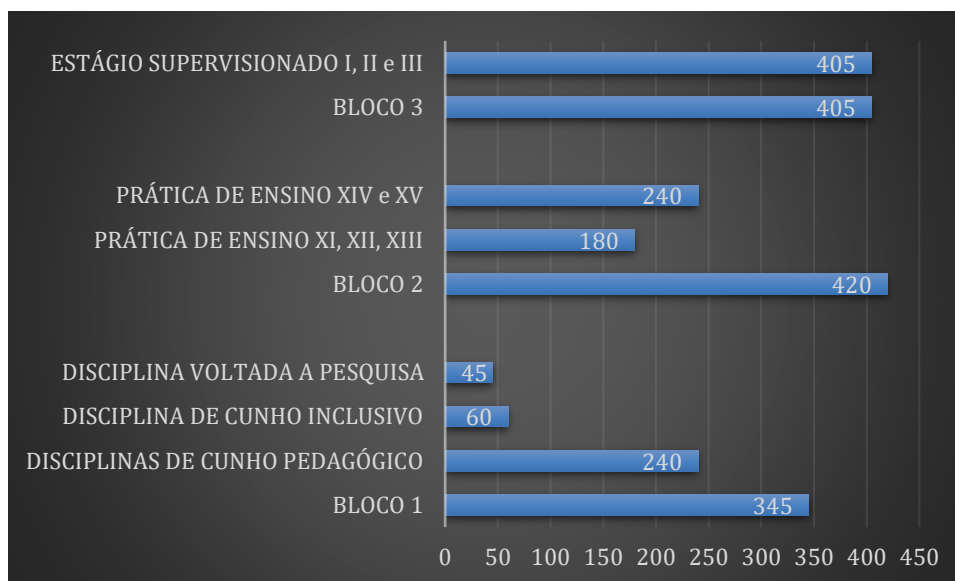
Fonte: Baseado no PPP/UFAC (2001-2004) – Autoria própria (2023).

Segundo o Gráfico 1, os participantes tiveram formação na área do conhecimento matemático como também formação básica e geral, sendo que em maior quantidade nos conhecimentos específicos da Matemática, pois 36,79% da carga horária total do curso se destina ao eixo da formação básica; 9,43%, ao eixo da formação geral comum, e 53,77% ao eixo da formação específica.

Analisando o eixo da formação específica, constatamos que 15,78% da carga horária desse eixo foram destinadas às disciplinas de Física, denotando uma formação mínima que viesse suprir a carência de profissionais habilitados nesta área do conhecimento. Logo, o PPP/UFAC (2001-2004) apresenta 45,28% de sua carga horária total destinada somente para disciplinas específicas do conhecimento da Matemática.

O eixo da Formação Básica, conforme Gráfico 1, com 1.170h, divide-se em três blocos: disciplinas, práticas de ensino e estágios supervisionados. No PPP/UFAC consta como cada bloco se estrutura quanto à sua carga horária, demonstrando como se configurou a formação dos participantes nesse curso. Apresentamos, propositalmente, a carga horária de cada bloco e das disciplinas, a fim de entendermos como foi priorizado o estágio, a prática de ensino, o conhecimento de pesquisa, a Educação Inclusiva e os conhecimentos pedagógicos.



Gráfico 2 - Formação Básica do PPP/UFAC (2001-2004)

Fonte: PPP/UFAC (2001-2004)

O bloco das disciplinas tem 345 horas, correspondendo a 29,48% da carga horária do referido eixo, contendo, como componentes curriculares, as disciplinas de Estrutura e Funcionamento da Educação Básica e Psicologia da Educação IV, as quais apresentam carga horária distribuída em teórica e prática, enquanto as de Introdução à Educação II, Didática Geral VI, Fundamentação da Educação Especial e Métodos e Técnicas de Pesquisa Pedagógica III apresentam somente carga horária teórica.

Neste bloco temos as disciplinas de cunho pedagógico e educacional correspondendo a 20,51% de 1.170h, distribuídas nas disciplinas de Estrutura e Funcionamento da Educação Básica (60 h), Introdução à Educação II (60 h), Psicologia da Educação IV (60h) e Didática Geral VI (60h); de cunho inclusivo, com 5,12% da carga horária do eixo formação básica, sendo que a disciplina de Fundamentos da Educação Especial, contém, no seu ementário, *aspectos filosóficos, princípios norteadores, modalidades de atendimento e didática para portadores de necessidades especiais*.

Encontrou-se também a disciplina Métodos e Técnicas de Pesquisa Pedagógica III, com 45h, correspondendo a 3,84% da carga horária do primeiro eixo, voltada à pesquisa. No seu ementário contém *estudo sobre o processo de pesquisa, segundo os métodos e investigação científica, levantamento, análise e interpretação de dados. Também consta a elaboração de relatório final*. Somando a referida disciplina com as disciplinas de prática de ensino, como iremos abordar posteriormente, percebemos que o PPP/UFAC (2001-2004) busca proporcionar formação quanto à pesquisa voltada ao âmbito escolar.



O segundo bloco contém as disciplinas de práticas de ensino, correspondendo a 35,89% ou 420 horas da carga horária do eixo formação básica. Essas disciplinas se apresentam em cinco, sendo que as de Prática de Ensino XI, XII e XIII apresentam carga horária de 60h cada, e as de Prática de Ensino XIV e XV com carga horária de 120h cada.

No terceiro bloco encontram-se as disciplinas de estágios supervisionados, organizadas em três etapas, totalizando 405h ou 34,61% da carga horária do eixo formação básica. É oportuno salientar que a carga horária das disciplinas de práticas de ensino, somadas as disciplinas de estágios supervisionados, representa 70,51% do eixo formação básica e 25,94% da carga horária total do curso, atendendo o art. 65 da LDB de 1996 que diz: “a formação docente incluirá prática de ensino de, no mínimo trezentas horas”.

As disciplinas de Prática de Ensino XI, XII, XIII, XIV e XV apresentam suas ementas e programas construídos a partir da proposta pedagógica da disciplina Prática de Ensino e do Estágio Supervisionado elaborado pela Coordenação da Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do Departamento de Educação da UFAC, a qual aponta cinco eixos temáticos voltados à pesquisa, versando sobre o Cotidiano Escolar, ao Ensino Inclusivo, ao estudo e planejamento da Prática Educativa e de diferentes Linguagens para o Ensino de Matemática e Elaboração de Projetos para o Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Quanto aos objetivos, as disciplinas de práticas de ensino buscam a investigação do cotidiano escolar em seu funcionamento e organização, refletindo sobre os conhecimentos sociais, culturais e políticos que interferem no fazer pedagógico. Quanto ao conteúdo, buscam estudar o cotidiano escolar no que se refere à gestão, currículo, proposta pedagógica, planejamento e avaliação, e das modalidades de ensino inclusivo, de jovens e adultos, rural, salas multisseriadas, especial e indígena.

As referidas disciplinas têm a sala de aula como espaço e tempo de contradições sociais e culturais, na produção de conhecimentos e intervenção social; estudo da construção de projetos: definição e normas, discussão do livro didático e do papel ideológico, história do Ensino de Matemática e planejamento, acompanhamento e avaliação das oficinas pedagógicas, e, por fim, planejamento de Ensino.

A metodologia utilizada nas disciplinas de práticas de ensino consiste na realização de estudo do cotidiano escolar, das modalidades de ensino e a inclusiva, e a elaboração e realização de propostas de ensino, recursos didáticos e instrumentos de avaliação a serem desenvolvidas em sala de aula. Já o processo avaliativo consiste na compreensão dos momentos do estudo, tendo como término a escrita do relatório final.



Nas disciplinas de práticas de ensino também buscavam a realização de projetos de ensino voltados à formação, relacionando o contexto observado – a prática com a teoria estudada durante o curso buscando o planejamento, construção e realização de uma proposta de ensino voltada para uma série do Ensino Fundamental e Ensino Médio, considerando o princípio pedagógico da interdisciplinaridade.

Constatou-se também que, nas práticas de ensino buscava-se a confecção de recursos didáticos, instrumentos de avaliação para o Ensino Fundamental e Médio, e propõe planejamento e construção de proposta de ensino para as etapas do Ensino Fundamental, Médio e outras, considerando o princípio pedagógico da interdisciplinaridade.

Segundo Stamberg (2017), houve reformulações nos cursos de licenciatura, em particular na Matemática, em 2001 e 2002, quando o Conselho Nacional de Educação (CNE) apresentou diretrizes gerais para a formação de professores, principalmente no que diz respeito à valorização da prática nos cursos de formação docente, orientando que fosse realizada no decorrer de toda a formação.

Analisado o histórico acadêmico de um dos participantes quanto à realização das práticas de ensino percebemos que a prática de Ensino XI, ocorreu em 2002, no módulo VIII, e as práticas de Ensino XII, XIII, XIV e XVV ocorreram em 2003, no módulo IX.

Por sua vez, os Estágios Supervisionados I, II e III, com carga horária total de 405h, se estruturam em eixos que tratam da regência escolar no Ensino Fundamental, Médio e em outras modalidades de ensino. Seus objetivos, apresentados no PPP/UFAC (2001-2004), buscam executar a proposta pedagógica elaborada na Prática de Ensino, visando o domínio e a aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos e pedagógicos.

Quanto aos conteúdos, as disciplinas de Estágio Supervisionado apontam conceitos da matemática trabalhados na Educação Básica nas áreas de Aritmética, Álgebra e Geometria numa prática pedagógica reflexiva, a qual possibilita a atividade docente numa perspectiva problematizadora, contextualizada e interdisciplinar. E a avaliação ocorre em todos os momentos do estudo, e é finalizada com a escrita de um relatório final, como ocorre com as disciplinas de práticas de ensino.

A disciplina de Estágio Supervisionado I ocorreu em 2003, e as demais, em 2004, conforme o histórico escolar de um dos participantes expedido pela UFAC, Pró-Reitoria de Graduação, Diretoria de Assuntos Acadêmicos, no dia 14 de março de 2005.



O eixo da Formação Geral Comum tem 300 horas, distribuídas em cinco disciplinas de 60 horas, as quais são consideradas complementares: Introdução à Informática; Saúde da Comunidade, com carga horária distribuída em teórica e prática, e as disciplinas de Língua Portuguesa I e II e Educação Ambiental, as quais apresentam somente carga horária teórica.

Essas disciplinas consolidam os objetivos do curso na promoção de uma formação social e profissional promovendo ao futuro professor a capacidade de lidar com novas ideias e tecnologias, além de conhecimento voltado à Saúde da Comunidade e Educação Ambiental.

No eixo da Formação Específica, com carga horária de 1.710h, constam disciplinas com carga horária de 60h voltadas ao conhecimento da área da Matemática e da Física. Há disciplinas que apresentam carga horária somente teórica: Introdução à Matemática I e II, Geometria Plana, Espacial e Analítica, Desenho Geométrico e Geometria Descritiva I, Tópicos de Álgebra I e II, Tópicos de Álgebra Linear I e II, Cálculo Diferencial e Integral I, II, III e IV, Tópicos de Estatística I, Análise Real I, História da Matemática II e Equações Diferenciais Ordinárias III.

Entre as disciplinas que apresentam carga horária teórica e prática está a de Física I, II e III, Tópicos de Estatística, Cálculo Numérico III, Algoritmos I, Matemática Financeira I e Problemas de Matemática para o 1º e 2º graus. E, por fim, a disciplina de Oficina de Matemática que apresenta somente carga horária prática.

Diante dessa carga horária do curso, constata-se que 26,41% destinam-se à realização de disciplinas que promovem a prática e que, somadas com a carga horária dos estágios curriculares supervisionados, correspondem a 39,15%. Este fato demonstra que o PEFPEB valoriza a formação voltada à prática docente, pois 45,28% da carga horária do curso corresponde à carga horária de disciplinas voltada ao conhecimento específico da Matemática.

Constatamos que o trabalho docente no referido PPP/UFAC é considerado fonte de observação, análise, registro e discussão, visando compreender a sala de aula como síntese das relações histórico-sociais, e sendo lugar de produção de conhecimentos e intervenção social.

Os processos pedagógicos e/ou educativos presentes na comunidade local são considerados instrumentos de identificação e análise dos condicionantes históricos sociais, culturais e políticos que forjaram suas inclusões como política educacional e constituem,



ainda, referências norteadoras do trabalho pedagógico.

O ensino inclusivo é tido como campo de investigação, de registro e discussão das particularidades que caracterizam o trabalho docente em seus espaços e tempos de diálogo da pluralidade de modo a pensar formas e perspectivas de vida. O cotidiano escolar e as modalidades de ensino inclusivo são considerados espaços de investigação na elaboração dos projetos de ensino.

Diante dos dados apresentados, constata-se que os participantes, através do PPP/UFAC (2001-2004), obtiveram uma formação docente pautada no conhecimento específico da matemática sem suprimir a formação pedagógica e da prática docente. A formação obtida na prática de ensino fundamentou-se no cotidiano escolar, no ensino inclusivo e nos estudos e planejamento da prática educativa em diferentes linguagens para o Ensino de Matemática e elaboração de projetos para o Ensino Fundamental e Médio. Na concepção de Brasileiro (2019, p. 128), “a formação do professor de matemática não é mais entendida apenas pelo domínio do conteúdo específico, que não possua mediação com o como fazer.” Os currículos das licenciaturas devem promover uma formação que atenda as demandas dos saberes docentes no processo de ensino aprendizagem.

O PPP/UFAC (2001-2004), no eixo da Formação Específica, possibilitou aos participantes uma formação pautada no conhecimento específico da área da Matemática, correspondendo a 45,28% da carga horária total do curso, e 15,78% na área do conhecimento da Física, com as disciplinas de Física I, II e III. Além disso, cursaram disciplinas que promoveram a prática docente, totalizando 26,41% do total da carga horária do curso, e que, somadas à carga horária dos estágios curriculares supervisionados, correspondem a 39,15%, demonstrando valorização da prática docente na formação dos participantes.

No eixo da Formação Básica, os participantes obtiveram, em relação à carga horária total deste eixo, 34,61%, de estágios supervisionados; 35,89%, de práticas de ensino; 3,48%, de pesquisa; 5,12%, de inclusão, e, por fim, 20,51%, de disciplinas de cunho pedagógico.

Na mesma categoria final, *Formação dos professores formadores de professores de matemática*, questionamos a categoria inicial “Pós-graduação” e os participantes assim se referiram às pós *lato sensu* e *stricto sensu*:

Minha pós-graduação fiz na FARO ocorrendo logo após a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática. [...] Tivemos professores de fora de nossa



cidade e outro daqui. [...] A pós-graduação foi em Matemática. (Gildo, 2024)

Eu fiz o curso de pós-graduação lato sensu realizado no período de 2005 a 2006 pela FARO, na Faculdade de Rondônia na área de Concentração de Matemática. [...] as disciplinas foram ofertadas por professores sendo mestres ou doutores que vieram de Rondônia [...] eu iniciei o mestrado PROFMAT, na Universidade Federal do Acre, eu fiz três disciplinas, não consegui concluir por conta da distância entre Cruzeiro do Sul – Rio Branco (Lucas, 2024).

Eu realizei Pedagogia Gestora na FIVE – Faculdades Integradas de Várzea Grande de forma presencial com professores de fora (Maria, 2024).

As falas dos participantes denotam, de forma empírica, carência de professores formados na área das ciências exatas e início de oferta de especialização do tipo *lato sensu*, em Cruzeiro do Sul, no início deste século. Segundo Maria, o município não dispunha, à época, de instituição pública de ensino e/ou programas que ofertassem formação em nível de Pós-Graduação *lato sensu*, ao se expressar: “*Já minha Pós foi particular, pois na cidade não tinha pós-graduação*”.

Diante da escassez de cursos de especialização na cidade de Cruzeiro do Sul, Gildo e Lucas realizaram pós-graduação *lato sensu*, com qualificação de Especialista - Área de concentração em Matemática pela Associação de Ensino Superior da Amazônia – na Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e Letras de Rondônia (FARO) que viera a se instalar em Cruzeiro do Sul/AC, à época.

O referido curso, segundo informações contidas nos certificados dos participantes, obedeceu às disposições da Resolução n. 01, de 03 de abril de 2001, do Conselho Nacional de Educação que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação e que, a partir do seu sexto artigo, concentra-se na pós-graduação *lato sensu*.

Para conhecer as disciplinas cursadas na referida especialização, analisamos o curso, o qual é apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 - Disciplinas cursadas no curso de Especialização - Área de Concentração em Matemática, promovido pela FARO, em Cruzeiro do Sul/AC

Disciplinas	CH	Titulação dos Docentes
Metodologia do Ensino da Matemática	30	Mestre
Geometria Plana e Especial	30	Mestre
Metodologia da Pesquisa	30	Doutor
Iniciação ao Cálculo	30	Mestre
Didática	30	Mestre
História da Matemática	30	Mestre
Matemática Comercial e Financeira	30	Mestre
Trigonometria e Números Complexos	30	Mestre
Análise Combinatória	30	Mestre
Logaritmos e Funções Exponenciais	30	Mestre



Oficinas e TCC	60	Mestre
Total	360	

Fonte: Dados extraídos dos certificados dos participantes, elaborado pelo autor, 2024.

No que se refere à qualificação do quadro docente, percebemos que dos onze docentes, dez têm título de mestre, sendo oriundos de outra região do Brasil, e um tem o título de doutor, que é do quadro efetivo da Universidade Federal do Acre, em Cruzeiro do Sul-Acre, respeitando o nono artigo que assim reza:

O corpo docente de cursos de pós-graduação *lato sensu* deverá ser constituído necessariamente, por, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) de professores portadores de título de mestre ou de doutor obtido em programa de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido (Brasil, 2001).

A quantidade de professores com titulação *stricto sensu*, oriunda de outro estado, demonstra a carência de profissionais com formação no Acre, principalmente em Cruzeiro do Sul, sendo este o município mais desenvolvido no Vale do Juruá.

Quanto à carga horária, constatamos que o curso obedece ao décimo artigo da Resolução n. 01, de 03 de abril de 2001:

Os cursos de pós-graduação *lato sensu* têm duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas, nestas não computado o tempo de estudo individual ou em grupo, sem assistência docente, e o reservado, obrigatoriamente, para elaboração de monografia ou trabalho de conclusão de curso (Brasil, 2001).

Observamos que das 360 horas do curso, 58,3% da carga horária das disciplinas são voltadas para a Formação Específica de Matemática, 16,6% destinadas para as disciplinas da Formação Básica, e 25% destinam-se à disciplina de Metodologia da Pesquisa, Oficinas e TCC.

Diante dos dados apresentados, constatamos que os participantes Gildo e Lucas realizaram pós-graduação do tipo *lato sensu*, obtendo formação para atuar na Educação Básica, na área de Matemática, e formação em pesquisa com as disciplinas de Metodologia da Pesquisa e Oficina e TCC, totalizando 90 horas, reforçando a formação obtida no Curso de Licenciatura em Pedagogia, por Gildo, e no PEFPEB para os professores formadores Gildo e Lucas.

Quanto ao curso de pós-graduação, Maria, realizou *lato sensu*, especializando-se em Pedagogia Gestora, pela Associação Várzea Grandense de Ensino e Cultura – Faculdades Integradas de Várzea Grande (FIVE). O curso realizou-se de março a dezembro de 2008, cujas disciplinas constam no Quadro 11.



Quadro 11 - Disciplinas cursadas no curso de Especialização – Pedagogia Gestora promovida pela FIVE em Cruzeiro do Sul/AC no ano de 2008

Disciplinas	Carga horária (hora/aula)
Metodologia de Pesquisa Científica	50
Didática	50
Princípios e Mét. de Administração Escolar Orientação Educacional e Superv. Escolar	50
Relações Interpessoais e o Contexto Educacional	50
Planejamento e Gestão Escolar na Educação Básica	50
Orient. Vocacional e o Mercado de Trabalho	50
Avaliação e Intervenção Psicopedagógica	50
Políticas Públicas na Educação Brasileira	50
Gestão de Recursos Financeiros	50
Práticas Integradas de Administração Escolar: Orienta. Educacional e Supervisão Pedagógica	50
Monografia	-
TOTAL DA CARGA HORÁRIA	500h/a ou 417h/r

Fonte: Dados extraídos do certificado da participante, elaborado pelo autor, 2024.

A pós-graduação *lato sensu* feita por Maria tem 417 horas relógio, distribuídas em dez disciplinas e a realização de monografia. Segundo a Resolução n. 01, de 03 de abril de 2001 do Conselho Nacional de Educação, no que se refere à carga horária, a referida pós-graduação atende os requisitos de carga horária por ser superior a 360h e ter quantidade de professores com titulação de mestre maior do que 70%.

Analisando o Quadro 11, constatou-se que Maria realizou a disciplina de Metodologia de Pesquisa Científica, de 50h, e fez Monografia totalizando 10% da carga horária total do curso voltada à pesquisa, mais 50h da disciplina de Didática, reforçando formação para a docência na área da Didática iniciada no Curso de Licenciatura em Pedagogia e, posteriormente, no PEFPEB.

Maria também realizou disciplinas como Princípio Mét. Adm. Escolar I, Princípio e Mét. Supervisão II e Princípio Mét. Supervisionado Educacional, no Curso de Licenciatura em Pedagogia que se complementam com as disciplinas de Princípio e Mét. de Administração Escolar Orientação Educacional e Supervisão Escolar, na especialização, caracterizando continuidade da formação em Gestão Escolar. Logo, ao realizar especialização *lato sensu* em Pedagogia Gestora, Maria deu continuidade à sua formação em pesquisa, docência e administração, e, por fim, em supervisão escolar.

Diante dos extratos apresentados na segunda pergunta, constatou-se que Lucas obteve experiência em Pós-graduação do tipo *stricto sensu* por ser aprovado em processo seletivo do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), sendo ofertado no *Campus* Rio Branco, na UFAC. O PROFMAT é um curso de pós-graduação



stricto sensu, semipresencial, que confere o título de Mestre em Matemática (Área de Concentração: Matemática na Educação Básica). Oferecido por uma rede de Instituições de Educação Superior, o curso conta com o apoio do Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* para a Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica (ProEB), da CAPES.

Coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), com apoio do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), o PROFMAT surgiu como resultado de uma ação induzida pela CAPES em colaboração com a comunidade científica de Matemática, representada pela SBM. O PROFMAT da Universidade Federal do Acre foi instituído pela Resolução n. 14, de 12 de março de 2013, e começou a ser ofertado em 2012, no *Campus* Rio Branco, município de Rio Branco, distante 685 quilômetros de Cruzeiro do Sul.

Segundo Lucas, a distância entre os dois municípios impossibilitou sua participação no PROFMAT: *“Quanto ao curso de mestrado, eu iniciei o PROFMAT, na Universidade Federal do Acre, [...], não consegui concluir por conta da distância entre Cruzeiro do Sul – Rio Branco já que toda semana tinha aula e ficou muito difícil para mim”*.

A fala de Lucas demonstra o difícil acesso à região do Vale do Juruá. O deslocamento de Cruzeiro do Sul para outros municípios acreanos e/ou regiões brasileiras ou estrangeiras, o acesso é feito pela rodovia BR-364 que enfrenta sérios problemas de infraestrutura em solo acreano. E os serviços prestados pela empresa aérea atuante na região são demasiado dispendiosos para a maioria dos acreanos.

Diante das elucidações apresentadas por Lucas sobre sua participante no mestrado, percebemos que a experiência no PROFMAT contribuiu para seu processo de formação. Quando solicitamos *apontar práticas da docência que você considera influenciadas pelo seu percurso formativo do curso superior*, Lucas deixou transparecer que, no PROFMAT, um de seus professores o influenciou de forma significativa:

na minha formação tanto acadêmica quanto profissional a gente tem vários professores que a gente tem como espelho, eu tive muitos professores na qual eu me espelho e tenho meu trabalho influenciado por eles. Um dos professores que me influenciou bastante nesta prática foi o professor doutor XX, eu gostava muito do jeito que ele trabalhava em sala de aula e eu tentei assim, vamos dizer, imita-lo na forma que eu trabalho com meus os alunos [...] (Lucas, 2024).

A experiência de Lucas no PROFMAT, mesmo sendo curta, foi significativa em sua prática profissional: *“em sala de aula e eu tentei assim, vamos dizer, imitá-lo na forma*



que eu trabalho com meus os alunos”. Lucas demonstra, em sua fala, que se espelha no professor do PROFMAT, a ponto de imitá-lo quando administra aulas. Este fato confirma o que dizem Pimenta e Anastasiou (2022): os professores, ao chegar na universidade, trazem consigo inúmeras experiências do que é ser professor.

Quanto às contribuições da formação acadêmica na atuação do professor formador, transcrevemos os seguintes extratos das falas dos participantes extraídos da pergunta número três, a fim de direcionar nosso estudo.

Tem o que eu chamo de matemática como se fosse a prática e a pedagógica como se fosse a teórica, ou seja, se juntar as duas coisas [...], eu entendo que você tem um conhecimento científico matemático e tem o conhecimento pedagógico didático que lhe auxilia a trabalhar os conhecimentos matemáticos (Gildo, 2024).

Todas, todas as disciplinas que eu tive no meu curso superior e na minha pós-graduação lato sensu, são de extrema importância porque todas elas nós trabalhamos no ensino para os professores da licenciatura de matemática no IFAC (Lucas, 2024).

acredito que no tempo que eu estudei, passando pelo tradicional até a progressista então dessa maneira deu para a gente verificar quais os pontos positivos e negativos de cada uma delas e eu aprimorei minha vida profissional (Maria, 2024).

Para Gildo, a realização dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Matemática contribuiu significativamente para sua formação de professor formador. Ele percebe que tendo ambas as formações, adquiriu conhecimento ligado à área específica da Matemática e ao pedagógico.

Para Lucas, as disciplinas cursadas no curso superior de Licenciatura em Matemática e na Pós-graduação *lato sensu* foram importantes no processo de formação porque contribuíram/contribuem para o processo de formação do curso de licenciatura em Matemática do IFAC: “Então, todas elas tiveram grande relevância para mim”.

Ao refletir sobre sua formação, quanto aos conhecimentos adquiridos nos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia, Maria os considerou fundamentais no aprimoramento da sua vida profissional: “deu para a gente verificar quais os pontos positivos e negativos de cada uma delas e eu aprimorei minha vida profissional”. Diante de sua resposta, percebem-se reflexões sobre sua formação diante das obrigações assumidas em sua prática docente, buscando aprimorar sua vida profissional.

No tocante a essa questão, Imbernón (2021, p. 63) afirma:

A formação inicial deve dotar o futuro professor ou professora de uma bagagem sólida nos âmbitos científicos, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal,



deve capacitá-lo a assumir a tarefa educativa e toda a complexidade, atuando reflexivamente com a flexibilidade e o rigor necessário, isto é, apoiando suas ações em fundamentação válida para evitar cair no paradoxo de ensinar a não ensinar, ou em uma falta de responsabilidade social e política que implica todo ato educativo e em uma visão funcionalista, mecânica, rotineira, técnica, burocrática e não reflexiva da profissão, que ocasiona um baixo nível de abstração, de atitude reflexiva e um escasso potencial de aplicação inovadora.

Para Brasileiro (2019, p. 60), ao se considerar os cursos de licenciatura, a realidade apresentada por Imbernón (2021) “ainda está centrada em transmissão de conhecimentos acadêmicos disciplinares, não atendendo à realidade educacional e de formação profissional docente”, portanto, ainda está distante. No entanto, diante da formação iniciada por Gildo e Maria, nos sentimos esperançosos quanto à formação de professores formadores e a reestruturação das licenciaturas no sentido da dicotomia entre a teoria e a prática na profissão docente.

A Categoria Inicial *Formação Continuada*, por sua vez, tem os seguintes extratos, extraídos das falas dos participantes ao responderem à pergunta dezenove.

Quanto às formações, eu colocaria mais ou então somente porque não tem tanto curso de formação, mas temos formações, oficinas ligadas diretamente a questão de alunos especiais [...]. No Ensino médio, vez ou outra aparece um aluno com necessidade especial. As capacitações são mais voltadas para necessidades especiais de alunos (Gildo, 2024).

No início do curso nós tivemos inúmeras capacitações, vieram vários professores em sua maioria de Rio Branco, muitos professores de outros institutos para cá, para nos capacitar, no princípio do curso nós tivemos várias capacitações. Já hoje nós não temos, temos uma aqui e outra acolá, e aí na pandemia, nós tivemos algumas capacitações para trabalhar com aplicativos de forma remota e elas interferiram de forma positiva na atuação do curso, porque sem elas nós não teríamos de ter aula [...] (Lucas, 2024).

Nosso Campus não. Os poucos cursos de capacitação que tiveram são mais voltados para atuação nos cursos integrados. “sempre aproveitamos algo passado para todos que é válido para aprimorar nossa atuação docente” (Maria, 2024).

Segundo Lucas, houve várias formações na implantação do curso de Licenciatura em Matemática, no entanto, concorda com Maria ao dizer: “*Nosso Campus, não*”. Para Gildo, há capacitações, no entanto, são direcionadas a professores que atuam nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio por apresentarem alunos com deficiência.

Diante da realidade de ter ou não ter capacitações ou formação para os professores que atuam na Licenciatura em Matemática, foi enviado à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC, no mês de julho de 2025, um e-mail solicitando informações sobre as capacitações promovidas nos anos de 2022 a 2024.



No dia seguinte, a Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFAC/CCS respondeu por e-mail, comunicando que no *“início de cada semestre letivo, tem momentos de planejamento e/ou formação (Jornada Pedagógica). No período de 2022 a 2024 tivemos ações de formação nos seguintes semestres: 2022.1; 2022.2; 2023.1; 2023.2 e 2024.1”*.

Diante da categoria final *formação docente* e dos cronogramas apresentados pela DIREN, nos ancoramos em Imbernón (2021), no tratamento do que seja formação. Para Imbernón (2021, p. 46) a formação é um “elemento importante de desenvolvimento profissional, mas não é o único e talvez, não seja o decisivo”. Para o autor, o desenvolvimento profissional é constituído por vários fatores que possibilitam ou impedem o professor de progredir em sua vida profissional, por exemplo: o salário, a demanda do mercado de trabalho, o clima de trabalho nas escolas onde trabalha. E acrescenta que a formação deve contribuir para o desenvolvimento profissional do professor na prática laboral e promover melhoria das aprendizagens profissionais.

Para Garcia (1999, p. 27), a “formação de professores deverá levar a uma aquisição [...] ou a um aperfeiçoamento ou enriquecimento da competência profissional dos docentes implicados nas tarefas de formação”. Desta forma, a formação de professores deve capacitar os professores para um trabalho profissional não sendo inconclusa, ainda que o seja da aula.

O processo de capacitar, declara Dacoregio (2012), remete a dois entendimentos correlatos. O primeiro consiste no desenvolvimento de uma habilidade pré-existente nas pessoas, e o segundo trata-se na atualização, complementação e/ou ampliação das competências necessárias à atuação da pessoa no contexto dos processos em que ela se encontra.

Diante dos fatos apresentados em prol do que seja “formação” e “capacitação” sem muito aprofundamento, foram analisados os cronogramas disponibilizados pela DIREN da seguinte forma: em um primeiro momento, foi feita a leitura flutuante do material, buscando entender como ocorrem os processos formativos dos professores; e, no segundo momento, foram transcritas as atividades consideradas próximas do objetivo desta pesquisa, a fim de compreender de modo as atividades interferem no processo formativo dos graduandos do curso de Licenciatura em Matemática.

No Quadro 12 consta as atividades extraídas do material cedido pela DIREN do *Campus Cruzeiro do Sul* do IFAC.



Quadro 12 - Jornada Pedagógica 2022 a 2024

ROTEIRO JORNADA PEDAGÓGICA INTEGRADA 2022 IFAC/CAMPUS CRUZEIRO DO SUL E PROEN			
Data e horário	Atividades	Responsável/Condução	Participantes
09/03/2022 9h às 12h	Indicadores de qualidade do <i>Campus</i> (dados da Plataforma Nilo Peçanha e dados internos do <i>Campus</i> ; Discussão sobre os indicadores e indicativos de ações para melhorias dos indicadores.	COTEP/NAES	Docentes e Técnicos
09/03/2022 14h às 16h	Palestra sobre Evasão/permanência e êxito na perspectiva dos Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologia; Interação com os participantes/perguntas; Discussão e reflexão a partir dos indicadores locais	COTEP/DIRGE/DIREN	Docentes e Técnicos
10/03/2022 9h às 12h	Mesa Redonda “Retorno às atividades presenciais: um novo olhar sobre o processo de ensino e aprendizagem”.	PROEN	Docentes, COTEP e NAES
10/03/2022 14h às 17h	Palestra “Avaliação Diagnóstica: como fazer”	PROEN	Docentes, COTEP e NAES
11/03/2022 8h às 12h e 14h às 18h	Planejamento docente	Docente, com apoio da COTEP e Coordenações de Cursos	Docentes e COTEP
Semana Pedagógica 2022.2			
10/08/2022 8h às 12h	“Saúde mental e a importância dos vínculos nas relações de cuidado”	Profissional da área	Docentes e Técnicos
10/08/2022 14h às 17h	“Fisioterapia na saúde do trabalhador: prevenção e autocuidado.” “A Escola como Espaço de Desenvolvimento e Inclusão Social.”	Profissional da área	Docentes e Técnicos
11/08/2022 8h às 12h	Oficina: “Avaliação da aprendizagem.” Oficina: “Relações na sala de aula”	UFAC	Docentes
11/08/2022 14h às 17h	Oficina: “Avaliação da aprendizagem” Oficina: “Relações na sala de aula”	Profissional da área	Docentes
12/08/2022 8h às 12h	Colegiado de Física e Planejamento dos professores	Colegiado do Curso	Docentes
12/08/2022 14h às 17h	Colegiado de Agroecologia e Planejamento dos professores	Colegiado do Curso	Docentes
Cronograma do Planejamento Coletivo 2023.1			
01/02/2023 14h às 18h	Oficina: Comunicação não violenta nas relações escolares	COSVI/IFAC	Docentes
02/02/2023 8h às 12h e 14h às 18h	Oficina: Tecnologia da Aprendizagem, Novas Tecnologias e Ferramentas Pedagógicas para um Ensino mais engajador	COTEP	Docentes COTEP
02/02/2023 14h às 18h	(Grupo 01) Palestra Educação pelo Afeto	COTEP	Docentes COTEP
03/02/2023 8h às 12h e 14h às 18h	Planejamento das aulas/disciplinas para o início do ano letivo. Elaboração dos planos de ensino.	COTEP	Espaço Livre
Cronograma da Jornada Pedagógica 2023.2			
19/07/2023 8h às 11h	Diálogo sobre “Importância e Possibilidades de Atuação Colaborativa do Professor AEE” no <i>Campus</i>	NAPNE/ Secretaria de Educação	Docentes e Técnicos



	Cruzeiro/IFAC; Oficina de Libras		
20/07/2023 8h às 11h	Oficina sobre Projetos de Ensino, Pesquisa e de Extensão (Conceitos/Elaboração dos principais itens obrigatórios e institucionalização no SEI)	COPIP	Docentes e Técnicos
20/07/2023 14h às 15h e 16h15min às 17h	Oficina: Promovendo o cuidado de quem cuida	COPIP	Docentes e Técnicos
21/07/2023 8h às 12h e 14h às 17h	Planejamento docente referente às atividades de manutenção do ensino (local: <i>Campus</i> ou Fora da Instituição — a critério do docente)	COTEP e docentes	COTEP Docentes
Cronograma do Planejamento Coletivo 2024.1			
01/02/2024 9h às 12h	Docência com Adolescência/Juventude: desafios e possibilidades	Docente da UFAC <i>Campus</i> Floresta	NAES COTEP Docentes
01/02/2024 14h30min às 17h30min	Formação Continuada: Altas Habilidades/Supervisão, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade	Docente AEE e colaboradores do NAPI-Estado	Docentes COTEP NAES
02/02/2024 8h ÀS 12h	Formação continuada: Avaliação e Adaptação em contextos inclusivos	Docente AEE e colaboradores do NAPI-Estado	Docentes COTEP NAES
02/02/2024 14h às 17h	Palestra “Reflexão sobre atuação Docente”	PROEN	Docentes COTEP NAES
05/02/2024 8h às 12h e 13h30min às 17h30min	Planejamento das aulas/disciplinas para o início do ano letivo. Elaboração dos planos de ensino.	COTEP	Docentes COTEP

Fonte: Elaborado pelo autor tendo como base cronograma cedido pela DIREN IFAC/CCS (2025).

Diante das atividades apresentadas nas jornadas pedagógicas organizadas pela DIREN do *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC, tendo como colaboradores COTEP, NAES, DIRGE, PROEN, COSVI/IFAC, NAPNE, Secretaria de Educação do Estado do Acre, COPIP, UFAC e NAPI, constatamos que houve a realização de palestras, mesa redonda, oficinas, realização de colegiados de curso, formação continuada, planejamento de planos de ensino no período de 2020 a 2024.

Neste período, foram realizadas dez palestras sobre os seguintes temas: Evasão/permanência e êxito na perspectiva dos Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologia; “Avaliação Diagnóstica: como fazer”; “Saúde mental e a importância dos vínculos nas relações de cuidado”; “Fisioterapia na saúde do trabalhador: prevenção e autocuidado”; “A Escola como Espaço de Desenvolvimento e Inclusão Social; Educação pelo Afeto”; Diálogo sobre “Importância e Possibilidades de Atuação Colaborativa do Professor AEE” no *Campus* Cruzeiro/IFAC; Docência com Adolescência/Juventude:



desafios e possibilidades; Formação Continuada: Altas Habilidades/Supervisão, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; “Reflexão sobre atuação Docente”, com duração média de três horas.

No dia 10 de março de 2022, houve uma mesa redonda abordando o tema “Retorno às atividades presenciais: um novo olhar sobre o processo de ensino e aprendizagem”, sendo uma atividade voltada ao ensino e à aprendizagem dos alunos. Esse evento visou preparar os professores para seus labores em sala de aula, pois o *Campus* estava iniciando suas atividades presenciais, devido ao período sombrio da pandemia.

Nas jornadas pedagógicas foram realizadas sete oficinas, abordando os temas: Avaliação da aprendizagem; Relações na sala de aula; Comunicação não violenta nas relações escolares; Tecnologia da Aprendizagem, Novas Tecnologias e Ferramentas Pedagógicas para um Ensino mais Engajador; de Libras; Projetos de Ensino, Pesquisa e de Extensão; e promovendo o cuidado de quem cuida. Analisando os referidos temas, constatamos que as oficinas buscavam promover conhecimento ou reflexões sobre o processo de ensino e aprendizagem, sendo pontuado o relacionamento entre aluno e professor, o uso de tecnologias e a elaboração de projetos.

No dia 12 de agosto de 2022, houve reunião do colegiado do curso de Licenciatura em Física e do Curso Superior de Tecnologia de Agroecologia, a fim de promover ações administrativas das coordenações dos respectivos cursos para resolver certas demandas. Qualquer reunião de colegiado exige tempo dos professores para preparar diários de classe, relatórios individuais de alunos e tempo para participar dos colegiados. Assim, participar de colegiado requer que o professor seja deslocado das atividades promovidas na Jornada Pedagógica, proporcionando-lhe certo prejuízo.

Em todas as Jornadas Pedagógicas houve, no último dia de atividade, um momento para os professores planejarem os planos de ensino do semestre. O planejamento tinha duração de oito horas, sendo possível, realizá-lo nas instalações do *Campus* ou fora dele. Tal situação demonstra que a DIREN/CCS ou as coordenações dos cursos dão direito ao professor de promover tal planejamento, valorizando o poder de decisão do professor, sendo um profissional que reflete sobre suas ações. No entanto, diante dos fatos, constatamos que o trabalho coletivo e reflexivo de interesse, no processo de formação dos próprios professores e dos alunos, ou do desenvolvimento do curso, não é contemplado nas Jornadas Pedagógicas.



Constatou-se que, no ano de 2023, houve atividades voltadas à Educação Inclusiva, com a realização de oficina de Libras e a palestra sobre o tema “Diálogo sobre Importância e Possibilidades de Atuação Colaborativa do Professor AEE no *Campus* Cruzeiro/IFAC”. No ano de 2024, foi dada sequência aos trabalhos realizados em prol da Educação Inclusiva, com palestras sobre os seguintes temas: “Formação Continuada: Altas Habilidades/Supervisão Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade” e “Avaliação e Adaptação em contexto inclusivo”.

A respeito das palestras em prol da Educação Inclusiva, foi realizada uma entrevista, no mês de agosto de 2025, com o(a) professor(a) de Atendimento Educacional Especializado, contratado(a), em 2023, por concurso público. Foi perguntado a esse profissional, como foram planejadas as palestras sobre a Educação Inclusiva ocorrida em 2023 e 2024. Segundo o profissional entrevistado, a DIREN do IFAC/CCS fez convite a um profissional para ministrar as referidas palestras e oficinas, visando atender demandas apontadas pelos conselhos de classe dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio.

Ainda analisando o Quadro 12, observamos que, no dia 20 de julho de 2023, houve uma oficina que tratou do tema “Projetos de Ensino, Pesquisa e de Extensão” (Conceitos/Elaboração dos principais itens obrigatórios e institucionalização no SEI). E, por fim, no dia 02 de fevereiro de 2024, foi realizada uma palestra intitulada “Reflexão sobre a atuação docente” que pode ter promovido reflexões sobre a atuação do professor em sala de aula entre os participantes.

Diante dos fatos apresentados, constatamos que os professores e técnicos do *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC, nas Jornadas Pedagógicas, trataram sobre os temas: prática docente, o docente e o técnico, a Educação inclusiva, e a pesquisa. As atividades realizadas em prol da prática docente abordaram temas sobre evasão/permanência e êxito na perspectiva dos institutos federais; avaliação diagnóstica e da aprendizagem; relações em sala de aula; comunicação não violenta nas relações escolares; ferramentas pedagógicas para o ensino, salientando novas tecnologias; educação pelo afeto e atuação docente.

Quanto às atividades voltadas ao profissional do professor e do técnico restringiram-se à saúde mental e à importância dos vínculos nas relações de cuidado; à docência com adolescente/juventude e ao cuidado de quem cuida. Quanto às atividades voltadas à Educação Inclusiva, os temas versaram sobre a escola como espaço de desenvolvimento e inclusão social; a importância e possibilidade de atuação colaborativa do professor no atendimento educacional especializado, altas habilidades/supervisão;



transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, e, por fim, a avaliação e adaptação em contextos inclusivos.

Em relação à pesquisa, a COPIP proporcionou temas básicos sobre a elaboração de projeto e sua institucionalização. Os participantes afirmam que elaborar e institucionalizar projetos não é atividade realizada por eles, conforme já foi mencionado. Apontamos, anteriormente, que os participantes fazem pesquisa no processo de elaboração de suas aulas e no momento de suas aulas. No entanto, esses professores são avaliados quanto à produção de conhecimento e divulgação de suas pesquisas na produção de artigos e/ou outros meios de divulgação científicos. Nesse contexto, percebemos que a instituição pode ofertar a todos os professores formação em pesquisa para promover seu desenvolvimento.

Diante dos fatos, realçamos a necessidade de realizar uma formação continuada que atenda a necessidade de todos os professores do *Campus* quanto à condição de trabalho e formação profissional dentre outras.

5.2 Atuação dos professores formadores na Educação Básica

Na segunda Categoria Final, *Atuação dos professores formadores na Educação Básica*, é tratada a trajetória profissional dos participantes na Educação Básica, período que antecede o ingresso dos participantes no IFAC e que também faz parte de sua docência no Instituto Federal. Para detalhar o movimento, o Quadro 13 mostra essa Categoria Final, constituída pelas categorias iniciais *Experiências na Educação Básica* e *Prioridades assumidas no processo de ensino*.

Quadro 13 - Segunda Categoria Final a ser analisada

Nº	Categorias Iniciais	Categoria Final
5	Experiência na Educação Básica	Atuação dos professores formadores na Educação Básica
6	Prioridades assumidas no processo de ensino	

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Os três professores formadores falam sobre suas *Experiências na Educação Básica* a partir da pergunta quatro:

[...] quando a gente sai do ensino básico e vai trabalhar no ensino superior, a gente já leva uma gama de conhecimento de como funciona o ensino básico (Gildo, 2024).

Logicamente iniciando esse período de 2001 em sala de aula sem experiência nenhuma praticamente, tendo já trabalhado com a Matemática no Ensino Médio com adolescentes, nesse período eu era muito novo, tinha pouca idade, então muitos dos profissionais mais antigos pensavam que eu também era aluno, na



qual eu já era professor. Então, essa trajetória foi me educando, me formando, foi apontando como deveria trabalhar com minhas práticas e minhas concepções teóricas, então eu fui assimilando tudo isso e executando em sala de aula (Lucas, 2024).

Na EJA, a gente tinha que se adequar com a realidade dos alunos, porque é uma clientela que deixou de estudar muito tempo, você tinha que se adaptar com aquela realidade (Maria, 2024).

Quanto à atuação dos participantes na Educação Básica, dois participantes tiveram experiência profissional no Ensino Fundamental (Gildo e Maria); um, no Ensino de Jovens e Adultos (Maria); e todos, no Ensino Médio (Gildo, Maria e Lucas).

Ao tratar da atuação dos participantes como professores da Educação Básica, partimos do conceito de “docência como uma forma de trabalho sobre o humano, um trabalho interativo, no qual o trabalhador se relaciona com o seu objeto sob o modo fundamental da interação humana, do face a face com o outro” (Tardif; Lessard, 2020, p. 275).

No ensino Fundamental, Gildo obteve pouca experiência como docente, destacando-se no Ensino Médio, onde atuou como professor das disciplinas de Física e Matemática sem formação, no período anterior ao PEFPEB. Após a conclusão do referido programa, e ser concursado pela Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Acre, continuou a exercer as referidas disciplinas: “*continuei a trabalhar na mesma escola com as mesmas disciplinas, Matemática e Física, [...] nas mesmas séries e turnos diferentes, manhã, tarde e noite*”.

Lucas, devido à carência de professores formados em Matemática e Física em Cruzeiro do Sul, iniciou a docência no decorrer do PEFPEB: “*A carência de professores de matemática em Cruzeiro do Sul, nesse período de realização do curso de Licenciatura em Matemática de 2001 a 2004 era muito grande*”, dando continuidade após concluir o PEFPEB e ser aprovado no mesmo Edital da Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Acre, do qual Gildo participou.

A participante Maria, por sua vez, vivenciou experiência profissional no Ensino Fundamental I e II, na Educação de Jovens e Adultos e atuou como professora de Matemática no Ensino Médio após ser efetivada no mesmo Edital que Gildo e Lucas participaram. Exerceu Gestão na Educação Básica, e foi a única que obteve experiência sendo coordenadora pedagógica em escolas da Zona Rural da Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer de Cruzeiro do Sul, de 2003 a 2004: “*Depois disso eu trabalhei como coordenadora pedagógica da Zona Rural do município de Cruzeiro do Sul de 2003*



a 2004. *Trabalhava durante o dia e estudava à noite.*”

A experiência adquirida na Educação Básica, segundo Zero (2020), possibilita ao docente estabelecer relação entre sua experiência profissional como professor da Educação Básica e as possíveis vivências que os licenciandos terão na função de professores. Para Zero (2020, p. 44),

tais experiências abrem margem para que a formação inicial considere aspectos diretamente atrelado à sala de aula escolar: a atenção e o cuidado para com a aprendizagem de estratégias e instrumentos de ensino e/ou exigências legais provavelmente são considerados relevantes pelos docentes que trabalharam nesse nível de ensino.

Diante do exposto, Zero (2020) enuncia que as experiências adquiridas na Educação Básica, atrelada à sala de aula, possibilita ao professor formador experiência com a aprendizagem dos alunos, elaboração e execução de plano de aula e preenchimento de diários de classe. No processo de ensino, os professores aprendem a lidar com os alunos, priorizando, em suas aulas, o que consideram essencial para o processo de ensino e aprendizagem.

Quanto à categoria inicial, *Prioridades assumidas no processo ensino*, citamos as falas dos participantes extraídas da pergunta quatro.

[...] eles irão lidar com alunos de diferentes níveis, inclusive classes sociais diferentes (Gildo, 2024).

[...]essa trajetória foi me educando, me formando, foi apontando como deveria trabalhar com minhas práticas e minhas concepções teóricas (Lucas, 2024).

Nós professores temos que fazer o máximo para aquele conteúdo que você está trabalhando ser assimilado por cada aluno de forma diferente (Maria, 2024).

Segundo Silva (2014), as fontes de conhecimento para o ensino são diversas. No entanto, as experiências da prática cotidiana da escola básica são consideradas fundamentais, fato este percebido entre os entrevistados de Silva (2014), na atuação no curso de Licenciatura em Matemática. Entre os participantes da presente pesquisa, no processo de formação dos graduandos do Curso de Licenciatura em Matemática, Gildo prioriza o aluno, seu conhecimento e sua autoestima, demonstrando a realidade do ensino e da aprendizagem no Ensino Médio, modalidade em que obteve experiência na condição de professor das disciplinas de Matemática e Física.

Lucas, por sua vez, prioriza o conteúdo a ser ensinado e como ensinar. Demonstra que cada conteúdo didático trabalhado em sala de aula denota uma maneira de se trabalhar,



considerando as particularidades dos alunos. E Maria prioriza o aluno, demonstrando a necessidade de se aproximar dele, a fim de conhecê-lo, conhecer seus anseios, seus medos e suas dificuldades, e, assim, promover o planejamento de suas aulas a fim de atendê-lo.

Diante do posicionamento dos participantes quanto às prioridades assumidas no processo de ensino, concorda-se com Silva (2014) quanto diz que a experiência na Educação Básica forma o professor formador no saber-ensinar. Segundo Tardif e Lessard (2020, p. 231), o “ensino é um trabalho interativo”. E que o ensino interativo se realiza na prática em sala de aula, no relacionamento com os alunos, e somente assim o professor se forma e forma seus alunos. Para Tardif e Lessard (2020, p. 235), a “interatividade caracteriza o principal objeto do trabalho do professor, pois o essencial de sua atividade profissional consiste em entrar numa classe e deslanchar um programa de interações com os alunos”.

Diante dos fatos apresentados no bloco *Atuação dos professores formadores na Educação Básica*, constata-se que os participantes tiveram experiência na Educação Básica e na Educação de Jovens e Adultos. No processo da formação dos graduandos da Licenciatura em Matemática, os participantes, ao realizarem suas disciplinas, buscam transmitir suas experiências e conhecimentos adquiridos antes do IFAC, e priorizar o processo de aprendizagem do aluno, o conteúdo a ser ensinado e o planejamento das aulas.

Para Zabalza (2007), o professor, antes de seu compromisso com o conteúdo, deve ter compromisso com seu aluno, fazendo o possível para que ele tenha acesso intelectual aos conteúdos e às práticas da disciplina. Stamberg (2017) também aponta que o professor deve saber ensinar e buscar perceber se o aluno, ou o grupo de alunos, aprendeu determinado objeto de conhecimento.

5.3 Atuação dos professores formadores no IFAC/CCS

Na terceira Categoria Final *Atuação dos professores formadores no IFAC/CCS*, constatamos que os participantes atuam em vários cursos, vivenciam experiências que potencializam o processo formativo dos professores formadores de professores de matemática e dos graduandos da Licenciatura em Matemática. O Quadro 14 contém as nove categorias iniciais que se entrelaçam promovendo a atuação do professor formador no IFAC/CCS.



Quadro 14: Terceira Categoria Final a ser analisada

Nº	Categorias Iniciais	Categoria Final
7	Atuação em cursos de modalidades distintas	Atuação dos professores formadores no IFAC/CCS
8	Componentes Curriculares	
9	Participação em programas promovidos pela Capes	
10	Realização de pesquisa	
11	Saberes docentes	
12	Trabalho coletivo	
13	Realização de projeto de extensão	
14	Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática	
15	Realização pessoal e profissional	

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Na Categoria Final *Atuação dos professores formadores no IFAC/CCS* observamos que as Categorias Iniciais, conforme os extratos das falas extraídos das entrevistas com os participantes, promovem discussões sobre uma variedade de temas que fazem parte do processo formativo do professor formador do IFAC/CCS. Imbuídos do desejo de compreender de que modo ocorre a formação do formador de professores de matemática, utilizamos os extratos sobre a *Atuação em cursos de modalidades distintas*, abordando a

- ✓ Atuação dos participantes na coordenação do Curso de Licenciatura em matemática; e,
- ✓ Atuação dos participantes nos cursos ofertados pelo IFAC/CCS;

O tema *Atuação dos participantes na coordenação do Curso de Licenciatura matemática* foi percebido nos seguintes extratos das falas extraídos da pergunta cinco:

Eu passei dois anos e meio na coordenação do curso de matemática e levando para o lado da docência, as experiências do ensino básico e as experiências pessoais elas foram adquiridas nos quatorze anos no Ensino Médio que antecederam a minha entrada no IFAC para trabalhar em diferentes níveis de ensino como aqui estamos falando especificamente no nível superior [...] Como coordenador eu podia ver alunos que tinham necessidades diferentes (Gildo, 2024).

Eu estou no IFAC desde julho de 2010, iniciamos o curso de Licenciatura em Matemática em 2011. [...] Eu fiquei como coordenador do curso de Licenciatura em Matemática de 2010 até 2014 (Lucas, 2024).

A gente não só trabalha em um único curso. Na sala de aula a gente sempre lembra como era quando estávamos em sala de aula na graduação. Quem era o professor (Maria, 2024).

O participante Gildo iniciou suas atividades no *Campus* em janeiro de 2014, e em setembro do mesmo ano tornou-se coordenador do curso de Licenciatura em Matemática, permanecendo no cargo por dois anos e meio. A experiência adquirida na Educação Básica,



diz Gildo, contribuiu para lidar com os graduandos em relação às funções assumidas diante da coordenação: “*eu podia ver alunos que tinham necessidades diferentes, como por exemplo, documentação, trancamento de matrícula e outras coisas que fazem parte do curso*”.

Segundo Cunha Neto (2016), nas Instituições de Educação Superior (IES), em especial nas Universidades, o professor formador, além da docência, atua em cargos administrativos: chefe em departamentos, coordenação de curso, membro do conselho superior, pesquisador e analista de pesquisa dentre outras atividades. Nos institutos federais é um pouco diferente. Além de assumir nessas funções, ele atua na educação profissional.

Exercer a função de professor de Matemática, como é o caso de nossos participantes, em cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, no IFAC/CCS, é desafiador. Esses professores foram formados em uma Universidade que não proporcionou formação para exercer determinada função. Segundo Natividade e Mourão (2016), somente em 2006, com a aprovação do Parecer CNE/CP n. 5/2006, houve a previsão de cursos de licenciatura voltados para a formação de professores para a educação profissional de nível médio. No entanto, nossos participantes, semelhante à maioria dos demais professores do *Campus*, não tiveram formação para serem professores de Educação Básica, Técnica e Tecnológica, portanto, estão, na prática profissional, construindo suas próprias formações, através da reflexão da sua prática, de suas concepções, diante das realidades em que se inserem.

O participante Lucas, ao responder a pergunta cinco, fez, inicialmente, uma abordagem do histórico da Licenciatura em Matemática, dizendo que, em 2011, foi criado o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, com Habilitação em Matemática, autorizado pela Resolução n. 20/2011, conforme mencionado no subcapítulo 3.4.2. Naquela época, Lucas era o único professor da área de Matemática contratado no *Campus* IFAC/CCS, e assumiu a docência e a coordenação do referido curso até 2014.

Na condição de coordenador, Lucas participou de várias reuniões em Rio Branco, a fim de elaborar o primeiro projeto político-pedagógico do curso. Na entrevista ele nos diz:

Eu, depois da aprovação do curso, não o curso de Licenciatura em Matemática, [...] fui nomeado coordenador do curso de Ciências da Natureza com habilitação em Matemática. O que foi feito nesse período, [...] teria que ser feito o PPP do curso, e como não tínhamos professores de matemática suficiente, no *Campus*, na realidade só era eu, foi feita parceria com professores de outros *campi*, e realizamos várias viagens para Rio Branco, para organizar esse PPP.



Segundo Araújo (2018), o processo de construção de matrizes curriculares no IFAC, no período de 2011 a 2014, demonstra fragmentação do processo e precarização do nascimento desta licenciatura que nasceu sem identidade local ou com os professores formadores do curso. O currículo não foi pensado com base nas diretrizes e nas experiências formativas dos professores formadores, “o currículo se constituía de cópia de outros PPCs de outros IFs ou instituições do Sul e Sudeste” (Araújo, 2018, p. 151).

Em relação às influências adquiridas na Educação Básica para o Ensino Superior, Lucas apontou o profissionalismo de seus professores na realização de suas aulas: “*eu me espelhei e meu trabalho foi influenciado por eles*”. Sua fala corrobora o pensamento de Stamberg (2017) ao dizer que, na formação inicial, o professor formador influencia o futuro professor em sua formação e concepção pedagógica. A autora frisa que a influência não só se limita aos conceitos, mas ao modo com que são trabalhados e aos valores que o formador associa ao trabalhar os conteúdos em sala de aula. Segundo Stamberg (2017, p. 74),

as pesquisas de Cavalcante (2011), Souza (2011), Belo (2012) e Teixeira (2012) utilizam o termo “ciclo reprodutor”, explicitando que na prática profissional, os professores usam seus professores como exemplo e cada formador desenvolve a sua prática formadora baseada em compreensões próprias, muito calcadas em suas vivências enquanto estudante.

A professora formadora Maria iniciou suas atividades docentes no IFAC em junho de 2011. Ainda não exerceu a coordenação da Licenciatura em Matemática nessa instituição e começou a atuar no referido curso em data posterior a sua contratação, administrando disciplinas de Estatística e Matemática Financeira. Segundo a participante, o professor de ensino básico, técnico e tecnológico transita entre os cursos que têm disciplinas da área da sua formação.

Na formação dos graduandos de Matemática, Maria deixa transparecer que seu modo de trabalhar em sala de aula foi influenciado por percepções e modos de agir de professores da graduação: “[...] *mas na sala de aula a gente sempre lembra como era quando estávamos em sala de aula na graduação, quem era o professor, como você fazia para estudar*”.

Maria também se refere à experiência obtida na Educação Básica no processo de formação dos futuros professores de matemática: “*Em sala de aula também, a gente cita muitos exemplos como a gente trabalhava na educação básica*”. E Gildo corrobora a fala de Maria: *na formação de acadêmicos, a gente já sabe como vai trabalhar para prepará-los justamente para aquele ambiente*”.



Diante dos fatos apresentados, nos aproximamos novamente de Silva (2014), ancorada em Tardif e Raymond (2000, p. 213), quando afirma que a fonte de experiência na profissão “não corresponde ou, pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área da Educação: para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar”. Para Pimenta e Anastasiou (2022), os professores universitários trazem consigo inúmeras e variadas experiências do que é ser professor; experiências que adquiriram quando eram alunos de diferentes professores.

Já o tema *Atuação dos professores formadores nos cursos ofertados pelo IFAC/CCS*, apontado na categoria inicial *Atuação em cursos de modalidades distintas*, tem como base os extratos das falas extraídas das respostas apresentadas pelos participantes na pergunta dezesseis.

Eu trabalho atualmente com os cursos superiores de Matemática e Física [...]. Eu trabalhei nos cursos de licenciatura em Matemática e Física, subsequente em Zootecnia e outros cursos desde quando entrei, já trabalhei com o curso de Agropecuária, mas atualmente eu trabalho no curso de Meio Ambiente nos segundos e terceiros anos (Gildo, 2024).

Sou docente no curso de Agropecuária integrado ao Ensino Médio nas turmas de segundo e terceiros anos, trabalho, hoje, como professor no Curso de Licenciatura em Matemática e no Curso de Licenciatura em Física (Lucas, 2024).

Trabalho com cursos de Nível Médio Técnico e cursos de Nível Superior Tecnológico e Licenciaturas (Maria, 2024).

Os institutos federais, segundo Pacheco (2011), são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, que ofertam educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades de ensino.

Diante das elucidações apresentadas, os participantes vêm atuando em distintos cursos ofertados pelo IFAC/CCS. Para visualizar os cursos, turmas e disciplinas com as quais os participantes estão trabalhando, foi solicitado à DIREN do IFAC/CCS, em agosto de 2024, o quadro demonstrativo de atuação dos participantes desta pesquisa. A DIREN, gentilmente, nos apresentou o relatório de turmas por Docente e *Campus*, extraído do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas do IFAC no Portal do Diretor de Ensino, o qual foi base de nosso estudo.

Para facilitar a identificação dos cursos, na base inferior do **Quadro 15**, incluímos uma legenda com os códigos das disciplinas que compõem a matriz curricular de cada curso.



Quadro 15 - Disciplinas administradas de 2020 a 2024 pelos participantes no IFAC/CCS

Gildo		ano (2020)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2203	Geometria Analítica	2019.1	60
MATG2061-C	Geometria Plana	2020.1	60
MATG2102	Geometria Espacial	2020.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
ZOOS2041	Matemática aplicada	01.2020	45
MAMI1473	Matemática III	2018.1	130
MAMI1473	Matemática III	2018.2	130
Total Geral (média da carga horária no ano)			485/485

Lucas		ano (2020)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2153-C	Matemática para a Educação Básica III	2019.1	60
MTMG2437	Trigonometria	2017.1	60
MATG1234	Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional	2019.1	60
MATG2082	Trigonometria	2020.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
AGPI1483	Matemática III	2018.1	130
AGPI1483	Matemática III	2018.1	130
Total Geral (média da carga horária no ano)			500/500

Maria		ano (2020)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2051	Matemática para Educação Básica I	2020.1	60
MTMG2457	Matemática Financeira	2017.1	45
MTMG2447	Probabilidade e Estatística	2017.1	60
MATG2426	Probabilidade	2018.1	45
MTMG3467	Prática de Ensino VI	Reoferta	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
MAMI1262	Matemática II	2019.1	130
REPS2031	Matemática Instrumental	2020.1	45
Total Geral (média da carga horária no ano)			445/445

Gildo		ano (2021)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2203	Geometria Analítica	2020.1	60
MATG2061-C	Geometria Plana	2021.1	60
MATG1183	Metodologia do Ensino da Matemática para o Ensino Fundamental	2020.1	45
MATG2102	Geometria Espacial	2021.1	60
FISG1092-M2	Vetores e Geometria Analítica	2021.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
ZOOS2041	Matemática Aplicada	TZ2021	45
M3MAM1222	Matemática II	2020.2	100
MAMI1473	Matemática III	2019.1	130



Total Geral (média da carga horária no ano)			560/560
Lucas			ano (2021)
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG1011-C	História da Matemática	2021.1	45
AGEG1041	Matemática Aplicada	2021.1	60
PESG1041	Matemática Aplicada	2021.1	60
FISG1072-M2	Cálculo I	2021.1	90
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3AGPI1222	Matemática II	2020.1	100
M3AGPI1222	Matemática II	2020.1	100
AGPI1483	Matemática III	2019.1	130
Total Geral (média da carga horária no ano)			585/585
Maria			ano (2021)
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2497	Estatística	2018	60
MATG2051	Matemática para Educação Básica I	2021.1	60
MATG2335	Matemática Financeira e Comercial	2019.1	60
MATG2507	Teoria dos Números	2018	60
MATG1548	Educação Matemática	2018.1	45
MATG1234	Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional	2020.1	60
MATG2426	Probabilidade	2019.1	45
MATG2082	Trigonometria	2021.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3MAM1222	Matemática II	2020.1	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			550/550
Gildo			ano (2022)
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2203	Geometria Analítica	2021.1	60
MATG2061-C	Geometria Plana	2022.1	60
MATG1183	Metodologia do Ensino da Matemática para o Ensino Fundamental	2021.1	45
MATG2102	Geometria Espacial	2022.1	60
FISG1092	Vetores e Geometria Analítica	01	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3MAM1222	Matemática II	2020.2	100
M3MAM1403	Matemática III	2020.1	100
M3MAM1403	Matemática III	2020.2	100
ZOOS2041	Matemática Aplicada	2022.1	45
Total Geral (média da carga horária no ano)			630/630
Lucas			ano (2022)
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG1011	História da Matemática	2022.1	45
AGEG1041	Matemática Aplicada	2022.1	60
PESG1041	Matemática Aplicada	2022.1	60
FISG1072-M2	Cálculo I	01	90
MTMG3396	Prática de Ensino VI	2017.1	60
Turmas de Técnico			



Código	Disciplinas	Turma	
M3AGPII222	Matemática II	2021.1	100
M3AGPII393	Matemática III	2020.1	100
M3AGPII393	Matemática III	2020.2	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			615/615
Maria		ano (2022)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2497	Estatística	2019.1	60
MATG2051	Matemática para Educação Básica I	2022.1	60
MATG2335	Matemática Financeira e Comercial	2020.1	60
FISG1021-M2	Pré-Cálculo	2022.1	90
MATG1548	Educação Matemática	2019.1	45
MATG1234	Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional	2021.1	60
MATG2426	Probabilidade	2020.1	45
MATG2082	Trigonometria	2022.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3MAM1222	Matemática II	2021.1	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			580/580
Gildo		ano (2023)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG5477	Estágio Curricular Supervisionado IV	2020.1	100
MATG2203	Geometria Analítica	2022.1	60
MATG2061-C	Geometria Plana	2023.1	60
MATG2102	Geometria Espacial	2023.1	60
FISG1092-M2	Vetores e Geometria Analítica	2023.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
ZOOS2041	Matemática Aplicada	2023.1	45
M3MAM1222	Matemática II	2022.2	100
M3MAM1403	Matemática III	2021.1	100
M3MAM1403	Matemática III	2021.2	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			685/635
Lucas		ano (2023)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2143	Cálculo I	2022.1	60
MATG5416	Estágio Curricular Supervisionado III	2020.1	100
MATG2051	Matemática para Educação Básica I	2023.1	60
AGEG1041	Matemática Aplicada	2023	60
MATG5325	Estágio Curricular Supervisionado II	2021	100
MATG4568	TCC e Comunicação Científica	2020.1	60
MATG2082	Trigonometria	2023.1	60
MATG2386	Álgebra	2021.1	45
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3AGPII222	Matemática II	2022.1	100
M3AGPII222	Matemática II	2022.2	100
M3AGPII393	Matemática III	2021.1	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			845/725
Maria		ano (2023)	



Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2497	Estatística	2020.1	60
MATG2335	Matemática Financeira e Comercial	2020.1	60
FISG1021-M2	Pré-Cálculo	2023.1	90
MATG1548	Educação Matemática	2020.1	45
MATG5244	Estágio Curricular Supervisionado I	2022	100
MATG1234	Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional	2022.1	60
MATG2426	Probabilidade	2021.1	45
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3MAM1071	Matemática I	2023.3	100
M3MAM1222	Matemática II	2021.1	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			660/610
Gildo		ano (2024)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2203	Geometria Analítica	2023.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3MAM1222	Matemática II	2023.1	100
M3MAM1222	Matemática II	2023.2	100
M3MAM1222	Matemática II	2023.3	100
M3MAM1403	Matemática III	2022.1	100
M3MAM1403	Matemática III	2022.2	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			560/560
Lucas		ano (2024)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2143	Cálculo I	2023.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M3AGPI1222	Matemática II	2023.1	100
M3AGPI1222	Matemática II	2023.1	100
M3AGPI1393	Matemática III	2022.1	100
M3AGPI1393	Matemática III	2022.2	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			460/460
Maria		ano (2024)	
Turmas de Graduação			
Código	Disciplinas	Turma	Ch. Total/ch. Dedicada
MATG2497	Estatística	2021.1	60
PESG2183	Estatística Aplicada à Educação	2023.1	60
MATG2335	Matemática Financeira e Comercial	2022.1	60
Turmas de Técnico			
Código	Disciplinas	Turma	
M4AGPI1081	Matemática	2024.2	100
M3AGPI1222	Matemática II	2023.3	100
Total Geral (média da carga horária no ano)			380/380

Fonte: Dados extraídos dos Relatórios de turmas por Docente e *Campus*, IFAC (2024) e adaptado pelo autor.

Legenda dos códigos das disciplinas que compõem seus respectivos cursos ofertados pelo IFAC/CCS no



período de 2020 a 2024, constantes no Quadro 15:
 MATG; MTMG: Curso de Licenciatura em Matemática;
 ZOOS: Técnico Nível Médio Subsequente em Zootecnia;
 MAMI; M3MAM: Técnico Nível Médio Integrado ao Meio Ambiente;
 AGPI; M3AGPI; M4AGPI: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária;
 REPS: Curso Técnico Subsequente ao Ensino Médio em Recursos Pesqueiros;
 FISG: Curso de Licenciatura em Física;
 PESG: Curso Superior de Tecnologia em Processos Escolares;
 AGEg: Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Analisando os dados do Quadro 15, organizado por código, nome da disciplina, nome da turma e carga horária distribuída por semestre no interstício de 2020 a 2024, constatamos que os participantes vêm administrando disciplinas em diferentes cursos — superiores e técnicos integrados ao Ensino Médio e subsequentes —, utilizando seus PPCs vigentes.

Para Pacheco (2011), os institutos federais devem ofertar Educação Básica, principalmente em cursos de Ensino Médio integrado à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, graduações tecnológicas, licenciatura e bacharelado, e programas de pós-graduação *lato e stricto sensu*. E o autor afirma que a transversalidade e a verticalização constituem a singularidade do desenho curricular nas ofertas educativas dessas instituições.

Diante dessa realidade, Gildo administra, com assiduidade, as disciplinas de Geometria Analítica, Geometria Plana e Geometria Espacial e, em menor frequência, as disciplinas de Metodologia do Ensino da Matemática para o Ensino Fundamental e o Estágio Supervisionado IV no Curso de Licenciatura em Matemática. No curso de Licenciatura em Física vem administrando a disciplina de Vetores e Geometria Analítica nos anos de 2021, 2022 e 2023.

No curso Técnico Nível Médio Subsequente de Zootecnia, Gildo administra, com assiduidade, a disciplina de Matemática Aplicada e, no curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Meio Ambiente, a disciplina de Matemática III, com carga horária de 130h/r, sob o projeto Pedagógico aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 043/2017 e de 100 h/r sob o projeto Pedagógico aprovado Resolução CONSU/IFAC n. 08/2020 e a disciplina de Matemática II.

O participante Lucas administrou as disciplinas de Matemática na Educação Básica I e III, Trigonometria, História da Matemática, Cálculo I, Metodologia do Ensino da Matemática no Ensino Médio e Educação Profissional, Estágio Curricular Supervisionado II, TCC e Comunicação Científica, Álgebra e Trigonometria no curso de Licenciatura em Matemática. No curso superior de Tecnologia em Agroecologia, administra a disciplina de



Matemática Aplicada. No curso de Licenciatura em Física, a disciplina de Cálculo I. No curso de Tecnologia em Processos Escolares, a disciplina de Matemática Aplicada, e, no curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Agropecuária, as disciplinas de Matemática II e Matemática III sob a Resolução CONSU/IFAC n. 037/2017 e CONSU/IFAC n. 07/2020.

Os dados apresentados no Quadro 15 mostram que Lucas administra várias disciplinas no curso de Licenciatura em Matemática. No entanto, observamos que, no ano de 2020, administrou a disciplina de Trigonometria duas vezes devido à vigência dos Projetos Pedagógicos de Curso sob a Resolução CONSU/IFAC n. 293/2014 e Resolução CONSU/IFAC n. 24/2018 e a disciplina de História da Matemática nos anos de 2021 e 2022.

No curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, Lucas administrou a disciplina de Matemática Aplicada nos anos de 2021, 2022 e 2023. No curso de Processos Escolares, administrou a disciplina de Matemática Aplicada, e no curso de Licenciatura em Física, a disciplina de Cálculo I, nos anos de 2021 e 2022. No curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Agropecuária administrou, com frequência, as disciplinas de Matemática II e III, sob a Resolução CONSU/IFAC n. 037/2017 e a Resolução CONSU/IFAC n. 07/2020.

A participante Maria, por sua vez, administrou as disciplinas de Matemática na Educação Básica I, Teoria dos Números, Matemática Financeira e Comercial, Estatística, Probabilidade, Trigonometria, Educação Matemática, Metodologia do Ensino da Matemática no Ensino Médio e Profissional, e Estágio Supervisionado I no curso de Licenciatura em Matemática, sob a Resolução CONSU/IFAC n. 24/2018, e as disciplinas de Matemática Financeira, Probabilidade e Estatística e Prática de Ensino VI, sob a Resolução CONSU/IFAC n. 293/2014.

No curso de Licenciatura em Física, Maria administrou a disciplina de Pré-cálculo; no curso de Tecnologia em Processos Escolares, a disciplina de Estatística Aplicada à Educação, e no curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Meio Ambiente, sob a Resolução CONSU/IFAC n. 08/2020, as disciplinas de Matemática I e II, e sob a Resolução CONSU/IFAC n. 043/2017, a disciplina de Matemática II. Por fim, a participante administrou as disciplinas de Matemática e Matemática II sob a Resolução CONSU/IFAC n. 07/2020 no curso Técnico de Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

Diante da atuação dos participantes nos níveis distintos de ensino, e atendendo mais de um projeto pedagógico no mesmo curso, notamos intensa verticalização do trabalho



docente que, segundo Araújo (2018, p. 210), provoca “a intensificação e o aumento da densidade laboral do trabalho docente, que constituem a precarização ⁵²social do trabalho”. Para Araújo (2018), atuar em níveis de ensino diferente, no mesmo semestre, impacta na formação do professor.

Na Categoria Inicial *Componentes Curriculares*, buscamos compreender os conteúdos das áreas específicas que abordam cada disciplina trabalhada pelos participantes. Elaboramos os Quadros 16, 17 e 18, organizando-os por curso, disciplina e ementas, com o objetivo de compreender como se estruturam seus respectivos ementários.

Iniciamos com o participante Gildo, no Quadro 16.

Quadro 16 - Disciplinas administradas por GILDO

Curso	Disciplina	Ementa
Projeto Pedagógico Do Curso de Licenciatura em Matemática Resolução CONSU/IFAC n. 24/2018, 04 de maio de 2018.	Geometria analítica	Estudo do ponto. Pontos e vetores em $\mathbb{R}^n$. Vetores localizados. Operações com vetores. Produto escalar, distância entre dois pontos e norma. Produto vetorial e produto misto. Estudo da Reta. Estudo do Plano. Posição relativa de retas e planos. Cônicas. Aplicações.
	Geometria plana	Conceitos e Axiomas da Geometria Euclidiana. Ângulos. Triângulos. Paralelismo e Perpendicularismo. Quadriláteros notáveis. Semelhança de figuras planas. Trigonometria nos triângulos. Polígonos e Círculos. Área das figuras planas.
	Geometria espacial	Retas e Planos no espaço: Posições relativas e ângulos. Teorema de Euler. Classificação de sólidos geométricos. Área de superfície e volume de sólidos geométricos. Sólidos semelhantes: Troncos e seções de sólidos. Sólidos de revolução.
	Estágio Supervisionado IV	Estágio Supervisionado com observação e docência na modalidade EJA (regular e/ou PROEJA) e no Ensino Médio integrado. Estudos dos dispositivos legais para o ensino de Jovens e Adultos e Ensino Médio integrado. Elaboração de projetos de ensino e materiais para Educação de Jovens e Adultos e da Educação profissional e tecnológica. Elaboração e socialização de relatório de estágio com pesquisa.
	Metodologia do Ensino da Matemática para o Ensino Fundamental	A estrutura do conhecimento matemático. Organização do processo ensino-aprendizagem da Matemática. Concepções e desenvolvimento de currículo de Matemática. Planejamento do ensino da Matemática: seleção e organização de conteúdo para o Ensino Fundamental. A educação

⁵² A precarização, de acordo com Araújo (2018), é uma categoria polissêmica em que o “conceito de precarização da formação está associada à hibridação institucional, à fragmentação da carreira do professor de Educação Básica Técnica e Tecnológica (EBTT), à verticalização como uma prática administrativo-gerencial que leva à intensificação do trabalho docente que tem como síntese a precarização da formação de professores” (Araújo, 2018, p. 88).



		matemática no Ensino Fundamental: tendências, pressupostos teórico-metodológicos.
Projeto Pedagógico Do Curso Técnico Nível Médio Subsequente em Zootecnia aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 013/2018, de 024 de abril de 2018.	Matemática aplicada	Razão. Proporção. Porcentagem. Regra de três simples e composta. Potenciação. Radiciação. Função: Afim, quadrática, exponencial e logarítmica. Aplicações.
Projeto Pedagógico Do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Meio Ambiente aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 043/2017, de 20 de outubro de 2017.	Matemática III	Estudo de matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise Combinatória. Probabilidade. Geometria Analítica. Números complexos. Polinômios. Estatística.
Projeto Pedagógico Do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Meio Ambiente aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 08/2020, de 20 de janeiro de 2020.	Matemática III	Geometria Analítica. Análise Combinatória. Probabilidade. Estatística. Matemática Financeira. Números complexos. Polinômios. Equações Algébricas.
	Matemática II	Círculo trigonométrico: Relações trigonométricas. Identidades trigonométricas. Geometria Espacial: Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera. Estudo de matrizes. Sistemas lineares. Determinantes.
Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física Resolução CONSU/IFAC n. 053/2017, 18 de dezembro de 2017.	Vetores e Geometria Analítica	Vetores. Dependência Linear. Bases. Produto escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Retas. Planos. Distâncias. Ângulo. Cônicas. Quádricas.

Fonte: Elaborado pelo autor tendo como suporte o Quadro 15 (2024).

De acordo com o Quadro 16, constatamos que o participante Gildo administra disciplinas em diferentes cursos, superiores e técnicos com ementários similares ou que se complementam nas áreas do conhecimento. Percebe-se que as disciplinas de Geometria Analítica e Vetores e Geometria Analítica dos cursos de Licenciatura em Matemática e Física voltam-se ao conhecimento das ciências exatas de nível superior.

As disciplinas de Geometria Espacial do curso de Licenciatura em Matemática, a Matemática Aplicada do curso de Técnico Nível Médio Subsequente, em Zootecnia, e as disciplinas de Matemática II e III do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Meio Ambiente, voltam-se aos conhecimentos específicos da área da Matemática e suas Tecnologias da Educação Básica de forma mais concentrada do Ensino Médio.

Conforme as informações apresentadas, observamos que o participante Gildo busca diminuir seus esforços laborais no ensino, buscando administrar disciplinas em maior quantidade que abordem conteúdo do conhecimento específico da matemática da Educação



Básica, mesmo atuando em cursos superiores e técnicos sendo subsequente e/ou técnicos integrados ao Ensino Médio.

Dando sequência à análise, nos debruçamos sobre as disciplinas administradas por Lucas, contidas no Quadro 17.

Quadro 17 - Disciplinas administradas por LUCAS

Curso	Disciplina	Ementa
Projeto Pedagógico Do Curso de Licenciatura em Matemática Resolução CONSU/IFAC n. 24/2018, 04 de maio de 2018.	Matemática para a Educação Básica III	Princípio fundamental da contagem. Binômio de Newton. Análise Combinatória: Arranjos, permutações e combinações. Aplicações.
	Trigonometria	Relações trigonométricas no triângulo retângulo. O círculo trigonométrico. Funções circulares. Identidades trigonométricas. Transformações. Equações e inequações trigonométricas. Lei dos senos e dos cossenos. Funções trigonométricas, suas inversas e gráficos. Aplicações.
	História da Matemática	A matemática no mundo antigo, Idade Média, Moderna e Contemporânea.
	Matemática para a Educação Básica I	Noções de Lógica. Conjuntos, Operações e Propriedades. Relações. Funções e gráficos: Função Afim, Quadrática, Exponencial, Logarítmica, Inversa, Composta e Modular. Equações e Inequações do 1º e 2º graus. Aplicações.
	Cálculo I	Limites de funções. Operações com limites. Continuidade de Funções. Derivada. Regra da cadeia. O Teorema do Valor Médio. Aplicações da derivada.
	Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional	História da metodologia de ensino da matemática; Métodos e técnicas de estudo e aprendizagem em matemática; Dinâmica da aula de matemática; Recursos para o ensino de matemática; Trabalho com situações-problema em matemática; O fracasso escolar em matemática; Jogos, desafios e enigmas; Avaliação da aprendizagem em matemática; Os textos e livros de divulgação da ciência e da matemática; Concepções teórico-metodológicas que fundamentam a Educação Profissional no ensino da matemática.
	Estágio Curricular Supervisionado II	Análise das estruturas curriculares para o Ensino Médio. Estágio Supervisionado de observação, monitoria e docência no 1º e 2º ano do Ensino Médio. Planejamento, organização, execução e avaliação de atividades curriculares utilizando em cada etapa recursos didáticos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Médio. Problemática das práticas pedagógicas vivenciadas. Elaboração e socialização de relatório de estágio com pesquisa através da abordagem de Pesquisa do Seminário de pesquisa II.
	TCC e Comunicação Científica	Discussão de projetos de pesquisa e avaliação de projetos de pesquisa na área de formação. Organização do projeto com base nos Seminários I, II e III. Elaboração do Projeto final de TCC. Aprofundamento do conhecimento teórico-prático em atividades de interesse específico do estudante. Desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso e defesa. Orientação do Trabalho de Conclusão de Curso. Pesquisa e publicação científica.
	Álgebra	Grupos. Subgrupos. Grupo quociente e homomorfismo de grupos. P-grupos. Os teoremas da Correspondência, de Cayley e de Cauchy. Anéis. Subanéis. Domínios e



		Corpos. Ideais. Anéis quocientes e homomorfismo de anéis. Anéis de polinômios.
Projeto Pedagógico Do Curso de Licenciatura em Matemática Resolução CONSU/IFAC RESOLUÇÃO n. 293/2014,	Trigonometria	Relações trigonométricas no triângulo retângulo; o círculo trigonométrico; funções circulares; identidades trigonométricas; transformações; equações e inequações trigonométricas; lei dos senos e dos cossenos; funções trigonométricas, suas inversas e gráficos. Aplicações.
Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia Aprovado pelo Conselho Superior Resolução n. 052/2017,	Matemática Aplicada	Proporção e aplicações. Expressões algébricas. Potências e Radicais. Funções de 1º e 2º Graus. Função Exponencial. Trigonometria. Geometria espacial. Medida de área e volume.
Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física Resolução CONSU/IFAC n. 053/2017.	Cálculo I	Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integral Indefinida. Integral definida.
Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Processos Escolares Resolução CONSU/IFAC n. 32/2011,	Matemática Aplicada	Razão; Escalas; Proporções; Geometria – estudo da proporcionalidade; Grandezas; Medida de comprimento, massa e tempo; Regra de Três simples e composta; Porcentagem; Coeficiente e taxa; Sistema de Coordenadas Cartesianas: origem, eixos e pontos e Arredondamento de Números.
Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária Resolução CONSU/IFAC n. 037/2017, de 20 de outubro de 2017.	Matemática III	Estudo de matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise Combinatória. Probabilidade. Geometria Analítica. Números complexos. Polinômios. Estatística.
Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária Resolução CONSU/IFAC n. 07/2020, de 20 de Janeiro de 2020.	Matemática II	Círculo trigonométrico: Relações trigonométricas. Identidades trigonométricas. Geometria Espacial: Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera. Estudo de matrizes. Sistemas lineares. Determinantes.
Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária Resolução CONSU/IFAC n. 07/2020, de 20 de Janeiro de 2020.	Matemática III	Geometria Analítica. Análise Combinatória. Probabilidade. Estatística. Matemática Financeira. Números complexos. Polinômios. Equações Algébricas.

Fonte: Elaborado pelo autor tendo como suporte o Quadro 15 (2024).



Conforme o Quadro 17, observamos que Lucas administra disciplinas nos cursos de Licenciatura, Tecnólogos e Técnicos Integrado ao Ensino Médio com ementários similares ou que se complementam nas áreas do conhecimento. As disciplinas de Matemática para a Educação Básica I e III e Trigonometria no curso de Licenciatura em Matemática; Matemática Aplicada no curso de Tecnologia em Agroecologia e Processos Escolares; e as disciplinas de Matemática II e III do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Agropecuária, voltam-se aos conhecimentos específicos da área da Matemática e suas Tecnologias da Educação Básica.

Quanto às disciplinas de cunho pedagógico, Lucas administrou as disciplinas de Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional e o Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática. Já a disciplina de Álgebra, no curso de Licenciatura em Matemática e de Cálculo I, nas Licenciaturas em Matemática e Física, contemplam o conhecimento específico de ciências exatas trabalhadas no ensino superior.

Com a disciplina de TCC e Comunicação Científica teve oportunidade de administrá-la para alunos da Licenciatura em Matemática trabalhando temas voltados à realização e avaliação de projeto de pesquisa e o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso e defesa.

Diante dos fatos apresentados, constatamos que Lucas busca diminuir seus esforços laborais no ensino, administrando disciplinas voltadas ao conhecimento específico da matemática da Educação Básica e vem adquirindo conhecimento específico em disciplinas ofertadas somente no ensino superior e em disciplinas voltadas à metodologia de ensino e em pesquisa.

Em sequência, analisamos as disciplinas administradas pela participante **Maria**, tendo como base o Quadro 18.

Quadro 18 - Disciplinas administradas por MARIA

Curso	Disciplina	Ementa
Projeto Pedagógico Do Curso de Licenciatura em Matemática RESOLUÇÃO CONSU/IFAC n. 24/2018, 04 de maio de 2018.	Matemática para Educação Básica I	Noções de Lógica. Conjuntos, Operações e Propriedades. Relações. Funções e gráficos: Função Afim, Quadrática, Exponencial, Logarítmica, Inversa, Composta e Modular. Equações e Inequações do 1º e 2º grau. Aplicações.
	Teoria dos Números	Indução Matemática. Divisibilidade. Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum de Números Inteiros. Números Primos. Equações diofantinas e congruência.
	Matemática Financeira e	Juros e capitalização simples. Capitalização Composta. Desconto e taxa de desconto. Tipos de Investimentos. Séries de



	Comercial	Pagamento. Métodos de avaliação de fluxos de caixa. Taxa de juros. Anuidades: constantes, variáveis e fracionadas. Sistemas de Amortização. Operações realizadas no sistema financeiro brasileiro.
	Estatística	Principais ferramentas da análise exploratória de dados. Distribuições de Frequência. Tabela. Medidas de Posição. Medidas de Dispersão. Medidas de assimetria e curtose. Estatísticas Robustas. Gráficos. Medidas de Associação.
	Probabilidade	Experimentos aleatórios e espaços amostrais. Fundamentos da probabilidade. Probabilidade condicionada. Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes. Independência. Variáveis aleatórias unidimensionais e bidimensionais discretas e contínuas. Funções de variáveis aleatórias unidimensionais e bidimensionais discretas e contínuas. Valor esperado. Variância e desvio-padrão. Covariância. Coeficiente de correlação. Principais distribuições de probabilidade de variáveis aleatórias discretas. Principais distribuições de probabilidade de variáveis aleatórias contínuas. Teorema do Limite Central e suas aplicações. Função geratriz de momentos e suas propriedades. Soma de variáveis aleatórias.
	Trigonometria	Relações trigonométricas no triângulo retângulo. O círculo trigonométrico. Funções circulares. Identidades trigonométricas. Transformações. Equações e inequações trigonométricas. Lei dos senos e dos cossenos. Funções trigonométricas, suas inversas e gráficos. Aplicações.
	Educação Matemática	O conhecimento: sua geração, sua organização intelectual e social e sua difusão. Uma breve introdução à Matemática e à sua história. Educação, Currículo e Avaliação. A pesquisa em Educação Matemática e um novo papel para o professor. A prática na sala de aula.
	Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional	História da metodologia de ensino da matemática; Métodos e técnicas de estudo e aprendizagem em matemática; Dinâmica da aula de matemática; Recursos para o ensino de matemática; Trabalho com situações-problema em matemática; O fracasso escolar em matemática; Jogos, desafios e enigmas; Avaliação da aprendizagem em matemática; Os textos e livros de divulgação da ciência e da matemática; Concepções teórico-metodológicas que fundamentam a Educação Profissional no ensino da matemática.
	Estágio Curricular Supervisionado I	Análise da Base Nacional Comum para o ensino de matemática de 6º ao 9º ano. Análise do ambiente educacional e Projeto Político Pedagógico, dos programas e projetos educacionais e do processo de ensino de Matemática. Estágio Supervisionado de observação, monitoria e docência no 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Elaboração e socialização de relatório de estágio com pesquisa através da abordagem de Pesquisa do Seminário de Pesquisa I.
Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Matemática Aprovado pelo Conselho Superior Resolução n. 293/2014.	Matemática Financeira	Capitalização simples e composta. Descontos simples e compostos. Rendas certas. Rendas variáveis. Taxa interna de retorno. Equivalência de fluxos de caixa. Amortização de empréstimos. Correção monetária.
	Probabilidade e Estatística	Modelos probabilísticos. Experimentos determinísticos aleatórios. Espaço amostral. Eventos. Espaço de probabilidade. Probabilidade condicional. Distribuições discretas e contínuas de probabilidades. Teorema de limite central. Momentos variáveis aleatórios reais. Distribuições amostrais. Estimação por intervalos para a média, a variância e a diferença para as duas médias. Regressão e correção linear simples.
	Prática de Ensino VI	Elaboração e desenvolvimento de atividades como projeto



		interdisciplinar, estudo de caso e feira de ciências, utilizando os conteúdos abordados no semestre em questão, com definição pela Coordenação do Curso do número de componentes curriculares envolvidos. A definição da atividade a ser desenvolvida deverá constar em projeto de Prática de Ensino elaborado pelo(s) docente(s) responsável(eis) pelo componente curricular de Prática de Ensino no semestre em questão, e seguirá arquivado junto à Coordenação de Curso e do setor de Registro Escolar do <i>Campus</i> .
Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Processos Escolares Resolução CONSU/IFAC n. 32/2011.	Estatística Aplicada a Educação	Introdução ao estudo da Estatística (A Natureza da Estatística, método estatístico, conceito de Estatística, fases do método Estatístico). População e Amostra (Variáveis, População e amostra, amostragem). Série Estatística (tabelas, séries estatísticas, distribuição de frequência, dados absolutos e dados relativos). Gráficos Estatísticos (Diagramas, Gráficos em linha ou em curva, Gráficos em colunas ou em barras. Gráficos em colunas ou em barras múltiplas, Gráficos em setores). Distribuição de Frequência (Tabela primitiva e rol, Distribuição de frequência, Elementos de uma distribuição de frequência). Medidas de Tendência Central (média aritmética, moda, mediana, relação entre média, mediana e moda). Medidas de Dispersão (dispersão e variação, amplitude total, variância e desvio padrão, coeficiente de variação). Medidas de assimetria (assimetria, medidas de assimetria, curtose).
Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física Resolução CONSU/IFAC n. 053/2017.	Pré-Cálculo	Conjunto numérico. Números reais. Radiciação e Potenciação. Polinômios e Fatoração. Expressões Fracionárias. Equação e Inequação. Funções e Gráficos: Identidade, Linear, Quadrática, Polinomial, Racional, Inversa, Paramétrica, Exponencial, Logarítmica, Trigonométricas e Hiperbólicas.
Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Meio Ambiente aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 08/2020, de 20 de janeiro de 2020.	Matemática I	Conjuntos Numéricos, Sistema Internacional de Medidas – SI: Conversão de Unidades, Geometria Plana: Axiomas, figuras planas, cálculo de áreas, Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Funções: Afim, Quadrática, Exponencial, Logarítmica. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica.
	Matemática II	Círculo trigonométrico: Relações trigonométricas. Identidades trigonométricas. Geometria Espacial: Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera. Estudo de matrizes. Sistemas lineares. Determinantes.
Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Meio Ambiente aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 043/2017, de 20 de outubro de 2017.	Matemática II	Geometria plana. Razões Trigonométricas. Círculo trigonométrico. Relações trigonométricas. Transformações trigonométricas. Funções trigonométricas. Geometria Espacial de Posição. Prisma. Pirâmide. Cilindro. Cone. Esfera.
Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao	Matemática	Conjuntos Numéricos, Sistema Internacional de Medidas – SI: Conversão de Unidades, Geometria Plana: Axiomas, figuras planas, cálculo de áreas, Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Funções: Afim, Quadrática, Exponencial,



Ensino Médio em Agropecuária Resolução CONSU/IFAC n. 07/2020, de 20 de janeiro de 2020.		Logarítmica. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica.
	Matemática II	Círculo trigonométrico: Relações trigonométricas. Identidades trigonométricas. Geometria Espacial: Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera. Estudo de matrizes. Sistemas lineares. Determinantes.

Fonte: Elaborado pelo autor tendo como suporte o Quadro 15 (2024).

Ao analisar os dados do Quadro 18, percebemos que a participante Maria busca administrar disciplinas com ementários similares e/ou que se complementam nas áreas do conhecimento. As disciplinas de Matemática para Educação Básica I, Teoria dos Números e Trigonometria no curso de Licenciatura em Matemática; a disciplina de Pré-Cálculo no curso de Licenciatura em Física e as disciplinas de Matemática I e II dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de Meio Ambiente e Agropecuária, voltam-se aos conhecimentos específicos da área da Matemática e suas Tecnologias da Educação Básica.

Maria também administrou a disciplina de Matemática Financeira e Comercial do curso de Licenciatura em Matemática, com os PPCs aprovados sob a Resolução CONSU/IFAC n. 24/2018 e CONSU/IFAC n. 293/2014, e as disciplinas de cunho estatístico, sendo a Estatística e Probabilidade e Estatística e disciplina de Estatística Aplicada à Educação no curso de Tecnologia em Processos Escolares.

Constatamos que Maria vem administrando as disciplinas de Probabilidade no curso de Licenciatura em Matemática desde o PPC aprovado sob a Resolução CONSU/IFAC n. 293/2014, ou seja, nos anos de 2020 a 2023, e administrou as disciplinas de Educação Matemática, Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional e Estágio Curricular Supervisionado I entre as quais, as duas últimas são de cunho pedagógico.

Diante desses fatos, constatamos que Maria buscou diminuir seus esforços laborais no ensino, administrando disciplinas do conhecimento específico da matemática da Educação Básica, e disciplinas de cunho pedagógico e de outros conhecimentos como da Estatística, Matemática Financeira e Probabilidade que fazem parte da área do conhecimento da Matemática, assumindo algumas peculiaridades, no entanto, voltados à Educação Básica.

Conforme os dados apresentados no Quadro 15, no ano de 2020, a média da carga horária total dos participantes na realização das disciplinas foi de 476 horas, e, no ano seguinte, aumentou para 565 horas; no ano de 2022, atingiu 608 horas e no ano de 2023 alcançou 730 horas. Este aumento da carga horária na realização das disciplinas, somado



com as horas de planejamento do professor e outras obrigações apontadas pela Resolução CONSU/IFAC n. 116/2022, de 21 de dezembro de 2022, podem comprometer a realização de outras atividades, por exemplo, a de pesquisa e extensão.

Para Araújo (2018), a elevação de carga horária assumida pelos participantes vem ocorrendo desde 2011. Ele constatou, em sua tese, que a regulamentação da carga horária de trabalho docente nos anos 2010 a 2014, não seguia os padrões estabelecidos pela legislação federal, ocasionando intensificação da carga horária de trabalho dos professores de matemática em detrimento na realização de estudo, pesquisa, planejamento e descanso dos docentes.

Segundo Araújo (2018), os professores do IFAC/CCS assumem várias funções: gerenciar sua formação, criar estratégias constantes para dar conta de sua atividade educativa e corrigir disparidades de formação criadas pelo próprio sistema. Na Resolução CONSU/IFAC n. 116/2022, no art. 12, quanto às atividades complementares de ensino, os professores devem atender:

- ✓ Preparação, elaboração de material didático, manutenção e apoio ao ensino, atendimento e acompanhamento ao(a) estudante, avaliação (preparação e correção) e participação em reuniões pedagógicas;
- ✓ Participação em programas e projetos de ensino;
- ✓ Orientação e coorientação de estudantes, incluindo atividades de orientação de projetos finais e estágios de cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação, bem como orientação profissional nas dependências de empresas que promovam o regime dual de curso, em parceria com a instituição de ensino; e
- ✓ Participação em reunião de pais dos(as) estudantes dos cursos técnicos integrados, convocadas conforme procedimentos internos do *Campus*.

Consoante à referida Resolução, os professores são responsáveis por várias atividades ligadas ao ensino, laborando além da sala de aula. Cabe ao professor ou professora também confeccionar material didático, promover atendimento e acompanhamento ao estudante, participar de programas e projetos de ensino, orientação e coorientação de estudantes e participar de reuniões pedagógicas dentre outras.

Segundo a Resolução n. 116/2022, cabe aos professores promoverem atividades de apoio ao ensino, buscando o desenvolvimento discente e a promoção de ações que incidam na melhoria das condições de aprendizado. E o atendimento aos estudantes deve ser feito em horários e locais previamente programados pelo professor, com anuência da coordenação de curso; e a realização de aulas e atividades de recuperação. Essas ações requerem tempo para preparação didática e a realização das aulas, promovendo “carga laboral crônica e persistente que reduz as áreas de escolha pessoal para as quais os docentes



poderiam se aprofundar” (Araújo, 2018, p. 193).

Outro fato constatado, conforme os Quadros 16 e 17, os quais tratam das disciplinas administradas por Gildo e Lucas, é que as disciplinas de Matemática para a Educação Básica I e III, do curso de Licenciatura em Matemática, em seus ementários, abordam conteúdos matemáticos da Educação Básica, caracterizando uma revisão de conceitos matemáticos. Este fato já tinha sido constatado por Silva (2005) apontado por Pires *et al.* (2013), em uma investigação que buscou entender de que modo os conteúdos matemáticos da Educação Básica são abordados nos cursos de Licenciatura em Matemática em diferentes estados da Federação.

A Categoria Inicial *Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática* é apresentada, neste momento, para justificar o surgimento de outra Categoria Inicial, *Participação em programas promovidos pela CAPES* que será trabalhada posteriormente. Para sua consolidação, utilizaremos os extratos extraídos das falas dos participantes ao responderem a pergunta dezessete.

O aluno do curso superior não precisa ou pelo menos não deve, ser chamado atenção o tempo todo. [...] Tem muita diferença, você tem público diferentes (Gildo, 2024).

No médio você está trabalhando com adolescentes, então você tem de atuar de forma um pouco mais rígida porque você está trabalhando com adolescentes (Lucas, 2024).

No Nível Médio e subsequente a gente tem que ter um olhar mais aprofundado dos aspectos que envolvem a aprendizagem, devemos ser um agente capaz de educar, orientar e preparar esses adolescentes para a vida (Maria, 2024).

Segundo os extratos das falas dos participantes, constatamos que atuar nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio requer maior esforço dos professores quando comparado com o despendido em cursos superiores. Lucas diz que nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, os estudantes são “*adolescentes, então você tem de atuar de forma um pouco mais rígida porque você está trabalhando com adolescentes.*” E Maria reforça, dizendo que “*devemos ser um agente capaz de educar, orientar e preparar esses adolescentes para a vida*”.

Entre os cursos superiores, onde destacamos a Licenciatura em Matemática, os participantes dizem que os graduandos apresentam maturidade cuja maioria é de trabalhadores.

O ato de os graduandos serem trabalhadores requer atenção dos formadores, assegura Leite (2016), pois isso se reflete diretamente na qualidade da formação. Alunos



que trabalham apresentam restrita dedicação ao referido curso e, conseqüentemente, exigem do professor formador atitudes que venham promover maior esforço, como diz Gildo (2024):

nós podemos fazer é atender as necessidades de todos de acordo com a disponibilidade que nós temos. Nós também não podemos voltar o conteúdo lá para o ensino fundamental e ensinar o dois mais dois.

Para Almeida (2021), o sentimento de impotência externado por Gildo, diante do aumento do número de estudantes e da diversidade de seu perfil, não deve centrar-se somente no professor, e em suas práticas de maneira individual. Deve ser resolvida em outro tipo de iniciativa, sustentada em política capaz de oferecer apoio e condições para que o professor tenha como base o compromisso e a ação institucional.

Em relação aos alunos dos cursos integrados ao Ensino Médio, Gildo diz: “os alunos dão trabalho não só no sentido de aprendizagem, mas também de comportamento. [...] o aluno do curso superior não precisa ser chamado atenção o tempo todo, porque ele sabe o que quer”. Para Gildo, o professor deve assumir uma proposta de controle da sala de aula, diante dos alunos dos cursos integrados ao Ensino Médio.

No entendimento de Lucas, os alunos dos cursos subsequentes, cursos destinados a quem concluiu o Ensino Médio, e os alunos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, requerem maior esforço por parte do professor quanto ao controle de sala: “trabalhar tanto no subsequente como no integrado, é uma coisa, principalmente no integrado, você tem de atuar de forma um pouco mais rígida porque são adolescentes. Se você deixar o adolescente à vontade ele toma conta do espaço”. Os fatos apresentados nos levam a perceber que administrar aulas dos cursos técnicos subsequentes e integrados ao Ensino Médio requer maior esforço do professor no controle de classe e ao lidar com adolescentes.

Para Maria, a responsabilidade de promover o ensino nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio e subsequente recai no professor, por ser o responsável do controle de classe e ter capacidade para educá-los, orientá-los e prepará-los para a vida. Essa percepção de Maria vem ao encontro de Arruda (2018) quando diz que o professor é o profissional que tem conhecimentos e um projeto de vida voltado para o desenvolvimento e para a aprendizagem dos alunos. Para o referido autor, a docência precisa corresponder ao projeto de sociedade que busca na educação o desenvolvimento pessoal e social dos participantes nela envolvidos.



Quanto às experiências adquiridas nos cursos ofertados no *Campus*, perguntamos aos participantes, como essas experiências eram utilizadas na formação de professores de Matemática? Segundo Gildo, suas experiências vividas nos cursos integrados ao Ensino Médio são relatadas aos graduandos “*para que eles conheçam a realidade escolar e/ou comecem a assimilar o que eles vão ter que enfrentar na sua prática docente*” (Lucas). Para Maria, os graduandos podem atuar na mesma modalidade em que ela atua e assim devem perceber a docência como “*um trabalho de dedicação, de orientação*” (Maria, 2024).

Entre as respostas dos participantes, relativas à pergunta acima, outros temas foram abordados, dentre os quais surgiu a participação dos graduandos do Curso de Licenciatura em Matemática em programas ofertados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), realizados nos cursos integrados ao Ensino Médio no IFAC/CCS. Este tema gerou a Categoria Inicial *Participação em programas promovidos pela Capes*.

Tal Categoria Inicial se estrutura nos seguintes extratos das falas dos participantes ao responderem a pergunta dezoito.

Com o PIBID e residência pedagógica, a gente faz essa a proximidade porque os acadêmicos do curso superior de matemática eles vão para a sala de aula justamente fazer residência ou mesmo supervisão no PIBID dentro da sala de aula e aí eles vão ter interação com os alunos [...] E também como trabalhar de forma mais adequado os conteúdos do Ensino Médio, por exemplo, está lá no IFAC em uma sala do integrado, irá aprender não só a forma de comportamento dele mesmo como também como trabalhar aqueles conteúdos que ele já conhece, mas que as vezes, não sabe como trabalhá-los (Gildo, 2025).

Segundo Gildo, os alunos da Licenciatura em Matemática atuaram, e vêm atuando, em programas como PIBID e Residência Pedagógica ofertada pela CAPES. Utilizando os currículos Lattes dos participantes, contatamos que Gildo e Lucas atuaram nos referidos programas na função de preceptor e/ou supervisor.

A participação de dois formadores de professores de matemática nos referidos programas é possível porque os institutos federais serem pluricurriculares, ou seja, atuam em diversas áreas da Educação, oferecendo desde cursos técnicos de nível médio até pós-graduação. O IFAC/CCS, desde 2011, vem ofertando cursos técnicos, entre os quais o de Agropecuária integrado ao Ensino Médio e a Licenciatura em Matemática.

O primeiro projeto do PIBID do IFAC, aprovado pela CAPES, foi no Edital 61/2013. O projeto institucional envolveu os *campi* de Rio Branco, Xapuri, Sena Madureira



e Cruzeiro do Sul com os respectivos subprojetos de Ciências Biológicas, de Química, de Física e Matemática, perdurando de março de 2014 a fevereiro de 2018. Em Cruzeiro do Sul, as escolas envolvidas no subprojeto de Matemática foram Flodoardo Cabral, Craveiro Costa e Madre Adelgundes Becker.

O participante Gildo, declarou ter recebido a bolsa expedida pela CAPES, e vem participando de projetos aprovados no edital do PIBID n. 02/2020, ofertado no período de 1º de novembro de 2020 a 30 de abril de 2022, e no edital PIBID n. 10/2024, iniciado em 1º de novembro de 2024 e previsão de término em 31 de outubro de 2026, atuando como supervisor. No programa Residência Pedagógica, participou de projeto aprovado no edital n. 06/2018, no período de 1º de setembro de 2018 a 31 de janeiro de 2020, e no edital n. 24/2022, realizado no interstício de 1º de novembro de 2022 a 30 de abril de 2024.

Atuando na condição de docente nos cursos de Licenciatura em Matemática e nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, e sendo supervisor e/ou preceptor nos programas, Gildo exerce funções distintas, simultaneamente no mesmo processo de formação, ou seja, dar aulas para os alunos do integrado e/ou orienta, acompanha, avalia, acompanha e supervisiona as atividades dos alunos da graduação.

Diante dessa informação foi perguntado a Gildo, em 2025, “como ele se percebe sendo professor do curso técnico integrado, recebendo aluno do curso de Licenciatura em Matemática onde é professor e exercendo a função de supervisor/preceptor?”. E Gildo assim se manifestou:

Me vejo como se estivesse orientando estagiários, é isso o que o programa está sendo hoje; a obrigatoriedade da realização de aulas pelos pibidianos e a gente é o intermediário, orienta, é o professor titular da turma, é o supervisor e professor dos pibidianos [...] no programa está participando graduandos que não tiveram as disciplinas específicas da matemática e nem das pedagógicas [...] sendo considerado um ponto negativo do programa; o ponto positivo é ter meus alunos sendo orientados por mim diante dos meus alunos do curso integrado (Gildo, 2024).

Diante da fala de Gildo, percebe-se que ele se sente como se estivesse realizando uma disciplina de Estágio Supervisionado no processo formativo dos graduandos, atuando no programa do PIBID. O participante também se percebe orientador, professor do curso técnico integrado, supervisor do programa e professor da Licenciatura em Matemática, ou seja, vivencia várias funções de modo simultâneo, no processo formativo, envolvendo dois grupos de alunos de modalidades de ensino distintos, ou seja, alunos do curso técnico integrado ao Ensino Médio e graduandos da Licenciatura em Matemática.



Na mesma citação de Gildo, no trecho “*no programa está participando graduandos que não tiveram as disciplinas específicas da matemática e nem as pedagógicas*” percebem-se dois fatos a considerar. O primeiro consiste na preocupação por parte do entrevistado por entender que o graduando para atuar no programa do PIBID e administrar aulas no curso técnico integrado ao Ensino Médio, necessita de conhecimentos das disciplinas específicas e pedagógicas da Matemática. Este fato afirma que os alunos estão chegando ao curso apresentando déficit do conhecimento matemático.

O segundo fato consiste na necessidade de conhecer o aluno, fato percebido quando o entrevistado avalia as necessidades dos alunos da graduação, sendo seu professor/supervisor/preceptor e professor do curso técnico integrado ao Ensino Médio. O professor/supervisor/preceptor avalia o que o aluno aprendeu na graduação ou deveria ter aprendido, compara-o com as obrigações a serem cumpridas no curso técnico integrado ao Ensino Médio e orienta o graduando/bolsista em sua atuação no curso técnico integrado ao Ensino Médio. Procedendo desta forma, o professor/supervisor/preceptor consegue acompanhar, orientar e promover atitudes que venham promover a formação do graduando em seu processo de formativo.

O participante Lucas também atua nos programas ofertados pela CAPES. Declara ter recebido bolsa expedida pela referida coordenação, aponta o participante como preceptor no Programa Residência Pedagógica sob o Edital n. 06/2018, no período de 1º de setembro de 2018 a 31 de janeiro de 2020, e no Edital n. 01/2020, no período de 1º de novembro de 2020 a 30 de abril de 2022. No Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência participou do Edital PIBID n. 10/2024, iniciado em 1º de novembro de 2024 e provisão de término no 31 de outubro de 2026, atuando como supervisor.

Diante dos papéis assumidos por Lucas diante dos graduandos e alunos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no momento da realização dos programas PIBID e/ou Residência Pedagógica, foi perguntado, em 2025, “como ele se percebe sendo professor do curso técnico integrado ao Ensino Médio, recebendo aluno do curso de Licenciatura em Matemática onde é professor e exercendo a função de supervisor/preceptor?” Lucas assim respondeu:

É uma troca de experiência porque você sendo professor do curso Integrado você passa seus conhecimentos ao mesmo tempo aprende com os alunos; você sendo professor do curso superior e tendo em sala de aulas seus próprios alunos ensinando também, você passa conhecimento para os alunos do integrado e superior; os alunos tidos como pibidianos ou residentes aprendem um pouco mais do que aprenderam na graduação, repassam para os alunos dos integrados



e todos aprendem. É uma troca de experiência sensorial e quem ganha é a escola e todos os sujeitos participantes (Lucas, 2025).

Conforme a fala de Lucas, é perceptível a valorização da transmissão e absorção do conhecimento. Reconhece que os alunos pibidianos e/ou residentes aprenderam na graduação e aprendem na sala de aula junto dos alunos do curso técnico integrado ao Ensino Médio, e aprimoram seus conhecimentos.

Diante dos fatos relatados por Gildo e Lucas, constatamos que os programas do PIBID e Residência Pedagógica quando realizados em uma instituição pluricurricular possibilitam ao supervisor/preceptor/professor formador promover várias funções, sendo mais eficaz no acompanhamento ao graduando de licenciatura em seu processo de formação. O professor formador, portanto, se forma diante dos programas da CAPES, diante da prática profissional vivenciada em um instituto federal que defende a política de verticalização do Ensino, aliada à tríade ensino, pesquisa e extensão.

Para os graduandos da Licenciatura em Matemática de um instituto federal, afirma Stamberg (2017), o *lócus* é o espaço de teoria e prática por se constituir em um ambiente de produção de saberes, em que o licenciando obtém aprendizagens diferentes dentro da própria instituição formadora a partir da prática dos seus professores formadores.

Stamberg (2017) também aponta que a sala de aula é o espaço no qual se conhece histórias de vida dos sujeitos, exigindo do professor domínio do conhecimento do conteúdo e de outros conhecimentos que promovam a gestão e relações pessoais. Segundo a referida autora, o licenciado, estando na sala de aula, se prepara para a realidade da sua futura profissão, “compreendendo-a, e acompanhando sujeitos mais experientes, a partir de vivências problematizadas no curso de formação” (Stamberg, 2017, p. 81).

A Categoria Inicial *Realização de pesquisa* se estrutura nos extratos extraídos das falas da pergunta dez, a seguir expostas.

As experiências que podemos dizer que são voltadas a pesquisa são as orientações que nós fazemos tanto nos estágios como nos programas que o Governo Federal oferece através da Capes usando editais (Gildo, 2024).

Eu vou iniciar com a representatividade que a gente tem nos estágios supervisionados, normalmente eu sou professor que orienta alunos nos estágios, tanto da parte inicial, pesquisa, escola, até a parte da regência, já participei também da residência pedagógica (Lucas, 2024).

Quanto a pesquisas eu não tenho experiência para relatar (Maria, 2024).

A atividade de pesquisa, a partir da Resolução CONSU/IFAC n. 116/2022, em seu



art. 25, entendida como trabalho criativo e sistemático, de natureza teórico-prática, visa à construção e à ampliação do conhecimento, e contribui para a produção e divulgação de inovação, sendo tratada na forma de programas ou projetos.

Como pode ser observado nos extratos das falas dos participantes da presente pesquisa, Maria demonstrou que não tem experiência, enquanto Lucas e Gildo apontaram suas ações diante de orientação de Estágio supervisionado e atuação nos programas ofertados pelo Governo Federal através da CAPES, sendo o PIBID e Residência Pedagógica.

Esse fato é abordado por Pimenta e Anastasiou (2022, p. 124):

Estas funções devem estar integradas aos fins propostos no projeto político-pedagógico institucional, do qual o ensino é parte fundamental; porém, não há garantia legal de processos de profissionalização continuada da docência, embora seja possível supor que estejam, nesse contexto, as melhores oportunidades de profissionalização continuada do docente.

Diante do posicionamento tomado por Pimenta e Anastasiou (2022), o IFAC, sob a Resolução CONSU/IFAC n. 41/2021, de 14 de outubro de 2021, quanto às políticas de pesquisa e inovação assume o compromisso de adotar a pesquisa como atividade indissociável do ensino e da extensão. Dessa forma, a referida instituição propicia que professores, técnicos e discentes desenvolvam atividades de pesquisa, nas suas especificidades, buscando integrar a pesquisa dentro de todos os processos formativos do aluno e servidor, permitindo, inclusive, aos *campi* a ampliação das ações formativas dentro dos planos político-pedagógicos de cursos, por exemplo, superiores e de pós-graduação.

Segundo o PPC da Licenciatura em Matemática, aprovado em 2018, os graduandos têm apoio à pesquisa através da concessão de bolsas de iniciação científica, nas modalidades estabelecidas pelo IFAC, onde os projetos são coordenados por docentes do curso. No entanto, a Resolução CONSU/IFAC n. 11/2022, em seu art. 20, permite que o professor ou professora preencha sua carga horária, exclusivamente, com atividades de ensino. Essa oportunidade dada ao professor ou professora pode ocasionar maior valorização do processo de ensino em detrimento da realização de pesquisas, desprestigiando a formação no Ensino Superior, mais especificamente, nas licenciaturas.

Nossa compreensão de ensino se ancora em Tardif e Lessard (2020, p.112), quando assim se expressam: “um trabalho burocratizado cuja execução é regulamentada, mas que também repousa sobre a iniciativa dos atores e que requer de sua parte uma certa autonomia”. Neste sentido, esse trabalho é concebido por regras estabelecidas pela



administração, mas depende, igualmente, ou em maior teor, da atividade responsável e autônoma dos professores no exercício da profissão.

Quanto à realização de pesquisa, Gonçalves (2000, p. 50) considera a indissociabilidade entre o ensino e a pesquisa, sendo “necessário que os docentes das licenciaturas tornem o seu trabalho docente como objeto de pesquisa”. Segundo o autor supracitado, é participando de projetos de pesquisa que os professores formadores se tornam pesquisadores.

Na realização de pesquisa, segundo Gonçalves (2000, p. 20), “o formador poderá perceber que sua prática profissional pode e deve ser objeto de constante reflexão e investigação.” Indo além do desempenhar de seu papel na função de docente, estará desenvolvendo uma cultura profissional em potencial, sendo possível que os graduandos, quando estiverem exercendo a função docente, também sejam capazes de desenvolver pesquisa sobre a sua prática profissional.

Diante desses fatos, os participantes não realizam pesquisa no sentido de institucionalizar projetos ou promover estudos a fim de elaborarem resumos científicos, artigos, livros ou capítulos de livros. No entanto, nos ancoramos em Cunha Neto (2016, p. 131) quando diz: “o fato de o docente não desempenhar essa função, ou não conseguir realizá-la, não significa uma ação de falta de vontade, e sim uma inexistência de tais atributos em sua formação”. Conforme os dados colhidos nesta pesquisa, os participantes promovem pesquisa no planejamento de disciplinas assumidas entre os cursos, na elaboração de atividades voltadas à avaliação do aluno e/ou no preparar de atividades extras para alunos que precisam revisar conceitos que estão sendo ensinados em sala. No entanto, reconhecemos a necessidade de formação do tipo *stricto sensu* que contemple as necessidades dos participantes diante das exigências do curso no qual está inserido.

A Categoria Inicial *Saberes docentes* se consolida na Questão 11 - Indique aspectos considerados necessários para ser formador de professores de Matemática —, de onde foram extraídos os extratos das respostas dos participantes.

Para ser professor formador de matemática a gente precisa saber lidar com o ser humano [...]. Temos alunos de diferentes níveis, uns que sabem mais, outros que sabem menos [...] [...] É de fundamental importância saber se relacionar com os discentes; um bom relacionamento com o discente, pode contribuir com o fluir da disciplina (Gildo, 2024).

Ser conhecedor do conteúdo (Lucas, 2024).

Ter formação na área e a pessoa estar em constante aperfeiçoamento (Maria, 2024).



Nas falas dos participantes percebemos o saber lidar com o ser humano (Gildo e Lucas); ser conhecedor do conteúdo (Lucas) e ter formação na área de conhecimento em que atua (Maria). As falas de Gildo e Lucas vêm ao encontro de Tardif e Lessard (2020, p. 150) ao conceituarem o ensinar: “trabalhar com seres humanos, sobre seres humanos e para seres humanos”.

Para Tardif e Lessard (2020), os alunos estão no coração da tarefa dos professores, constituindo-se o centro de seu trabalho. A relação dos professores com os alunos revela-se complexa, variada e comporta tensões, dilemas importantes, sendo ainda uma relação determinada por fatores ambientais, entre os quais é possível apontar a violência, origem étnica, dentre outros. No entanto, por ser a aula uma atividade complexa, dinâmica, na qual interferem diferentes tarefas entre as quais a organização social da classe, cabe ao professor definir suas expectativas em relação aos alunos, e seu papel, a fim de evitar futuros problemas de relacionamento que venham a prejudicar a interação professor e aluno e vice-versa.

Para Tardif (2022), saber lidar com o ser humano é um saber adquirido na experiência profissional, que tem origem em situações concretas que não são passíveis de definições acabadas e que “exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis” (Tardif, 2022, p. 49).

Por sua vez, o saber do conteúdo apontado por Lucas remete ao saber disciplinar que, conforme Tardif (2022), consiste em saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária; estes saberes integram à prática docente através da formação inicial, onde os professores aprendem diversas disciplinas ofertadas pela universidade.

Na concepção de Tardif (2022), os saberes adquiridos através da experiência profissional constituem os fundamentos de sua competência. É a partir deles que os professores julgam sua formação anterior ou a sua formação ao longo da carreira. Diante deste contexto, os saberes experienciais são entendidos, segundo Tardif (2022, p. 48), como “saberes práticos e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões”.

Diante do contexto amazônico, onde se insere nossa pesquisa, é oportuno citar Araújo (2018, p. 181), pois, ao tratar da prática de ensino, afirma que, na realidade



sociocultural complexa da Amazônia, é necessário “saber como converter a ciência em matéria de ensino, conhecer as características dos alunos e seu contexto, o modo de planejar situações pedagógico-didáticas e, além disso, como envolvê-los na aprendizagem”.

A Categoria Inicial “*Trabalho Coletivo*” se apresenta nas falas extraídas das respostas da questão doze, a partir da qual buscamos conhecer as percepções dos participantes sobre o trabalho coletivo, reflexivo e investigativo no Curso de Licenciatura em Matemática. Apresentamos alguns trechos dos extratos extraídos das respostas apresentadas na pergunta doze para consolidar a categoria inicial *Trabalho Coletivo*.

Na área de matemática a gente tem uma união considerável, trabalhamos juntos, dividimos experiências para que nos aprimoremos cada vez mais [...] E o acompanhamento do PPC do curso, ementas, as dificuldades encontradas, pontos positivos, há conversa a respeito disso no colegiado? Gildo: Sem dúvida, sempre converso sobre o PPC, porque as pessoas acham uma coisa, outras acham outras, que nós devemos acrescentar isso, tirar aquilo, mexer na ementa, a ementa está longa está curta não está adequada (Gildo, 2024).

Eu faço parte do colegiado, do NDE do curso de Licenciatura em Matemática e o trabalho coletivo é de extrema importância [...] O trabalho reflexivo, é porque nós temos que verificar, de refletir sobre o que estamos fazendo dentro do curso. Se o curso está indo bem, ou não, o que deve ser feito para ser feito algo melhor, para o melhor andamento do curso (Lucas, 2024).

Difícilmente a gente realiza esse trabalho, porque a gente tem a carga horária alta e a gente prioriza as aulas nos cursos tanto no médio, subsequente e superior, então a gente não tem esse momento de reflexão de nossa profissão (Maria, 2024).

Os extratos apresentados remetem à afirmação de Pimenta e Anastasiou (2022, p. 37) quando afirmam:

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.

Conforme as autoras, o planejamento coletivo não é realizado entre os professores universitários, devido a uma cultura que continua predominando na academia. Esta realidade está presente entre os participantes do IFAC/CCS, conforme os extratos que dão base à categoria inicial “trabalho coletivo”.

A atuação no curso de Licenciatura em Matemática, tendo como foco o trabalho coletivo, segundo Gildo, existe, pois ele afirma existir união considerável entre os professores da área da matemática, no entanto, a respeito do planejamento das disciplinas, o participante respondeu que



o planejamento é dado a chance de o professor fazer em grupo só que o professor também tem a oportunidade de fazer de forma individualizada. O que acontece, nós que já trabalhamos com as mesmas disciplinas no meu caso durante muito tempo, na verdade a gente já tem um esboço pronto de todos os planos e aí o que a gente pode fazer é simplesmente algumas alterações que podem ser necessárias [...] (Gildo, 2024).

A declaração de Gildo é endossada por Maria que elencou a elevada carga horária na realização de disciplinas, sendo um dos motivos da não realização do planejamento coletivo. E acrescentou: “a gente prioriza as aulas nos cursos tanto no médio, subsequente e superior” (Maria). A ausência de planejamento coletivo, onde seria possível trocar aprendizagens entre os professores, já foi apontada por Silva (2014), em sua pesquisa, ao dizer que seus participantes “se preocupam com o planejamento da disciplina, mas, de forma isolada e solitária” (Silva, 2014, p. 173).

Já, Lucas, em sua fala, menciona que ocorrem reuniões do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Matemática para refletir e avaliar seu processo de desenvolvimento. Gildo endossa a afirmação de Lucas, quando diz:

Sem dúvida, sempre converso sobre o PPC, porque as pessoas acham uma coisa, outras acham outras, que nós devemos acrescentar isso, tirar aquilo, mexer na ementa, a ementa está longa está curta não está adequada (Gildo, 2024).

Diante da fala de Maria e dos demais participantes, percebe-se divergência sobre a existência de trabalho coletivo que priorize a reflexão e investigação da oferta do curso. Buscando mais informações sobre o trabalho coletivo que aponte a reflexão, a investigação da oferta do referido curso, solicitamos, no mês de julho de 2025, à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus* Cruzeiro do Sul do IFAC, por *e-mail* institucional, as atas das reuniões do Colegiado, e do Núcleo Docente Estruturante, realizadas no período de 2020 a 2025, a fim de conhecer suas pautas.

No mesmo dia, a coordenação da Licenciatura em Matemática nos enviou, por *e-mail*, as atas solicitadas, as quais constam no quadro abaixo, indicadas por Algarismos.

Quadro 19 - Atas de reuniões do Colegiado e NDE do Curso de Licenciatura em Matemática IFAC/CCS (2020 – 2025)

Nº	Processo	Tipo de Ata	Pauta	Data de realização
1	23844.000798/2020-15	NDE	Elaboração da distribuição das disciplinas e quadro de horário do segundo semestre de 2020	19/11/2020
2	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas	31/03/2022
3	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas; reflexões	07/04/2022



			sobre modalidade das reuniões do colegiado e o uso do Sistema de Informação para anexar os planos de ensino;	
4	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas	06/05/2022
5	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas; validação da experiência no programa Residência Pedagógica como Estágio Supervisionado; aprovação de produção de artigo como atividade de conclusão de Curso	13/05/2022
6	23844.001278/2022-91	Colegiado	Indicação de orientadores de TCC da turma 2018	08/06/2022
7	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de estudos; validação de horas complementares; análise de planos de ensino	14/07/2022
8	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas	15/09/2022
9	23844.001278/2022-91	Colegiado	Atualização do Núcleo Docente Estruturante; aproveitamento de disciplinas	26/11/2022
10	23844.001278/2022-91	Colegiado	Análise dos planos de ensino; aproveitamento de estudos; horas de atividades complementares	27/12/2022
11	23844.001278/2022-91	Colegiado	Reformulação do Núcleo Docente Estruturante; Validação de atividades complementares	27/02/2023
12	23844.001278/2022-91	Colegiado	Redistribuição das disciplinas de um professor	07/03/2023
13	23844.001278/2022-91	Colegiado	Abordaram a IN n. 01/2023 que regulamenta os fluxos e procedimentos para a realização de estágio obrigatório no IFAC. Foi orientado que a coordenação do curso, juntamente com a DIREN CCS, iria preparar um processo no SEL, alinhado à normativa, a fim de regulamentar os estágios. Houve também validação de aproveitamento de disciplinas, aproveitamento de estudos	11/05/2023
14	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aprovação de disciplinas; jubramento de estudantes	25/05/2023
15	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas; consolidação dos diários e da assinatura dos planos de ensino 2023.1	21/07/2023
16	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de estudos; aproveitamento de atividades e oferecimento de disciplinas em regime de DPLE	17/08/2023
17	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de atividades e oferecimento de disciplinas em regime de DPLE	25/08/2023
18	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas	29/08/2023
19	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de atividades e analisar o pedido da turma 2020.1 sobre produzir um artigo no lugar de uma monografia	13/09/2023
20	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de atividades complementares e aprovação dos planos de ensino do semestre 2023.2	18/11/2023
21	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas; antecipação de disciplinas e planos de ensino do semestre de 2024.1	05/02/2024
22	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas; atividades	19/03/2024



			complementares e aprovação dos planos de ensino do semestre 2024.1	
23	23844.001278/2022-91	Colegiado	Escolha do coordenador do PIBID/2024	02/07/2024
24	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas; atividades complementares; e informações sobre o andamento do curso	07/10/2024
25	23844.001278/2022-91	Colegiado	Atividades Complementares, Planos de Ensino e informes sobre o andamento do curso.	12/11/2024
26	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento das horas trabalhadas nos projetos PIBID/Residência Pedagógica nos Estágios curriculares e conclusão dos Planos de Ensino 2024.2.	10/12/2024
27	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento das horas trabalhadas nos projetos PIBID/Residência Pedagógica nos Estágios Curriculares e a análise de Requerimentos das horas complementares.	13/02/2025
28	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas, atividades complementares do semestre 2025.1	02/04/2025
29	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas, atividades complementares e aprovação dos planos de ensino do semestre 2025.1	07/05/2025
30	23844.001278/2022-91	Colegiado	Aproveitamento de disciplinas; atividades complementares; aprovação dos planos de Ensino e formação do NDE 2025	25/06/2025

Fonte: Elaborado pelo autor tendo com fonte as atas do Colegiado e NDE do Curso de Licenciatura em Matemática extraídas do sistema de informação IFAC, *Campus* Cruzeiro do Sul (2025).

Analisando as atas mencionadas no Quadro 19, percebemos que, no período de novembro de 2020 a junho de 2025, foram realizadas trinta reuniões, sendo que vinte e nove foram constituídas pelos membros do Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática. A única ata constituída pelos membros do Núcleo Docente Estruturante foi realizada no dia 19 de novembro de 2020, e tratou da elaboração da distribuição das disciplinas e quadro de horário do segundo semestre de 2020. Esta demanda se distancia das atribuições do NDE apontadas pela Resolução CONSU/IFAC n. 4, de 9 de janeiro de 2019, que dispõe sobre a regulamentação da criação, atribuições e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante do IFAC.

Segundo a referida resolução, o NDE é um órgão consultivo, propositivo e de assessoramento responsável pela concepção, implantação, consolidação, avaliação e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação do IFAC, que tem as seguintes atribuições:

- Elaborar o Projeto Pedagógico dos Cursos Superiores
- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e



extensão, oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas relativas à área de conhecimento do curso;

- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;
- Formular, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, zelando pela sua integral execução;
- Propor meios para sanar as deficiências detectadas nas avaliações às quais o curso for submetido no âmbito do PPC;
- Revisar o projeto pedagógico do curso, promovendo atualização do mesmo sempre que houver necessidade que justifique alteração;
- Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a garantir continuidade no processo de acompanhamento do curso (IFAC, 2015).

Entre as atribuições do NDE, há destaque para a responsabilidade da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso, a consolidação do perfil profissional do egresso, o zelo pela integração curricular interdisciplinar, o incentivo pelo desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, o zelo pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, a formulação, o acompanhamento, a avaliação do desenvolvimento e atualização do PPC. Logo, não percebemos como atribuição do NDE a distribuição de disciplinas e organização de horários, mas acompanhar a oferta do curso, a fim de zelar pela integridade e realização do Projeto Pedagógico do Curso.

Entre as demais atas do colegiado do Curso, constatamos várias ações, remetendo a distintos temas, apresentadas a seguir:

- *aproveitamento de disciplinas*, nas atas 2, 4, 5, 8, 9, 13, 15, 18, 22, 24, 28, 29 e 30;
- *reflexões sobre a modalidade das reuniões do colegiado e uso do sistema de informação*, na ata 2;
- *validação de experiência no programa Residência Pedagógica como Estágio Curricular Supervisionado*, na ata 5;
- *aprovação de artigo com atividade de conclusão de curso*, na ata 5;
- *indicação de orientadores de TCC da turma 2018*, na ata 6;
- *aproveitamento de estudos*, nas atas 7, 10, 13 e 16;
- *validação de horas complementares*, nas atas 7, 10, 22, 24 e 27;
- *análise de planos de ensino*, nas atas 7, 10, 21, 25 e 29;
- *atualização do Núcleo Docente Estruturante*, nas atas 9, 11 e 30;
- *validação de atividades complementares*, nas atas 11 e 22;
- *redistribuição de disciplinas de um determinado professor*, na ata 12;
- *reflexões sobre a realização de Estágio Curricular Supervisionado*, tendo como base de estudo a Instrução Normativa n. 01/2023, de 02 de fevereiro de 2023 que regulamenta os fluxos e procedimentos para a realização de estágio obrigatório e não obrigatório no Instituto Federal do Acre, na ata 13;
- *aprovação de disciplinas*, nas atas 14 e 21;
- *jubilamento de estudantes*, na ata 14;
- *consolidação de diários*, na ata 15;
- *assinatura de planos de ensino*, na ata 15;
- *aproveitamento de atividades*, nas atas 16, 19 e 20;



- *oferecimento de disciplinas em regime de DPLE*, na ata 16;
- *aprovação dos planos de ensino*, nas atas 20, 22, 26 e 30;
- *antecipação de disciplina*, na ata 21;
- *escolha do coordenador do PIBID*, na ata 23;
- *atividades complementares*, nas atas 24, 25, 28, 29 e 30;
- *aproveitamento de horas trabalhadas no PIBID/Residência Pedagógica nos estágios curriculares*, nas atas 26 e 27, e;
- *informações sobre o andamento do curso*, nas atas 24 e 25.

Entre as ações contidas nas atas, percebemos que as de número 24 e 25, conforme Quadro 19, são as únicas que apresentam como pauta “informações do andamento do curso”. No entanto, não percebemos deliberações que remetam a algum tipo de reflexão e/ou acompanhamento do andamento do curso.

Dessa forma, conclui-se que os membros do Colegiado vêm promovendo ações além do ensino, se debruçando sobre questões gerais de ordem administrativa, entre os quais é possível apontar o aproveitamento de disciplinas, de estudos, produção para conclusão do curso, validação de horas e atividades complementares, análise e assinatura de planos de ensino, realização de Estágio Curricular Supervisionado, aproveitamento de atividades, oferecimento de disciplinas em regime de DPLE, indicação do coordenador do PIBID e aproveitamento de horas trabalhadas no PIBID/Residência Pedagógica nos estágios curriculares. Percebemos, também, que o colegiado promoveu reunião para reestruturar o NDE, sendo responsabilidade do próprio NDE sua reestruturação.

Diante do que foi apresentado, os professores do curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS promovem atividades no coletivo, buscando atender demandas burocráticas do curso. O planejamento das aulas é feito de forma isolada, não proporcionando troca de experiências entre os professores. No entanto, é necessário dizer, segundo Tardif (2022), que raramente o professor atua sozinho, pois a atividade docente é realizada na interação com outras pessoas. O autor também diz que as “interações ocorrem também em meio a normas, obrigações, prescrições que os professores devem conhecer e respeitar em graus diversos” (Tardif, 2022, p. 50).

A Categoria Inicial *Realização de projeto de extensão* se fundamenta nos extratos extraídos das respostas dadas à pergunta treze.

Não, infelizmente não trabalhei em projeto de extensão. [...] Agora o que não há mesmo é espaço no sentido de carga horária, nós temos uma carga horária de matemática muito longa (Gildo, 2024).

Os projetos de extensões a gente fez bastante no curso de matemática porque a gente tinha uma disciplina prática profissional, na qual a gente aplicava



bastante projetos de extensões tanto na comunidade interna como na externa (Lucas, 2024).

Na área de matemática eu nunca fiz. É assim, na verdade eu sou do tempo de que na minha formação não tinha projeto. Então eu tenho dificuldade de fazer projeto (Maria, 2024).

A respeito de realização de projetos de extensão, Gildo e Maria não apontaram nenhuma produção, e Lucas lembrou-se das práticas de ensino que foram realizadas no referido curso quando vigorava o PPC aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 293/2014. Na fala de um dos participantes percebemos que a elevada carga horária de trabalho laboral em sala de aula não possibilita a realização de projetos de extensão.

Esses fatos apontados nos demonstram que a carga horária elevada e a falta de formação dificultam a realização de projetos de extensão. As respostas apresentadas pelos participantes vêm ao encontro dos alertas de Zabalza (2007) sobre a carência de formação voltada à pesquisa e reforça a necessidade de promover capacitação para realizar projetos e promoção da pesquisa.

A Categoria Inicial *Dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática*, neste segundo momento, se estrutura sob os extratos das respostas extraídas da pergunta quatorze.

Os alunos chegam com tanta dificuldade principalmente na questão de interpretação de textos, alunos com dificuldades de operação matemática básicas (Gildo, 2024).

Trabalhar com algumas disciplinas que eu nunca tinha nem visto no curso superior de matemática (Lucas, 2024).

Rotação de disciplinas, que muda constantemente de docente. Nós somos sobrecarregados e cada semestre ou ano muda as disciplinas que trabalhamos anteriormente e aí eu não gosto por conta faz com que eu não me especializo em nenhuma delas (Maria, 2024).

Quanto às dificuldades apontadas pelos professores formadores de professores de matemática no Curso de Licenciatura em Matemática, Lucas e Maria apontaram a rotatividade de disciplinas a serem administradas em cada semestre, e Gildo apontou as dificuldades apresentadas pelos alunos ao ingressarem no curso de graduação.

Para Gildo, os alunos chegam ao curso com muitas deficiências, principalmente na questão de interpretação de textos e de operar cálculos básicos de matemática. Cunha Neto (2016), apoiado em Gaeta e Masetto (2013), nos diz que as salas de aula do Ensino Superior estão cada vez mais heterogêneas. Gonçalves (2000) já alertava para o fato de que, em sua maioria dos estudantes são oriundos da rede pública e podem apresentar condições



socioeconômicas desfavoráveis. Para o referido autor, cabe às instituições públicas o desafio de formar professores que possam trabalhar com estes estudantes que se encontram em desvantagem em relação aos das escolas particulares.

Segundo Gonçalves (2000, p. 21), “as universidades federais, através dos seus formadores de professores, têm uma dívida há décadas para com a sociedade no que diz respeito à formação e desenvolvimento profissional dos profissionais da educação para o magistério nos níveis do ensino fundamental e médio”. Segundo o referido autor, a instituição deve promover ações que venham a sanar as dificuldades cognitivas que os ingressantes possam apresentar.

Para tratar da rotatividade das disciplinas no curso de Licenciatura em Matemática, constam, no Quadro 15, as disciplinas ministradas pelos participantes no período de 2020 a 2024, as quais foram organizadas segundo o ano de sua oferta e realização.

Diante da análise do Quadro 15, constatamos que o participante Gildo ministrou as disciplinas de Geometria Analítica nos anos de 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024; Geometria Plana e Geometria Espacial, nos anos de 2020, 2021, 2022 e 2023; Metodologia do Ensino da Matemática para o Ensino Fundamental, nos anos de 2021 e 2022; e a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado IV, no ano de 2023.

O participante Lucas, por sua vez, ministrou as disciplinas de Matemática para a Educação Básica III no ano de 2020; Trigonometria, nos anos de 2020 e 2023; Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional, no ano de 2020; História da Matemática, nos anos de 2021 e 2022; Cálculo I, nos anos de 2023 e 2024; e, por fim, as disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado III, Matemática para Educação Básica I, Estágio Curricular Supervisionado II e TCC e Comunicação Científica, no ano de 2023.

E, por fim, a participante Maria ministrou as disciplinas de Matemática para Educação Básica I, nos anos de 2020, 2021 e 2022; Matemática Financeira, nos anos de 2020 e 2022; Probabilidade e Estatística, no ano de 2020; Probabilidade, nos anos de 2020, 2021, 2022 e 2023; Prática de Ensino VI, no ano de 2020; Estatística, nos anos de 2021, 2022 e 2024; Matemática Financeira e Comercial, nos anos de 2021, 2023 e 2024; Teoria dos Números, no ano de 2021; Educação Matemática, nos anos de 2021, 2022 e 2023; Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Médio e Educação Profissional, nos anos de 2021, 2022 e 2023; Trigonometria, nos anos de 2021 e 2022; e, por fim, as disciplinas de Estatística e Estágio Curricular Supervisionado I, no ano de 2023.



Diante dos fatos expostos, constatou-se que no período de 2020 a 2024, os participantes Lucas e Maria ministraram certo número de disciplinas no curso de Licenciatura em Matemática, caracterizando rotatividade entre as disciplinas. Para Silva (2014, p. 124) assumir diferentes disciplinas demanda tempo para planejamento e tomada de propostas diferentes, “além da exigência de sólida formação no campo dos conteúdos científicos próprios das disciplinas.”

Observamos que quem fez uso de maior tempo de planejamento e estudo para realizar as disciplinas foi Maria, que no ano de 2020 planejou cinco disciplinas, no ano de 2021, oito disciplinas, e nos anos de 2022 e 2023 planejou sete disciplinas. O participante Lucas, por sua vez, apresentou certa rotatividade entre as disciplinas, pois em 2020 planejou quatro disciplinas; em 2021, uma disciplina; em 2022, duas disciplinas, e no ano de 2023, sete disciplinas. E Maria foi quem mais sofreu com a rotatividade entre disciplinas, seguida por Lucas e, após, por Gildo que, mesmo fazendo quatro planejamentos, vem administrando com frequência as disciplinas de Geometria Analítica, Geometria Plana e Geometria Espacial no curso de Licenciatura em Matemática.

A Categoria Inicial *Realização pessoal e profissional* se estrutura nas percepções do ser formador, quando estes, demonstram seus sentimentos ao se perceberem profissionalmente.

É muita responsabilidade. [...] Orgulho de poder trabalhar com a formação de professores (Gildo, 2024).

É o auge, porque a gente está trabalhando com adulto, como já falei, são pessoas que trabalham durante o dia, até que nosso curso é oferecido a noite, e a noite estão ali, das 19 horas até às 22h30min. [...] minha docência no curso superior é gratificante demais (Lucas, 2024).

Eu me sinto privilegiada porque eu estou contribuindo de alguma maneira para melhorar a educação. Que a gente está colaborando com a formação de novos docentes que podem transformar a educação de nosso país (Maria, 2024).

Conforme os extratos apresentados, ao atuarem no Curso de Licenciatura em Matemática, os participantes se sentem realizados profissionalmente, como é percebido na fala de Gildo que deixa transparecer ser um “orgulho” e “responsabilidade”. Para Lucas, “é o auge da carreira”. Destacamos que a fala de Lucas foi dita numa profunda alegria, no momento da entrevista. Quanto à Maria, ela nos disse ser “um privilégio”. Essas afirmações endossam Silva (2014) ao descrever declarações de seus entrevistados que demonstraram desejo, sonho de atuar nesse nível de ensino e reconhecimento social.



Esses extratos também revelam que os participantes, mesmo dizendo que se sentem realizados profissionalmente, ainda buscam mais formação para atender as demandas que surgem em suas práticas profissionais.

Inserido na realidade apresentada na Categoria Inicial “*Realização pessoal e profissional*”, no entanto, tendo como base os extratos extraídos da pergunta número vinte, na qual solicitamos que os participantes apontassem melhorias para o Curso de Licenciatura em Matemática, nos balizamos nos seguintes extratos:

Não tenho sugestão (Gildo, 2024).

Sendo um curso noturno poderíamos melhorar em alguns pontos, a instituição poderia procurar algumas formas de capacitar seus professores, ofertando aqui uma pós-graduação stricto sensu (Lucas, 2024).

Para os docentes, ofertar cursos de mestrado em Educação na área de Matemática ou em Educação para os docentes que atuam em cursos superiores na própria instituição sem necessidade de deslocamento (Maria, 2024).

Não buscamos colocar palavras na boca dos participantes, mas compreender como ocorreu ou ocorre a formação de cada um deles, e como se percebem diante da formação de professores de matemática, segundo o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática.

Analisando os extratos da pergunta vinte, constatamos que os participantes Lucas e Maria são enfáticos ao dizerem que a instituição poderia ofertar uma pós-graduação *stricto sensu* para seus professores, no *Campus*. Essa afirmação enfatiza o quanto é dispendioso e difícil sair do seio da família em Cruzeiro do Sul, a fim de realizar uma pós-graduação, devido a cidade estar distante dos grandes centros e não apresentar uma rodovia em condições favoráveis ao deslocamento de forma segura e rápida ou outro meio que seja acessível economicamente.

É possível considerar que os participantes sintam a necessidade de realizar uma pós-graduação, devido às exigências legais e institucionais, pois o curso de Licenciatura em Matemática em seu projeto pedagógico de curso aprovado pela Resolução CONSU/IFAC n. 024, de 04 de maio de 2018, aponta a realização de Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), sendo este um componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Licenciado.

Segundo o PPC da Licenciatura em Matemática, o TCC de Matemática é realizado de forma contínua, a partir do 4º período, nas disciplinas de Seminário de Estágio de Pesquisa I, II e III e, posteriormente, com o componente curricular TCC e Comunicação Científica. Durante todas as fases de desenvolvimento do TCC, o aluno deve ser



necessariamente orientado por um professor da Instituição, com reuniões periódicas.

Ao fazermos um levantamento junto à coordenação do curso de Licenciatura em Matemática no mês de maio de 2025, sobre a realização de orientação e/ou participação em banca de TCC, a coordenação, utilizando seu arquivo impresso, disponibilizou, por e-mail, treze Atas nas quais constavam os participantes no exercício da função de orientador ou membro avaliador, as quais são apresentadas no Quadro 20.

Quadro 20 - Atas de Defesa de TCC do IFAC/CCS 2022 a 2024

Título do TCC	Data	Orientador	Membro avaliador
O ensino e a aprendizagem didático pedagógica da matemática nas séries iniciais	21/07/2022	Gildo	Maria/Lucas
O lúdico e a matemática no Ensino Fundamental II: novos caminhos para a Educação	14/12/2022		Gildo
Evasão Escolar no Ensino Superior: uma análise reflexiva da conjuntura que compõe o processo no curso de licenciatura em matemática do IFAC/ <i>Campus</i> Cruzeiro do Sul	21/12/2022	Gildo	Lucas
O currículo e a escola integral: impactos e mudanças impostas ao currículo de matemática da escola Craveiro Costa.	23/12/2022		Gildo/Lucas
Aplicação do Teorema de Pitágoras numa turma do 9º ano do Ensino Fundamental II	12/04/2023		Gildo
A Etnomatemática dos Pescadores da Comunidade Ribeirinha do Miritizal em Cruzeiro do Sul/Acre	18/08/2023		Gildo
Atuação Docente do Ensino Fundamental II nas construções geométricas com o uso de régua e compasso	05/03/2024		Gildo
Frações: dificuldades na aprendizagem em alunos do 6º ano da escola de ensino fundamental Plácido de Castro no município de Cruzeiro do Sul, Acre	05/03/2024		Gildo/Maria
Ensino da Geometria Espacial através da modelagem matemática no Ensino Fundamental II	02/04/2024	Gildo	
Letramento matemático: Formação Docente	02/07/2024		Gildo
A influência da afetividade no processo de ensino-aprendizagem da matemática: um estudo de caso em uma escola pública do município de Cruzeiro do Sul-Acre	24/09/2024		Maria/Gildo
O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino da Matemática no Ensino Médio Integrado do IFAC no <i>Campus</i> Cruzeiro do Sul	30/10/2024	Gildo	
O modelo de sequência didática para o ensino de matemática na rede estadual de ensino do Acre: o caso de Cruzeiro do Sul	05/11/2024		Gildo

Fonte: Elaborado pelo autor tendo como fonte as Atas de TCC do Curso de Licenciatura em Matemática IFAC/CCS (2025)

No Quadro 20 constatamos que Gildo participou das bancas de TCC, sendo



membro avaliador em nove defesas, e em cinco foi o orientador; Lucas e Maria participaram como membro avaliador em três defesas. Analisando-se os títulos dos TCC, nota-se que Gildo orientou estudos voltados ao Ensino e aprendizagem da matemática nas séries iniciais, a evasão na Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS, o ensino de Geometria Espacial através da modelagem matemática no Ensino Fundamental II e o uso de tecnologias de informação e Comunicação.

Gildo, na condição de membro avaliador, contribuiu com trabalhos voltados à sequência didática para o ensino de matemática, o lúdico e a matemática no Ensino Fundamental II, o currículo de uma escola integral localizada em Cruzeiro do Sul, o Teorema de Pitágoras no Ensino Fundamental II, Etnomatemática dos Pescadores da Comunidade Ribeirinha do X, atuação docente no Ensino Fundamental II, frações tendo como suporte a dificuldade dos alunos do sexto ano, letramento matemático e influência da afetividade no processo de ensino e aprendizagem numa escola pública.

O participante Lucas, por sua vez, sendo membro avaliador de banca, contribuiu com estudos voltados à Evasão Escolar na Licenciatura em Matemática; ao currículo de uma escola que trabalha o ensino integral e ao ensino e aprendizagem da matemática nas séries iniciais. E Maria, sendo membro de banca de TCC, contribuiu com os estudos que tratam do ensino e da aprendizagem da Matemática nas séries iniciais, frações tendo como suporte as dificuldades dos alunos do 6º ano de uma escola X e a influência da afetividade no processo de ensino e aprendizagem em uma escola pública.

Diante da prática de participar em banca de TCC, sendo uma atividade a ser cumprida no curso de Licenciatura em Matemática, por administrar disciplinas em cursos distintos, por sentir anseio de realizar uma pós-graduação, constatamos que os participantes não se percebem pesquisadores, mas “professores”.

Segundo Paulo Freire (2013, p. 30), essa percepção de si, dos participantes, é uma percepção contraditória, pois “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.” Ou seja, o professor é um pesquisador que reflete sua própria prática constantemente, buscando aperfeiçoá-la. Para Zabalza (2007, p. 126),

a prática pode reforçar o hábito, mas se não for analisada, se não for submetida a comparações e se não for modificada poderemos passar a vida inteira cometendo os mesmos erros. De qualquer forma, refletir não é retomar constantemente os mesmos assuntos utilizando os mesmos argumentos; na verdade, é documentar a própria atuação, avaliá-la (ou auto avaliá-la) e implementar os processos de ajuste que sejam convenientes.



Diante das elucidações de Paulo Freire (2013) e Zabalza (2007), entendemos que para ensinar é necessário fazer pesquisa, e pesquisar requer análise, reflexão, exige avaliação e autoavaliação para obter o aperfeiçoamento.



6 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste estudo buscamos compreender o processo formativo do professor formador da Licenciatura em Matemática do IFAC, *Campus* Cruzeiro do Sul, licenciado no Programa Especial de Formação de professores da Educação Básica, na área de Matemática, promovido pela Universidade Federal do Acre, no período de 2001 a 2004, em Cruzeiro do Sul. Em tese, neste estudo, os professores formadores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/*Campus* Cruzeiro do Sul constituem-se formadores durante a trajetória pessoal, envolvendo momentos do dia a dia, formação acadêmica e atuação profissional na Educação Básica e Superior.

Ao estruturar o texto, no primeiro capítulo discutimos a formação de professores formadores de Licenciatura em Matemática buscando compreendê-la. Constatamos que há poucas pesquisas voltadas à formação de professores formadores no contexto nacional, sendo encontradas pesquisas centradas no formador, na formação inicial, na atuação do formador no curso de Licenciatura em Matemática e na formação do formador. Somente a pesquisa de Lula (2017) trata da constituição da formação dos/as formadores/as de professores/as para o ensino da matemática na Educação Básica. Concluímos ser necessária a realização de pesquisas relativas à formação de professores formadores no contexto amazônico, visando de compreender de que modo ocorre o processo formativo dos professores em relação aos seus saberes, suas práticas pedagógicas, identidade profissional, seus desafios e dificuldades no início e no decorrer de suas carreiras no ensino superior.

No segundo capítulo demonstramos o panorama da educação no Brasil e a formação de professores. Ficou evidente que na Educação Superior houve aumento na quantidade de professores em exercício, de modo mais acentuado nos IFs e CEFETS, em detrimento da quantidade de professores da rede pública da Educação Básica. Também houve diminuição da oferta de cursos de graduação na modalidade de licenciatura e um aumento nos cursos de bacharelados e tecnológicos. Assim, concluímos que a expansão dos Institutos Federais (IFs) para lugares mais longínquos dos grandes centros urbanos, fez com que aumentasse a quantidade de professores formadores nos IFs e a oferta de cursos de bacharelados e tecnológicos, sendo que a referida instituição também pode oferecer as referidas modalidades.

Nos subcapítulos que compõem o segundo capítulo, a Educação Superior, mais diretamente, a Universidade, é considerada essencial nesta pesquisa, a fim de contextualizar



sua situação diante da sociedade vigente. Consideramos que a universidade vem se aproximando da sociedade, deixando de ser um bem cultural e tornando-se uma entidade administrativa, entre muitos fatores, produzindo a massificação e o controle social.

Na formação do professor formador percebemos a carência no âmbito da preparação para o ensino e a pesquisa, para os processos pedagógicos e para exercer funções de coordenação ou outros cargos que lhe compete.

Ainda percebemos, no Brasil, que a formação de professores da Educação Superior está a cargo de iniciativas individuais. No entanto, defendemos que compete à Instituição, junto do professor formador, buscar formação profissional que atenda aos interesses institucionais e também do profissional que se presta a realizá-la.

A formação inicial de professores foi palco de estudos no decorrer do século passado, ao se considerar as concepções teóricas e sociopolíticas de cada época. O professor formador desenvolve saberes específicos no exercício de suas funções e na prática de sua profissão. Concluimos que o professor foi assumindo sua identidade diante de sua profissionalidade, tendo uma história de vida e exercendo o papel de sujeito no processo formativo.

As pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática no Brasil foram se constituindo a partir do final do século passado, centradas nos cursos de licenciatura em matemática e em programas de pós-graduação. Sua perspectiva mudou ao direcionar suas reflexões ao trabalho colaborativo e à relação teoria e prática. Nos repositórios da CAPES e IBICT, no período de 2000 a 2024, foram encontradas pesquisas sobre a formação de professores; na segunda década, as pesquisas apontaram estudos na formação continuada, no ensino a distância e em saberes docentes; e no período de 2020 a 2024 as pesquisas continuaram a abordar a formação de professores, a formação inicial e do professor da educação básica e a formação *on-line*.

Diante disso, concluímos que as pesquisas vêm se intensificando sobre a formação inicial e em programas de formação, além da formação a distância, após a promulgação da LDBEN de 1996. A atuação no ensino a distância requer formação adequada ao professor formador, e também estrutura física das instituições que venham a oferecer este tipo de serviço. Quanto ao tema, formação do professor formador, ainda há escassez de pesquisas.

No terceiro capítulo, que trata da Educação Superior Acreana no início do século, constatamos que ela se encontrava em um cenário precário, onde o governo do Estado do Acre, junto de seus municípios e UFAC, promoveram ações para elevar os índices de qualidade da Educação, e atender a LDBEN de 1996.



Entre essas ações, é apontada a realização de programas especiais de formação de professores para a educação básica. No final do século passado e início deste século a UFAC expandiu suas ações nos municípios acreanos, e o IFAC foi criado na primeira década deste século. Assim, concluímos que as Instituições Federais no Acre, UFAC e IFAC, são as únicas instituições públicas que oferecem Educação Superior gratuita, mantendo cursos de Licenciatura em Matemática. O IFAC/CCS está localizado em Cruzeiro do Sul, no Vale do Juruá, ofertando cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, subsequentes e superiores. É um *Campus* agrícola que oferta, atualmente, as licenciaturas de matemática, física e química, possibilitando formação em áreas do conhecimento que a região carece de profissionais.

No quinto capítulo, aprofundamos a compreensão da formação dos professores formadores de professores de matemática do IFAC/CCS. Assim, constatamos que os professores formadores são natos de Cruzeiro do Sul, Acre, estudaram em escola pública, em sua maioria, obtendo uma formação influenciada pela Igreja Católica. Realizaram a formação básica quando a educação acreana apresentava baixos índices de qualidade e escassez de professores formados na área de ciências exatas. Tal perfil formativo nos revela que a formação básica dos participantes apresentou algum tipo de prejuízo devido à rotatividade dos professores leigos e a falta de experiência em sala de aula.

Quanto à formação inicial realizada pelos professores formadores, os dados revelam que os professores a consideram essencial para sua atuação no curso de Licenciatura em Matemática, por ter oferecido formação relativa aos conhecimentos específicos e pedagógicos. No entanto, algumas lacunas foram apontadas: a falta de experiência com a realização de pesquisa, a falta de conhecimento de alguns componentes curriculares que são administrados atualmente e atuação na gestão.

Constatamos também que a formação obtida na Licenciatura em Pedagogia por parte dos professores formadores, lhes possibilitou dar maior atenção ao aluno, e também no planejamento das aulas. Percebemos que quem foi formado somente na Licenciatura em Matemática prioriza mais o conhecimento do conteúdo curricular.

Com o início de oferta de curso de pós-graduação *lato sensu* por iniciativa de instituições privadas, no início deste século, os professores formadores obtiveram formação que complementou a formação inicial obtida na Licenciatura em Matemática e em Pedagogia, favorecendo a prática docente na Educação Básica quanto se fez especialização em Matemática. A especialização em Pedagogia Gestora contribuiu para a formação obtida no curso de Licenciatura em Pedagogia, promovendo conhecimento sobre a gestão escolar.



A experiência adquirida em pós-graduação *stricto sensu* foi decisiva para um dos participantes devido ter tido influência no modo de atuação em sala de aula. Diante disso, concluímos que a pós-graduação promoveu formação para atuação na Educação Básica, não sendo suficiente para atender as demandas apresentadas na Licenciatura em Matemática quanto à realização de pesquisa, rotatividade de disciplinas e atuação em gestão. Diante desses pontos a serem superados, é necessária a realização de formação continuada, a fim de diminuir as necessidades que a Educação vigente apresenta.

Quanto a atuação dos professores formadores na Educação Básica, constatou-se que a experiência adquirida nesta modalidade de ensino favorece o professor formador quanto sua prática em sala de aula, seja em qualquer nível de ensino. O docente adquire experiência de como lidar com os alunos, aprende a estabelecer relação entre sua experiência profissional como professor da Educação Básica e as possíveis vivências que os graduandos possam a vir a ter, e como lidar com determinados conteúdos disciplinares. Concluímos que a experiência na Educação Básica favorece a atuação do professor formador no processo formativo de futuros professores, como também possibilita saberes práticos de como ocorre a relação da teoria e a prática em sala de aula.

Em relação à atuação dos professores formadores no IFAC/CCS, constatamos que eles atuam em diversos cursos, em distintas modalidades de ensino, e exercem cargos administrativos. Obtiveram formação inicial em universidades que não promoveram formação para atuarem em cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, e em licenciaturas e/ou tecnólogos, e, tampouco, para exercerem cargos administrativos. No entanto, estão se formando na experiência obtida nos cursos onde lecionam. Concluímos que a experiência profissional está sendo a fonte de formação para os professores formadores.

Na atuação em cursos de níveis distintos de ensino, os professores formadores estão buscando administrar disciplinas que apresentam certa semelhança entre os conteúdos ou as mesmas disciplinas, com o intuito de diminuir o esforço laboral, dentre outras razões. Os professores formadores desde 2020 a 2023 vêm sofrendo aumento de carga horária de disciplinas, ocasionando maior trabalho com o planejamento, participação em reuniões com pais e colegiados e outras obrigações que lhes competem. Concluímos que o aumento de carga horária dos professores não contribui para a realização de pesquisa e extensão que são obrigações do professor formador EBTT.

Diante do primeiro objetivo específico desta Tese, constatamos que os professores formadores obtiveram formação inicial em matemática que atendessem a exigências políticas



que predominavam no início deste século, e também a demanda local. Os alunos do PEFPEB obtiveram uma formação limitada às possibilidades da região amazônica, no entanto, favoráveis às exigências que, futuramente, viriam a surgir, pois cinco dos licenciados no PEFPEB são professores formadores que atuam na UFAC e no IFAC.

Quanto ao segundo objetivo específico da tese, os professores formadores realizaram especialização *lato sensu* em concentração da Matemática e Pedagogia Gestora, numa época em que Cruzeiro do Sul não tinha tais cursos e havia uma única instituição pública federal que oferecia três cursos de licenciatura. Tal realidade mostra o quanto devemos trabalhar para que a região do Vale do Juruá tenha uma educação acessível a todo cidadão que mora nesta terra.

O terceiro objetivo específico nos mostrou que os professores formadores dão prioridade ao conhecimento e ao aluno no processo ensino-aprendizagem. Tal postura é fruto de sua formação acadêmica e seus conhecimentos adquiridos na prática realizada em sala de aula, e de suas experiências vividas no dia a dia.

Em relação ao quarto objetivo específico da tese, constatamos que os professores formadores buscam promover uma formação que atenda as exigências do aluno, que ocorra a aprendizagem do conhecimento e que os graduandos da Licenciatura em Matemática tenham uma formação que atenda as exigências de um Instituto Federal.

Os objetivos específicos nos levam a deduzir que os professores formadores, nossos participantes da pesquisa, vêm consolidando sua formação em suas experiências do dia a dia, na formação inicial obtida e na prática profissional vivenciada no IFAC/CCS.

Alguns pontos considerados relevantes:

- Os professores formadores revelam a necessidade de formação para atuar em cursos distintos ofertados em um Instituto Federal;
- Ser professor formador que atua em licenciatura requer formação específica para tal demanda;
- Os professores formadores que atuam em Institutos Federais que oferecem licenciatura e cursos integrados promovem formação aos licenciandos de modo a relacionar a teoria e a prática;
- O programa do PIBID também promove formação para o professor formador que atua na licenciatura, que é supervisor do PIBID e professor em curso técnico integrado ao Ensino Médio.

Algumas necessidades formativas surgiram em nosso estudo, ao redor do professor



formador que é professor da Educação Básica, Técnica e Tecnológica, entre as quais podemos apontar: Como se constitui a identidade de profissionais EBTT diante da atuação nas modalidades de ensino? Quais são as dificuldades encontradas no início de carreira de um profissional EBTT? De que modo o professor EBTT se percebe diante das modalidades de ensino em que atua? De que modo o profissional EBTT se constitui diante do ensino, pesquisa e extensão? Quais saberes são considerados necessários a um profissional EBTT?

Diante de nossos anseios, registramos que é preciso trabalhar muito mais para alcançarmos cada cidadão que mora nos vilarejos mais distantes dos grandes centros urbanos. É preciso, certamente, promover uma educação de qualidade e gratuita, para que resplandeça a soberania de nosso país.



REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. S. de; GONÇALVES, T. O. Estado do Conhecimento sobre o Formador de professor de Matemática em teses e dissertações (2010 – 2019). **Revista Eletrônica de Educação Matemática**. Florianópolis, Ed. Especial: Pesq. Form. Prof. Ens. Mat., p. 1 -27, jan/dez., 2022.

ALENCAR, A. C. **Vozes do Cariri: monólogos e diálogos sobre a história da formação de professores de matemática no interior do Ceará**. 347f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2019.

ALMEIDA, A. N. de. **Formação continuada de professores de matemática na perspectiva do ensino híbrido**. 2017. 156f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus Manaus Centro*, 2017.

ALMEIDA, I. D. **Metodologia do trabalho científico**. Recife: Ed. UFPE, 2021.

ALMEIDA, M. I. **Formação do professor do Ensino Superior: desafios e políticas institucionais**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2021.

ALMEIDA, V. A. V. **O tema Transversal Saúde: saberes na formação inicial em Matemática e Biologia**. 2019. 129f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2019.

ALVES, K. M. S. **A formação de professores que ensinam matemática e os dispositivos móveis: um olhar sobre a produção científica brasileira no interstício de 2011 a 2019**. 2022. 143f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

ALVES, O. S. **Autoformação: esperança e potencialidades na formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática**. 2014. 146f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Polo Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

ANDRAUS, N.C.C. **Metodologia Comparada: Percepções para Formação Docente Acerca de Conjuntos Numéricos**. 2018. 177f. Dissertação (Mestrado Profissional em ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2018.

ANDRÉ, M. E. D. A. O que é um Estudo de Caso qualitativo em Educação? **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p.95-103, jul./dez. 2013.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília:



Liberlivro, 2005.

ARAUJO, J. J. C. do N. **A precarização da formação de professores para a educação básica no Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Acre – Campus Cruzeiro do Sul**. 2018. 261f. Tese Doutorado em Educação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

ARRUDA, C. P. **O que dizem os professores formadores sobre a identidade profissional, saberes e práticas: o caso da licenciatura em Matemática do IFG**. 2018. 159 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1º ed. São Paulo: Edições, 2016.

BARROS, R. A. **Entre viagens e viajantes: compreendendo espirais de experiências de licenciadas em Matemática no Estágio Curricular Supervisionado**. 2018. 280f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

BATISTA, H. M. D. **Evasão Profissional docente: trajetória de formação e atuação de professores de matemática em dourados (1987-2010)**. 2013. 148f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2013.

BELO, E. S. V. **Professores Formadores de professores de Matemática**. 2012. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

BENEDITO, R. C. da S. **Educação on-line no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência de Matemática**. 2023. 185f. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2023.

BEZERRA, M. I. da S. **Formação docente institucionalizada na Amazônia acriana: da escola normal regional à escola normal padre Anchieta (1940-1970)**. 410f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015.

BEZERRA, S. M. C. B. **Interiorização da UFAC: qualificação profissional e sua influência no desenvolvimento do Estado do Acre**. 2009. 156 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2009. Disponível: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp104456.pdf> . Acesso: 16 de maio de 2022.

BITENCOURT, L. P. **Aprendizagem da docência do professor formador de educadores matemáticos**. Curitiba: CRV, 2017.

BITTENCOURT, C. J. B. de. **Fazeres docentes com o GeoGebra em um curso de Licenciatura em Matemática**. 2022. 115 f. Dissertação (Mestrado em Educação



Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

BORDIGNON, F. **“Venha cá” e comece a ensinar matemática: uma história da formação de professores na região de Barreira-BA.** 2016. 212f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) - Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência, Faculdade de Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016.

BOROWSKY, H. G. **Os movimentos de formação docente no projeto orientador de atividade.** 2017. 232f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

BRASIL, C. C. P.; CALDAS, J. M. P.; SILVA, R. M.; BEZERRA, I. C. Considerações Introdutórias - Reflexões sobre a pesquisa qualitativa na saúde. In: SILVA, R. M. et al. (Orgs.). **Estudos Qualitativos: Enfoques Teóricos e Técnicos de Coleta de Informações.** Sobral: Edições UVA, 2018. p. 21-26.

BRASIL, M. M. **O Pibid no contexto das políticas de formação de professores de Biologia e Matemática na Universidade Estadual de Goiás.** 2014. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

BRASILEIRO, R. M. O. **O formador de professores no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Alagoas: da profissionalização à prática pedagógica.** 2019. 240f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2019.

BRITO, A. de J.; ALVES, F. T. O. Profissionalização e saberes docentes: análise de uma experiência em formação inicial de professores de Matemática. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática.** 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 27-42.

BURGO, O. G. **O ensino e a aprendizagem do conceito de número perspectiva piagetiana: uma análise da concepção de professores da Educação Infantil.** 2007. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.

CARVALHO, K. de M. **O manual do professor e a formação de alfabetizadores de matemática: uma análise sobre o pensamento algébrico.** 2024. 168f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2024.

CARVALHO, M. C. A.; DAMASCENO, E. A. Qualidade da educação e formação professor formador no Estado do Acre: uma análise do período 1990-2010. **Em Aberto - INEP**, Brasília, v. 33, n. 109, p. 113-131, 2020. Acessado: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/4506>, em 01 de maio de 2021.

CORRÊA, V. S. A. **A formação do professor de matemática na licenciatura integrada**



em Ciências exatas: Possíveis articulações com o Ensino Médio inovador (PROEMI). 2016. 165f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

CONCEIÇÃO, D. L. da. **Aplicativos educacionais no ensino da matemática:** potencialidades de uso em concepções e práticas docentes. 2018. 100f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

COURA, F. C. F. **Desenvolvimento profissional de formadores de professores de Matemática que são investigadores da docência.** 2018. 262f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

CUNHA NETO, J. H. da. **A identidade profissional dos professores formadores nos cursos de licenciatura em Matemática.** 2016. 135f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2016.

D'ANTONIO, S. R. **Comunicação e saberes docentes: uma reflexão sobre o curso de licenciatura em matemática da Universidade Estadual de Maringá.** 2013. 202f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

DACOREGIO, N. A. **A proposta curricular de Santa Catarina e a formação de seus professores:** formação continuada ou capacitação? 2012. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.

DOMINGUES, M. R. de S. **As implicações da Prova Brasil na política de formação dos professores da SEMEC entre os anos de 2005 a 2011.** 2013. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

DUARTE, V. de M. B. **Residência Pedagógica:** a estruturação do sistema didático em um programa de formação de professores de matemática. 2020. 185f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco: Recife, 2020.

EVANGELISTA, C. J.; BRITO, A. J. Programas especiais de formação de professores de Matemática realizados na região norte (de 1998 a 2008) In: BRITO, A.J.; MIORIM, M.A.; FERREIRA, A. C. **Histórias de formação de professores:** a docência da Matemática no Brasil. 2. ed. Salvador: Edufba, 2018. p. 329 – 338.

FANTINEL, P. C. **A autorregulação da aprendizagem na formação de um educador matemático na modalidade a distância:** uma proposta de articulação curricular. 2015. 233f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

FELCHER, C. D. O. **Tecnologia digitais:** percepções dos professores de matemática no contexto do desenvolvimento profissional docente. 2020. 222f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química



da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande de Sul, Porto Alegre, 2020.

FERREIRA, A. C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de Matemática. In: FIORENTINI, D. **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2008.

FERREIRA, D. J. **Os saberes especializados dos formadores de professores que ensinam matemática**. 2021. 296 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2021.

FERREIRA, M. C. C. **O conhecimento matemático específico para o ensino na educação básica: a álgebra na escola e na formação do professor**. 2014. 184f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

FIGUEIREDO, M. C. **Uma proposta de Trabalho didático com a geometria projetiva**. 2018. 60f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

FIORENTINI, D. A investigação em educação Matemática sob a perspectiva dos formadores de professores. In: Seminário de Investigação em Educação Matemática, 15., 2004, Covilhã. **Anais do XV Seminário de Investigação em Educação Matemática**, Covilhã, 2004.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A.M.; FERREIRA, A.C.; LOPES, C.S.; FREITAS, M.T.M.; MISKULIN, R.G.S. Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. Dossiê: Educação Matemática. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 17, n. 36, p. 137 – 160, dez. 2002.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. C. O lugar das Matemáticas na licenciatura em Matemática: que Matemáticas, que práticas formativas? **Bolema – Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 27, n 47, p. 917-938. 2013.

FIORENTINI, D.; ROCHA, L. P. O desafio de ser e constituir-se professor de matemática durante os primeiros anos de docência. FE/Unicamp e Fundação Pró-Cerrado/SEE-GO. **Educação Matemática**, São Paulo, n. 19, 2002.

FONSECA, F. C. L. **Narrativas de formação e de docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais**. 2022. 77f. Dissertação. (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

FONTANA, F; PEREIRA, A. C. T. Pesquisa Documental. In: JUNIOR, M. O. A. C.; BATISTA, C. M. (Org.). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de Ciências**. 1. ed. Maringá, Paraná: Gráfica e Massoni, 2021. p. 50-69.

FONTANA, F; ROSA, M. P. Observação, questionário, entrevista e grupo focal. In:



JUNIOR, M. O. A. C.; BATISTA, C. M. (Org.). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de Ciências**. 1. ed. Maringá, Paraná: Gráfica e Massoni, 2021. p. 220-252.

FORTALEZA, F. J. S. **Uma geometria para ensinar: elementos do saber profissional do professor que ensina matemática (1870-1920)**. 2021. 214f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 47ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GADOTTI, M. **Qualidade na Educação**: Uma nova abordagem. COEB 2013. Disponível: http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14_02_2013_16.22.16.85d3681692786726aa2c7daa4389040f.pdf. Acesso: 13 de outubro de 2022.

GARCIA, C. M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Trad. Isabel Narciso. Porto: Porto Editora. 1999.

GASPI, S.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. Direcionamentos para a Análise de Conteúdo. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. (Org.) **Análise de dados em Educação para a Ciência e a Matemática** [livro eletrônico]. Ponta Grossa: Texto e Contexto, 2024.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161 – 171, 2016.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília: Unesco, 2019.

GOMES, M. I. L. M. **Avaliação de um curso de Licenciatura em Matemática, modalidade a distância, de uma Universidade Pública**. 2012. 147f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade de Ouro Preto, Ouro Preto, 2012.

GONÇALVES, E. S. **A contribuição do origami na Geometria**: desenvolvendo habilidades e conceitos na formação dos professores de Matemática. 2018. 97f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação Acadêmico em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2018.

GONÇALVES, T. O. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores**: o caso de professores de Matemática da UFPA. 2000. 206f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

GOULART, A. **Um estudo sobre a abordagem dos conteúdos estatísticos em cursos de**



licenciatura em matemática: uma proposta sob a ótica da ecologia do didático. 2015. 167f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

HEIDT, M. V. **Matemática moderna no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (1964-1979).** 2019. 195f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

HUNDERTMARCK, J. **Processo formativo de professores da experiência do clube de matemática à regência de classe.** 2017. 146f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. Trad. Silvana Cobucci Leite. 9ªed. São Paulo: Cortez, 2021.

IMBERNÓN, F. **Qualidade do ensino e formação do professorado:** uma mudança necessária. Trad. Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2022.

KRAUSE, E. V. **O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura de Matemática:** um estudo sobre a formação de futuros professores. 2015. 167f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

LACERDA, S. M. de. **O aluno concluinte do curso de Pedagogia e o ensino de Matemática nas séries iniciais.** 2011. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2011.

LEDOUX, M. L. P. **Saberes Docentes como mediadores Didáticos e Conceituais na Formação Inicial de Professores de Matemática.** 2016. 187f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

LEITE, L. S. **Sentidos e Significados atribuídos à formação professor formador:** Um Estudo das Manifestações Expressas por Professores Formadores e Licenciados em Matemática. 2016. 185f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

LIMA, C. E. **A Formação do Professor que Ensina Matemática no Curso de Pedagogia da UFPel.** 2022. 105 f. Dissertação. (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

LIMA, J. I. de. **A Matemática na formação de professores dos primeiros anos escolares - Roraima (1940 a 1990).** 2017. 173f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa Rede Amazônica de Educação em Ciências e



Matemática - REAMEC, Manaus, 2017.

LIMA, S. M. **A formação do pedagogo e o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2011. 212f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2012.

LULA, K. P. **A Formação dos formadores de professores de Matemática: um estudo na Licenciatura em Matemática do IFG – Campus Goiânia**. 2017. 371f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2017.

LUZ, L. B. **Saberes elementares de matemática na Escola Normal Regional Imaculada Conceição de Pelotas – RS (1965-1973)**. 2021. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

MACÊDO, M. C. **A qualidade da educação matemática na formação inicial de professores em cursos de pedagogia**. 2019. 266f. Tese (Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica) - Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

MACIEL, D. M. **Aspectos da Avaliação online no contexto de uma disciplina de um curso de Licenciatura em Matemática a distância**. 2020. 549f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2020.

MACIEL, V. B. **Elementos do saber profissional do professor que ensina matemática: uma aritmética para ensinar nos manuais pedagógicos (1880 – 1920)**. 2019. 312f. Tese (Doutorado em Ciências: Educação e Saúde na Infância e na Adolescência) – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2019.

MANFREDO, E. C. G. **Saberes de Professores Formadores e a Prática de Formação para a Docência em Matemática nos anos Iniciais de Escolaridade**. 2013. 233f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Programa de pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

MARQUES, H. R.; MANFROI, J.; CASTILHO, M.A.de; NOAL, M. L. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. 4ª ed. Campo Grande: UCDB, 2014.

MARQUES, J. A. O. **Faria de Vasconcelos e as diretrizes da pedagogia científica na formação matemática do professor primário**. 2018. 167f. Tese (Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.



MEDEIROS, L. P. de. **O curso de treinamento para professores leigos de 1963 a 1965 em Caicó/RN: um documentário para a história da educação matemática.** 134f.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

MEDEIROS, M. F. **Formação de futuros professores que ensinarão matemática: um olhar para os conhecimentos geométricos.** 2023. 156f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.

MÉDICI, A. **Ensino programado para o planejamento de aulas de matemática de ensino fundamental.** 2016. 173 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

MELO, J. R. **A formação do formador de professores de Matemática no contexto das mudanças curriculares.** 2010. 309 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

MELO, N. C. de; ANTUNES, G. P.; MASSARO, T. de L.; DURAN, M. R. da C.; COSTA, C. J. da. Região Norte, Política de Formação de Professores e Avaliação de Polos do Sistema Universidade Aberta do Brasil. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde.** Edição Especial. Pág. 1667-1679, 2013.

MERICHELLI, M. A. J. **Desenvolvimento Profissional e Implementação de Material Curricular: contribuições e desafios a serem enfrentados a partir da metodologia Estudo de Aula.** 2018. 200f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2018.

MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendizagem da docência: professores formadores. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez. - jul. 2005-2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum>. Acesso em: 27/01/2023.

MORAIS, T. R. de. **Anos Iniciais em foco: desafios e possibilidades da utilização do vídeo didático no processo de ensino de geometria.** 2019. 93f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação Acadêmico em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

MOREIRA, H. Critérios e estratégias para garantir o rigor na pesquisa qualitativa. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 11, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/download/6977/pdf> Acesso: 10/05/2023

MORIEL JUNIOR, J. G. **Conhecimento especializado para ensinar divisão de frações.** 162f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Polo Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2014.

MOROSINI, M.; KOHS-SANTOS, P.; BITTENCOURT, Z. **Estado do Conhecimento: teoria e prática.** Curitiba: CRV, 2021.



MOURA, D. L. **Pesquisa qualitativa: um guia prático para pesquisadores iniciantes.** Curitiba: CRV, 2021.

NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. A formação do professor que ensina matemática: estudos e perspectivas a partir das investigações realizadas pelos pesquisadores do GT 7 da SBEM. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina Matemática.** 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 7-26.

NAKAYAMA, B.C.M.S.; GAMA, R.P. Narrativas educativas e a constituição de grupos que integram ensino, pesquisa e extensão. In: NAKAYAMA, B.C.M.S.; PASSOS, L.F. (Org.) **Narrativas, Pesquisa e Formação de Professores: dimensões epistemológicas, metodológicas e práticas.** Curitiba, CRV, 2018.

NASCIMENTO, R. S. do. **Pensamento algébrico: um estudo exploratório com estudantes de Pedagogia.** 2020. 89f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.

NATIVIDADE, J. S.; MOURÃO, A. R. B. Formação de professore para a educação profissional: compreender para atuar no Ensino Médio Integrado no contexto amazônico. In: FARAIS, C. S. de.; ARAÚJO, J. J. C. do. (Org.) **Os Institutos Federais de Educação na Amazônia: caminhos, desafios e proposições.** CRV, 2016.

NEVES, S. S. M. **Práticas epistemológicas de estágios curriculares de matemática: o caso da produção científica e pedagógica de um Programa de Pós-Graduação em Educação de Ciências e Matemática.** 2017.146f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Polo Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2017.

NÓBRIGA, J.C.C. **Explicação de antecipações de professores par formação em geometria num contexto de EAD.** 2007. 168f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2007.

OLIVEIRA, G. K. A. P. **Inclusão na Educação Superior: novas tessituras para o campo da docência universitária.** 2021. 215f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2021.

PACHECO, E. Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica. In: PACHECO, E. (Org.) **Institutos Federais Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica.** São Paulo: Moderna LTDA, 2011. p. 13 – 32.

PAIVA, M. A. V. O professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina Matemática.** 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 89-111.

PAIVA, S. M. **A conceituação do pensamento geométrico: aspectos históricos, filosóficos e as visões presentes em teses e dissertações no Brasil.** 2021. 183f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2021.



PARNOFF, L. K. **A formação Matemática no Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense**: percepções de estudantes do 4º ano. 2020. 99f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020.

PENHA, I. T. da. **Utilização de Tecnologias Digitais para o Ensino de Matemática no 1º segmento do Ensino Fundamental**: um estudo de caso em uma escola pública da rede municipal de Nova Iguaçu. 2019. 76f. Dissertação (Mestrado) - Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro, Seropédica, 2019.

PEREIRA, D. G. **A mediação didática no curso de Licenciatura em Matemática a distância na perspectiva do formador**. 2013. 177f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Mestrado em Educação, Universidade de Uberaba, Uberaba, 2013.

PEREIRA, M. M. **Saberes metodológicos para o ensino de matemática na perspectiva do pacto nacional pela alfabetização na idade certa**. 2016. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

PEREIRA, T. C. L. **Um estudo da obra “Matemática: magistério”, de Ruy Madsen Barbosa**. 2023. 289f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Departamento de Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2023.

PERIPOLLI, P. Z. **Spoc: uma alternativa para a formação continuada de professores de matemática para a educação profissional tecnológica**. 2018. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

PERON, L. D. C. **Um processo de pesquisa em colaboração e a Formação continuada de professora de matemática a respeito dos erros de seus alunos**. 2009. 237f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009.

PEZZIN, A. C. **A educação pública primária espírito-santense: vestígios da matemática na formação de professores no período de 1892 a 1960**. 2015 154f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2015.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no Ensino Superior**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2022.

PINTO, A. C. M. **Constituição da docência no curso de Licenciatura em Matemática a distância da Universidade Aberta do Brasil (UAB): Um Itinerário Formativo**. 2018. 181f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Programa de Pós-Graduação em



Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

PIRES, C. M. C.; SILVA, A. da; SANTOS, R. C. dos. Reflexões sobre a formação inicial de professores de Matemática, a partir de depoimentos de coordenadores de curso de licenciatura. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina Matemática**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 113-132.

POLICASTRO, M. S. **Conhecimento especializado do professor nos tópicos de divisão e do tema de medidas**: abordagem para uma teorização de conexões matemáticas. 2021. 288f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

PONTE, J.P. Estudos de caso em Educação Matemática. **Bolema**, n. 25, p. 105-132, 2006.

PONTES, F. L. G. de. **Uma análise de significados produzidos por alunos do ensino superior a partir de uma proposta didática de logaritmos**. 2023. 134f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

POZZOBON, M. C. C. **Práticas de ensino de matemática: regimes e jogos de verdade na formação do professor nos iniciais (1960-2000)**. 2012. 158f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012.

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

RANGEL, D. M. **Ensino de matemática nos anos iniciais**: com a palavra as professoras polivalentes de uma escola de Bagé/RS. 2019. 82f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

REIS, S. R. dos. **Elementos indicadores da criticidade no ensino de matemática: uma investigação em oficinas de formação inicial e continuada de professores**. 140f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

REZENDE, M. C. P. de. **Generalização de Padrões no Ensino de Álgebra**: percepções de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental frente a uma situação didática. 2022. 101f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2022.

RUEZZENE, G. B. **Os cursos de Licenciatura em Matemática no Estado de Rondônia: um panorama histórico**. 222f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2012.



RUVER, V. V. **A Contribuição das Atividades Práticas nos Ensinos de Física e de Matemática**. 2016. 64f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências Naturais) - Programa de Pós-Graduação de Ensino de Ciências Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

SANTANA, R. J. **A Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES): contribuições para a Educação Matemática**. 2021. 122f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021.

SANTOS, M. R. **O conhecimento específico e o didático na prática professor formador do curso de licenciatura em Matemática na NESPAR/Paranaguá**. 297f. dissertação. Universidade Tuiti do Paraná, Curitiba, 2021.

SANTOS, N. G. da S. **Discursos da valorização dos profissionais da Educação Matemática: desvelando o canto da sereia do PIBID**. 2022. 121f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2022.

SANTOS, S. P. **A teoria Antropológica do Didático: condições e restrições reveladas pelas teses e dissertações defendidas no Brasil na área da Educação Matemática**. 2020. 171f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

SANTOS, V. J. J. **Uma investigação acerca dos saberes matemáticos na formação de normalistas em Sergipe**. 2015. 126f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

SAUTER, L. T. **A formação de professores primários do Rio Grande do Sul: enunciações sobre os saberes matemáticos em publicações dos boletins do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais**. 2021. 101f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

SERAFIM SILVA, E. **A integração das tecnologias à licenciatura em Matemática: percepções do professor formador sobre dificuldades e desafios para a formação inicial**. 2017. 199f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017.

SILVA, A. S. dos S. **Formação continuada de professores de infância no Baixo Tocantins: concepções de criança [infância] e interdisciplinaridade**. 2005. 129f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

SILVA FILHO, L. G. da. **Projeto Político-Pedagógico da Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul-FAMASUL com ênfase para o ensino de física e matemática**. 2006. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2006.

SILVA NETO, O. **A formação dos professores de matemática no Instituto Federal**



Catarinense. 2015. 138f. Dissertação (Mestre em Ensino de Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

SILVA, A. J. B. da. TIC no processo de formação inicial dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UFMT. 2020. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2020.

SILVA, A. M. da C. Uma história do PIBID de Matemática da UERN/Mossoró-RN (2009 - 2018): memórias em um documentário. 2019. 263f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SILVA, B. B. da. Arquitetando histórias de formação em formação: compreensões junto a narrativas da história oral em educação matemática. 380f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2023.

SILVA, D.K.C.; PIROLA, N.A. (Orientador). Atitudes e Saberes dos Formadores de Professores e Acadêmicos de Pedagogia, acerca da Educação Matemática na Educação Infantil. 2018. 142f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e em Matemática) – PPGECEM/ REAMEC, UFMT, Cuiabá, 2018.

SILVA, M. S. L. da C. Etnomatemática na Educação Escolar Quilombola: Perspectivas Decoloniais para o Ensino da Matemática nos Quilombos Mata Cavalo e Abolição Em Mato Grosso. 2021. 242f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós- Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2021.

SILVA, R. S. Os indícios de um processo de formação: a organização do ensino no Clube de Matemática. 2013. 213f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

SILVA, S. R. L. S. Professores do Curso de Licenciatura em Início de Carreira no Ensino Superior. 193f. Tese. Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

SILVA, V. R. O. Mapeamento das pesquisas em Educação Matemática Inclusiva: a partir da criação e atuação do GT13 no SIPEM da SBEM. 2020. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2020.

SILVEIRA, S. R. I. da. Contribuições do Pnaic 2014 nas práticas Matemáticas de um grupo de Professoras Alfabetizadoras. 2019. 83f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

SILVESTRE, V. S. A formação de formadores em pauta: um olhar para a produção do programa de Mestrado Profissional em educação da PUC-SP. 2018. 104f. Dissertação



(Mestrado em Educação), Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2018.

SOUSA, A. P. **A geometria não euclidiana e formação do professor de matemática.** 2019. 253f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

SOUZA, D. S. R. de. **Ensaio sobre os efeitos da educação a distância nos indicadores do ensino básico público: um olhar para a formação de professores.** 2023. 123f. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

SOUZA, J. de. **As mudanças nos documentos oficiais para formação de professores: um retrato da adequação realizada pelas instituições de ensino superior da região sul do Brasil.** 2020. 282f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciências Exatas - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

STAMBERG, C. da S. **O professor formador de Matemática de um Instituto Federal – ensino superior e educação básica: relações com os saberes da docência.** 2017. 182 f. Tese (Doutorado) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2017.

STECANELA, N.; MCCOWAN, T. Cotidiano da Educação superior no Brasil: desafios emergentes. In: BUOGO, A. L.; MORÉS, A.; COSTA, F. F.; STEDILE, N. L. R.; VILLAS-BOAS, V. (Org.) **Formação de professores no Ensino Superior e os desafios da contemporaneidade.** Caxias do Sul: Educus, 2018. p. 7-10.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2022.

TARDIF, M.; LESSARD, C. (7ª reimpressão 2020) **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Trad. João Batista Kreuch. Petrópolis-RJ: Vozes, 2014

TERENCE, A. C. F.; FILHO, E. E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. **XXVI ENEGEP**, Fortaleza, Ceará, 9 a 11 de outubro de 2006.

TITON, P. F. **Formação Inicial e perfil profissional professor formador: um estudo de caso no âmbito dos institutos federais de educação, ciência e Tecnologia.** 2016. 348f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

TORREZ, C. T. B. **A matemática na formação do professor primário nos institutos de educação de Santa Catarina na década de 1930.** 2018. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

UFAC/PREFEITURA DE CRUZEIRO DO SUL. **A cidade de Cruzeiro do Sul –**



Revisitando o Juruá. Rio Branco, Acre: Gráfica Estrela, 1994.

ULIANA, M. R. **Formação de professores de matemática, Física e Química na perspectiva da inclusão de estudantes com deficiência visual: análise de uma intervenção realizada em Rondônia.** 314f. 2015. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Polo Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.

VAILLANT, D. **Formação de formadores.** Estado da Prática. Rio de Janeiro: PREAL (Programa da Reforma Educativa na América Latina e Caribe, n. 25), 2003.

VIEIRA, A. A. **Tecnologias utilizadas na formação de professores nas disciplinas de Geometria e Desenho Geométrico na Universidade Federal de Juiz de Fora entre 1980 e 2010: enfoque histórico e epistemológico.** 2017. 115f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Programa de Pós- Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

VIEIRA, W. M. **Formação inicial do professor: um estudo de caso a partir dos cursos de licenciatura em Matemática do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR.** 2019. 71f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública – Políticas Públicas e Gestão Governamental) - Escola de Administração de Brasília do Instituto Brasiliense de Direito Público, 2019.

VITORINO, V. C. L. N. **O PNAIC de alfabetização matemática no município de Curitiba: ranços e avanços.** 2021. 320f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

XAVIER, P. R. G. **Formação inicial de professores de Matemática: como se (des)articulam as disciplinas de formação pedagógica e a formação específica?** 2008. 93f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas.** Tradução: Ernani Rosa. Porto Alegre: Artemed, 2007.

ZERO, B. M. **Base de Conhecimento para o Ensino nas Licenciaturas em Matemática.** 88f. Dissertação. Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2020.

ZÜGE, B. L. **Uma análise dos processos visuais na apreensão de conceitos da geometria fractal.** 2022. 102f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.



DOCUMENTOS E LEGISLAÇÃO CITADA

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2020**: Resumo técnico. Brasília, DF: Inep, 2020.

Disponível em:

https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2020.pdf. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. **Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**: Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e outras providências. Brasília, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em 18 de agosto de 2022.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n° 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. **Resolução CNE/CP n. 30**, de 11 de julho de 1974. Fixa o currículo mínimo e a duração dos cursos de licenciatura de 1º grau e de licenciatura plena em Ciências.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer n° 9/2001, de 8 de maio de 2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível: <https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 31, 09 de abril de 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Parecer n. 5/2006, de 4 de abril de 2006**. Aprecia Indicação CNE/CP n° 2/2002 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica. Disponível: https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proen/CEPE/Legislacao_e_Normatizacoes/Legislacao_assunto_leis-decretos/Legislacao_Licenciatura/10_-_lic-parecer5-2006_-_DIRETRIZES_CURRICULARES_NACIONAIS.pdf. Acesso: 04 de novembro de 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 1.190**, de 04 de abril de 1939. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 6 de abril de 1939, Seção 1 - 6/4/1939, p. 7929. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso: 22 de julho de 2025



BRASIL. **Decreto-Lei n. 4**, de 28 de setembro de 1904.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 74.706**, de 17 de outubro de 1974. Institui a Fundação Universidade Federal do Acre, e aprova o respectivo Estatuto. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 11949. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-74706-17-outubro-1974-423324-publicacaooriginal-1-pe.html> . Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2021**: Principais Resultados. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados> . Acesso em: 16 de março de 2023

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo Escolar da Educação Básica 2022**: Resumo Técnico. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados> . Acesso em: 16 de março de 2023

BRASIL. **Lei n. 4.070, de 15 de junho de 1962**. Eleva o Território do Acre à categoria de Estado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, 22 de junho de 1962, p. 5837. Disponível: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L4070.htm. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. **Lei n. 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 10369. Disponível: < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. **Lei n. 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 6377. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. **Lei nº 6.025**, de 5 de abril de 1974. Autoriza o Poder Executivo a transformar a Fundação Universidade do Acre em Fundação Universidade Federal do Acre e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p.3945. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6025-5-abril-1974-357535-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Resolução CNE/CP n. 05**, de 18 de agosto de 1992. Criação do Curso de Pedagogia em Licenciatura Plena.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP 28/2001**: dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 1.170**, de 21 de setembro de 2010. Diário



Oficial da União, Brasília, DF, n. 182, p. 16, 21 de set. 2010.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 1, de 3 de abril de 2001**. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/CES0101.pdf>. Acesso em 16 de julho de 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: [s.n.], 2015.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 9.053**, de 12 de março de 1946. Cria um ginásio de aplicação nas Faculdades de Filosofia do País. Diário Oficial da União, seção 1, 14 de março de 1946, p. 3693. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9053-12-marco-1946-417016-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. **Decreto-Lei n. 9.092**, de 26 de março de 1946. Ementa: Amplia o regime didático das faculdades de filosofia e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, 28 de março de 1946, p. 4566. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9092-26-marco-1946-416948-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso: 22 de julho de 2025

BRASIL. **Lei n. 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 11429. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso: 22 de julho de 2025

CCZ/IFAC **Portaria n. 024/2018**. Dispõe sobre ALTERAR a portaria CCZ/IFAC n. 012/2017 de 04 de maio de 2017, publicada em 12/05/2017 no Boletim de Serviço Extraordinário nº 20 - Ano VII, pág. 04 que instituiu a Comissão de Elaboração do Pré-Projeto do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Ensino da Língua Portuguesa e Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental do *Campus* Cruzeiro do Sul – IFAC. Disponível: < https://sisce.s3.ifac.edu.br/media/boletins/Boletim_Ano_VIII_77_2018.pdf. Acesso: 12 de agosto de 2023

IFAC. **CAMPUS CRUZEIRO DO SUL. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Matemática**. Cruzeiro do Sul: IFAC, 2014.

IFAC. **CAMPUS CRUZEIRO DO SUL. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Cruzeiro do Sul: IFAC, 2018.

IFAC. **CAMPUS CRUZEIRO DO SUL. Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Processos Escolares**. Cruzeiro do Sul: IFAC, 2018.

IFAC/CONSU. **Resolução n. 41, de 14 de outubro de 2021**. Dispõe sobre aprovação da primeira revisão do plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024. **Boletim de Serviço Eletrônico**, 14 de outubro de 2024. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos->



[colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2021/resolucoes-2021-1/resolucao-consu-ifac-no-41-2021-de-14-de-outubro-de-2021](https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2021/resolucoes-2021-1/resolucao-consu-ifac-no-41-2021-de-14-de-outubro-de-2021). Acesso: 24 de agosto de 2024.

IFAC. **Resolução n. 20/2011**. Dispõe sobre a criação do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Matemática. Disponível:

<<https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2011/resolucoes-2011-1/resolucao-consu-ifac-no-20-2011>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 12/2020**, de 21 de janeiro de 2020. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre 2020-2024. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2020/resolucoes-2020-1/resolucao-consu-ifac-no-12-2020>. Acesso: 09 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 116/2022**, de 21 de dezembro de 2022. Dispõe sobre a Regulamentação das Atividades Docentes (RAD) dos(as) Professores(as) do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2022/resolucoes-2022-1/resolucao-consu-ifac-no-116-2022-de-21-de-dezembro-de-2022>. Acesso: 13 de agosto de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 122/2013**, de 27 de junho de 2013. Normatiza os processos de emissão e registro de Diplomas e Certificados no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Acre. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2013/resolucoes-2013-1/resolucao-consu-ifac-no-122-2013>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 18/2018**, de 04 de maio de 2018. Dispõe sobre as atribuições das Coordenações de Cursos Técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Disponível: < <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2018/resolucoes-2018-1/resolucao-consu-ifac-no-18-2018>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 19/2018**, de 04 de maio de 2018. Dispõe sobre as atribuições das Coordenações de Cursos de Graduação (bacharelado, tecnologia e licenciatura) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Disponível: < <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2018/resolucoes-2018-1/resolucao-consu-ifac-no-19-2018>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 19/2021**, de 23 de junho de 2021. Regulamenta a organização, o funcionamento e as atribuições dos Conselhos de Classe – CoC do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Disponível: < <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2021/resolucoes-2021-1/resolucao-consu-ifac-no-19-2021>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 222/2024**. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Nível Superior de Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Matemática e autoriza seu funcionamento. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2014/resolucoes-2014-1/resolucao-consu-ifac-no-222-2024>



[222-2014](#). Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 24/2018**, de 04 de maio de 2018. Dispõe sobre a aprovação da reformulação do projeto pedagógico do curso Superior de Licenciatura em Matemática do *Campus* Cruzeiro do Sul do Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Acre-IFAC. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2018/resolucoes-2018-1/resolucao-consu-ifac-no-24-2018>. Acesso: 12 de agosto de 2023.

IFAC/CONSU. **Resolução n. 293/2014**. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Matemática e autoriza seu funcionamento. Disponível em: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2014/resolucoes-2014-1/resolucao-consu-ifac-no-293-2014> Acesso: 12 de agosto de 2023.

IFAC/CONSU. **Resolução n. 40**, de 14 de outubro de 2021. Institui o Conselho de Estudos Linguísticos e Internacionalização e cria os Núcleos de Estudos Linguísticos e Internacionalização do Instituto Federal do Acre. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2021/resolucoes-2021-1/resolucao-consu-ifac-no-40-de-14-de-outubro-de-2021>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 84/2022**, de 22 de julho de 2022. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Pesquisa, Empreendedorismo, Inovação e Pós-Graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2022/resolucoes-2022-1/resolucao-consu-ifac-no-84-2022-de-22-de-julho-de-2022>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 83/2022**, de 22 de julho de 2022. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígena – Neabi no Instituto Federal do Acre. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2022/resolucoes-2022-1/resolucao-consu-ifac-no-83-2022-de-22-de-julho-de-2022>. Acesso: 22 de julho de 2025

IFAC/CONSU. **Resolução n. 004/2019**, de 09 de janeiro de 2019. Dispõe sobre a Regulamentação da criação, atribuições e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante por Eixo Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Disponível: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2019/resolucoes-2019-1/resolucao-consu-ifac-no-04-2019>. Acesso: 22 de julho de 2025



APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista semiestruturada para professores de Matemática que atuam no curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS e que foram licenciados no PEFPEB da UFAC Campus Cruzeiro do Sul

Data da entrevista: ____ / ____ / ____

Nome/número do entrevistado:

Campus Cruzeiro do Sul do Instituto Federal do Acre – IFAC

FORMAÇÃO

- 1) Relate de forma sucinta sobre seu percurso formativo apontando tópicos considerados relevantes na sua formação no nível fundamental, médio e superior.
- 2) Como foi constituída sua formação acadêmica, em relação aos cursos de pós-graduação *latu sensu* e *strictu sensu*?
- 3) Quais principais contribuições da sua formação acadêmica para a sua atuação como professor formador de professores de Matemática?

ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

- 4) Relate sobre sua trajetória profissional enquanto professor formador da educação básica apontando tópicos (prática e/ou concepções teóricas) consideradas importantes no processo de formação de professores de Matemática.

ATUAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA IFAC/CCS

- 5) Descreva sua trajetória no Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS apontando fatos vividos durante a docência considerados relevantes e que foram influenciados por suas experiências no Ensino Básico e pessoal.
- 6) Quais componentes curriculares você atua no curso de Licenciatura em Matemática?
- 7) Na condução da disciplina que você atua, é levado em conta, o contexto social do aluno/a? Suas dificuldades em conteúdos científicos? OBS. Esta questão foi modificada na segunda entrevista, ficando escrita da seguinte forma: Na condução da disciplina que você atua, o que prioriza?
- 8) Aponte práticas da docência que você considera influenciadas pelo seu percurso formativo do curso superior.
- 9) Para você, o que significa estar na docência em um curso superior de licenciatura em Matemática?
- 10) Relate experiências voltadas à pesquisa na formação dos graduandos.



- 11) Indique aspectos considerados necessários para ser formador de professores de Matemática.
- 12) Como você se percebe quanto ao trabalho coletivo, reflexivo e investigativo realizado no Curso de Licenciatura em Matemática.
- 13) Como você se apresenta quanto a realização de projetos de extensão.
- 14) Quais as dificuldades encontradas na docência no curso de Licenciatura em Matemática e como elas foram superadas?
- 15) Como você percebe sua formação diante da docência no Curso de Licenciatura em Matemática?

ATUAÇÃO NO CAMPUS CRUZEIRO DO SUL DO IFAC

16. Você realiza a docência em quais cursos oferecidos pelos *Campus* Cruzeiro do Sul/IFAC?
17. Na sua visão, existem diferenças entre atuar em um curso de licenciatura e nos demais cursos como subsequentes, tecnólogo ou integrado ao Ensino Médio?
18. Como você utiliza sua experiência nos demais cursos ofertados pelo *Campus* a favor da formação de professores de Matemática?
19. Quanto as capacitações promovidas pelo IFAC, como elas interferiram em sua atuação no Curso de Licenciatura em Matemática?
20. Sendo formador de Matemática no Curso de Licenciatura em Matemática, aponte sugestões para a melhoria do curso.

Observação: O Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) deverá ser assinado pelo(a) senhor(a) para constar na documentação relativa aos procedimentos de pesquisa exigidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

PROJETO DE PESQUISA “O PROCESSO FORMATIVO DO DOCENTE DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFAC/CCS LICENCIADO NO PROGRAMA ESPECIAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA DA UFAC/CCS (2001-2004) NA ÁREA DE MATEMÁTICA”

1. Convite para participar da pesquisa

Convidamos você _____ para participar da pesquisa “O Processo formativo do docente do curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS licenciado no Programa Especial de Formação de professores para a Educação Básica da UFAC/CCS



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/6533.7AF3.2D03.2554/EC65F55A>
 Código verificador: **6533.7AF3.2D03.2554** CRC: **EC65F55A**

(2001-2004) na área de Matemática”, que tem como pesquisador responsável Orleilson Agostinho Rodrigues Batista, a qual pode ser contatado por meio do telefone (68) 99968-9084 ou e-mail: orleilson.batista@IFAC.edu.br. Solicitamos que você leia com atenção este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e peça todos os esclarecimentos para sanar suas dúvidas sobre a pesquisa e sobre a sua participação. Se você se sentir esclarecido e aceitar o convite para participar da pesquisa, solicitamos que assine a última página e rubrique as demais páginas das duas vias deste Termo.

2. Informações sobre a Pesquisa

2.1 A pesquisa tem por objetivo compreender o processo formativo do docente do Curso de Licenciatura em Matemática do *Campus* Cruzeiro do Sul/IFAC, licenciado no Programa Especial de Formação de professores da Educação Básica, na área de Matemática, promovido pela Universidade Federal do Acre em Cruzeiro do Sul no período de 2001 a 2004 e se justifica pela necessidade de conhecer o processo formativo de docente do Curso de Licenciatura em Matemática do *Campus* Cruzeiro do Sul/IFAC, licenciado no Programa Especial de Formação de professores da Educação Básica, da área de Matemática realizado pela Universidade Federal do Acre em Cruzeiro do Sul no período de 2001 a 2004, afim de proporcionar reflexões quanto a formação de professores de Matemática que atuam nos Cursos de Licenciatura em Matemática e tomada de atitudes que venham dinamizar ações necessárias quanto à formação dos licenciandos em Matemática nas IES Federais quanto as exigências atuais que a Educação Superior vem sendo questionada.

2.2 Os procedimentos metodológicos de coleta de dados são análise de documentos tidos oficiais, neste momento, são o Projeto Político Pedagógico do Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica na área de Matemática realizado no período de 2001 a 2004 pela Universidade Federal do Acre em Cruzeiro do Sul, os Currículos dos participantes da pesquisa sendo objeto de estudo, os cursos de formação, programas de monitoria, PIBID e Residência; participação ou realização de projetos de formação promovidos pelo *Campus* Cruzeiro do Sul e outras entidades de formação que possam auxiliar no entendimento do objeto desta pesquisa e realização de entrevistas semiestruturadas com professores formadores de professores de Matemática do Curso de Licenciatura em Matemática do *Campus* Cruzeiro do Sul/IFAC, a serem gravadas



com uso de equipamento de gravação de áudio em arquivos de áudio e vídeo, posteriormente analisadas na perspectiva de análise de conteúdo de Bardin (2016) traduzida pela construção de narrativas pautadas nas entrevistas e em documentos relativos a formação dos formadores de Matemática ao Curso de Licenciatura em Matemática *Campus* Cruzeiro do Sul/IFAC.

- 2.3 A sua participação não é obrigatória e você poderá desistir da pesquisa em qualquer momento, sem nenhum prejuízo à sua pessoa. A participação é voluntária e consiste em relatar seu percurso formativo durante sua formação no nível fundamental, médio, superior, pós-graduação e atuação no *Campus* Cruzeiro do Sul/IFAC e no Curso de Licenciatura em Matemática.
- 2.4 A população alvo é constituída por professores formadores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática do IFAC/CCS e que são licenciados no Programa de formação de professores para a Educação Básica na área de Matemática realizado pela Universidade Federal do Acre em Cruzeiro do Sul no período de 2001 a 2004.
- 2.5 Os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para fins desta pesquisa e os seus resultados poderão ser publicados em revistas e/ou eventos científicos. As informações pessoais coletadas não serão divulgadas em qualquer momento da pesquisa, nem na apresentação dos resultados.

3. Esclarecimentos sobre riscos, benefícios, providências e cautelas e formas de acompanhamento e assistência ao participante da pesquisa

- 3.1 Considerando a Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, o possível risco apresentado aos participantes durante realização da pesquisa envolve o tipo emocional mínimo devido promover o resgate de lembranças do participante quanto sua vida do dia a dia, formação acadêmica, atuação profissional na Educação Básica e na Educação Superior.
- 3.2 Para minimizar ou excluir os riscos da pesquisa, os participantes terão: a garantia da plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem que haja qualquer tipo de penalização; garantia de acesso aos resultados individuais e coletivos; garantia de local reservado para realização das entrevistas; e, liberdade para não responder a questionamentos que julguem desconfortáveis. Além disso, serão asseguradas a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem/voz



e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou da comunidade.

- 3.3 Esclarecemos que durante a realização da pesquisa o participante será acompanhado e assistido pelo pesquisador o qual oportunizará local no *Campus* Cruzeiro do Sul/IFAC para a realização da entrevista climatizado e reservado, água mineral, transporte para uma eventual necessidade de deslocamento do participante por motivo de saúde, como também atendimento médico; se o participante após alguma pergunta se demonstrar insatisfeito, envergonhado ou abalado emocionalmente, a pergunta será rejeitada e elaborada outra que não distancie do objetivo da pesquisa após ter dado tempo para o entrevistado se recompor; e que após o encerramento e/ou interrupção da pesquisa, o participante continuará a ser acompanhado/a tendo direito a todos benefícios da pesquisa que lhe couberem.

4. Garantias para os participantes da pesquisa

- 4.1 Você é livre para participar ou não da pesquisa. Se concordar em participar, você poderá retirar seu consentimento a qualquer tempo, sem sofrer nenhuma penalidade por causa da sua recusa ou desistência de participação.
- 4.2 Será mantido o sigilo absoluto sobre a sua identidade e a sua privacidade será preservada durante e após o término da pesquisa.
- 4.3 Você não receberá pagamento e nem terá de pagar por sua participação na pesquisa. Se houver alguma despesa decorrente de sua participação, você será ressarcido pelo pesquisador responsável.
- 4.4 Caso a pesquisa lhe cause algum dano, explicitado ou não nos seus riscos ou ocorridos em razão de sua participação, você será indenizado/a nos termos da legislação brasileira.
- 4.5 Após assinado por você e pelo pesquisador responsável, você receberá uma via deste TCLE.
- 4.6 A qualquer tempo, você poderá solicitar outras informações sobre esta pesquisa e os seus procedimentos, para o seu pleno esclarecimento antes, durante e após o término da sua participação. Essas informações e esclarecimentos poderão ser solicitados ao pesquisador responsável Orleilson Agostinho Rodrigues Batista, pelo telefone nº (68) 999689084 e pelo e-mail orleilson.batista@IFAC.edu.br.
- 4.7 Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Acre (CEP-IFAC) para solicitar todos e quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa, de segunda a sexta-feira, no horário de expediente. O CEP-IFAC funciona na



sede do IFAC, que fica localizado Avenida Brasil, 920 - Xavier Maia; Sala EDHu, CEP: 69.903-068, Fone: (68) 98101-8246; Email: cep@IFAC.edu.br

4.8 Você, poderá ainda, entrar em contato com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa- CONEP pelo telefone (61) 3315-5877 ou pelo e-mail conep@saude.gov.br, para solicitar esclarecimentos e sanar dúvidas sobre a pesquisa ou mesmo para denunciar o não cumprimento dos deveres éticos e legais pela pesquisadora responsável na realização da pesquisa.

5. Declaração do Pesquisador Responsável

Eu, Orleilson Agostinho Rodrigues Batista, RG xxxxxxxx SSP/AC, CPF xxxxxxxxxxxx, declaro cumprir todas as exigências éticas contidas nos itens IV. 3 da Resolução CNS N° 466/2012, durante e após a realização da pesquisa.

6. Consentimento do participante da pesquisa

Eu, _____, RG nº _____, CPF nº _____, declaro ter sido plenamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e os procedimentos apresentados neste TCLE e consinto de forma livre a minha participação.

Rio Branco-Acre, _____ de _____ 202__.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O abaixo assinado _____, ____ anos, RG: _____, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo a minhas dúvidas. E declaro ainda estar recebendo uma via assinada deste termo.

Nome do participante da pesquisa

Cruzeiro do Sul/Acre, ____/____/____

Data

Assinatura

