



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

KAMILLA FERREIRA DA SILVA

**A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOBRE A TRÍADE ENSINO-PESQUISA-
EXTENSÃO NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - UEPA - CAMPUS VII**

**Marabá/PA
2022**

KAMILLA FERREIRA DA SILVA

**A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOBRE A TRÍADE ENSINO-PESQUISA-
EXTENSÃO NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - UEPA - *CAMPUS VII***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, como requisito para obtenção do grau de mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Emerson Batista Gomes.

**Marabá/PA
2022**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
(CIP) Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Biblioteca Setorial Campus do Tauarizinho**

S586r Silva, Kamilla Ferreira da
A representação social dos estudantes do curso de licenciatura em matemática sobre a tríade ensino-pesquisa-extensão na Universidade do Estado do Pará - UEPA - Campus VII / Kamilla Ferreira da Silva. — 2022.
133 f.

Orientador(a): Emerson Batista Gomes.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Marabá, 2022.

1. Professoras de matemática - Formação. 2. Matemática - Estudo e ensino - Pesquisa. 3. Representações sociais. I. Gomes, Emerson Batista, orient. II. Título.

CDD: 22. ed.: 370.7108115

Elaborado por Adriana Barbosa da Costa – CRB-2/994

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

Ata n. 26 - Defesa de Mestrado

1 Ao vigésimo nono dia do mês abril do ano de 2022, às 09:00 horas, reuniu-se a
2 Banca Examinadora composta pelos pesquisadores Prof. Dr. Emerson Batista
3 Gomes (presidente e orientador), Prof. Dr. Narciso das Neves Soares (membro
4 interno), e Prof. Dr. Arthur Gonçalves Machado Junior (membro externo - UFPA). A
5 banca avaliou a proposta de dissertação da mestranda KAMILLA FERREIRA DA
6 SILVA, intitulada "A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DOS ESTUDANTES DO CURSO
7 DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOBRE A TRIÁDE ENSINO-PESQUISA-
8 EXTENSÃO NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - UEPA - CAMPUS VII".
9 Aberta a sessão pelo presidente da banca, coube a candidata, na forma regimental,
10 expor o tema de sua dissertação dentro do tempo regulamentar, sendo em seguida
11 arguida pelos examinadores, que consideraram a proposta de dissertação
12 **Aprovada**. Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada às 9:15h, dela sendo
13 lavrada a presente ata, que segue assinada pela Banca Examinadora e pela
14 mestranda.


Marabá, 29 de abril de 2022.



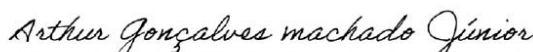
Kamilla Ferreira da Silva (Mestranda)



Prof. Dr. Emerson Batista Gomes (presidente e orientador)



Prof. Dr. Narciso das Neves Soares (membro interno)



Prof. Dr. Arthur Gonçalves Machado Junior (membro externo - UFPA)

Dedico esse trabalho a Deus, “porque Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas”. Dedico ainda ao meu amado esposo, Raimundo, aos meus filhos, Raika e Rhuan, à minha mãe, Ilza, e meus irmãos, Karla, Kelma e Johnathan, pela unidade e harmonia que nos tornam coparticipantes dessa conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é reconhecer que não cheguei até aqui sozinha. É reconhecer que essa pesquisa foi realizada por muitas mãos. É rememorar cada experiência desde o início dessa trajetória. Dessa forma, agradeço a todos que colaboraram com a produção dessa pesquisa, incluindo os que, com um gesto aparentemente simples, produziram um efeito grandioso de força e motivação para a concretização dessa dissertação. A começar pelas professoras Milta Mariane, Josenete e Walnélia, as quais foram as primeiras pessoas que me incentivaram a cursar uma pós-graduação; agradeço de forma muito especial ao meu esposo, Raimundo Filho, por me apoiar e acompanhar cada fase desse curso; à D. Genesi e ao Sr. Dimas, por me receber em seus lares nas primeiras semanas do curso; ao meu orientador Prof. Dr. Emerson Batista Gomes por confiar em mim, tanto em suas propostas e valorosas orientações como em consentir com minhas propostas me conduzindo a um caminho de autonomia profissional; aos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA-Campus VII, que, de forma colaborativa, possibilitaram a realização da pesquisa e assim geraram um vínculo de amizade profissional para além desta pesquisa; à Profa. Nívea Maria pelo apoio como coordenadora da UEPA, aos professores e coordenadores do PPGEEM, aos amigos do mestrado - Turma 2020, aos amigos do GCEM-EAB pelos encontros e atividades aos sábados, agradeço aos amigos da UEPA e cada familiar que me escutou, que me aconselhou e que orou por mim. Cada um de vocês foi marco nessa estrada, como se fossem estacas para minha orientação nesse caminho que percorri para concretização dessa vitória.

Muito obrigada!

SILVA, Kamilla Ferreira da. **A Representação Social dos Estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática Sobre a Tríade Ensino-Pesquisa-Extensão na Universidade do Estado do Pará - UEPA - Campus VII**. 130 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2022.

RESUMO

A presente pesquisa está situada no campo da Formação de Professores de Matemática e traz como objeto de investigação o fenômeno da Representação Social da tríade ensino-pesquisa-extensão na formação inicial de futuros professores de matemática. Tem por objetivo investigar a Representação Social da tríade ensino-pesquisa-extensão dos estudantes do curso modular de Licenciatura em Matemática da UEPA e a repercussão dessa representação na formação inicial desses estudantes. Trata-se de uma pesquisa desenvolvida sob abordagem qualitativa, dispondo de uma intervenção investigativa nos moldes da pesquisa-ação colaborativa, tendo como procedimento técnico a coleta de informações baseadas nos entendimentos de Ibiapina (2016) e Fiorentini (2019). A pesquisa-ação colaborativa foi desenvolvida com a colaboração de oito estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA – Campus de Conceição do Araguaia, em parceria com Grupo Colaborativo de Educação Matemática e Educação Afro-Brasileira - GCEM/EAB da UEPA - Campus de Igarapé-Açu, em uma interface entre a Universidade e Escola, por meio de atividades de ensino, de pesquisa e de extensão. As informações foram analisadas a partir dos princípios e orientações da Análise Textual Discursiva, descritos por Moraes (2003), à luz da Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici. A questão norteadora que levou a especificação dessa pesquisa foi: ***Em que termos as vivências e experiências da formação inicial do futuro professor de matemática repercutem em suas representações sociais sobre a tríade ensino-pesquisa-extensão?*** A pesquisa foi fundamentada nos aportes teóricos de Charle e Verger (1996) e Rubião (2013) para uma retomada histórica da origem da Universidade e nos marcos que caracterizam a tríade ensino-pesquisa-extensão como caminhos para a construção de saberes, Zeichner (1993) e Fiorentini (1995, 2009) sobre a formação de professores com uma visão reflexiva e colaborativa, e Moscovici (1978, 2015) sobre os processos de elaboração e as dimensões da representação social. Os resultados revelam que o contexto social dos estudantes mobilizou elementos para a constituição de uma representação social da tríade ensino-pesquisa-extensão marcada pela primazia da função de Ensino, mas as vivências e experiências dos estudantes em interações permeadas por dinâmicas de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no grupo colaborativo possibilitou-os uma transformação das primeiras representações sociais e um novo olhar sobre a formação do professor de matemática.

Palavras Chave: Formação de Professores de Matemática. Ensino-Pesquisa-Extensão. Colaboração. Representação Social.

SILVA, Kamilla Ferreira da. **The Social Representation of Students of the Degree in Mathematics About the Teaching-Research-Extension Triad at the State University of Pará - UEPA - Campus VII.** 130 sheets. Masters dissertation. Graduate Program in Science and Mathematics Education. Federal University of the South and Southeast of Pará, Marabá, Pará, 2022.

ABSTRACT

The present research is situated in the field of Mathematics Teacher Training and brings as an object of investigation the phenomenon of Social Representation of the teaching-research-extension triad in the initial training of future mathematics teachers. The objective is to investigate the Social Representation of the teaching-research-extension triad of students of the modular Mathematics Degree course at UEPA and the repercussion of this representation in the initial training of these students. This is a research developed under a qualitative approach, with an investigative intervention along the lines of collaborative action research, having as a technical procedure the collection of information based on the understandings of Biapina (2016) and Fiorentini (2019). The collaborative action research was developed with the collaboration of eight students of the Mathematics Degree course at UEPA - Conceição do Araguaia Campus, in partnership with the Collaborative Group of Mathematics Education and Afro-Brazilian Education - GCEM/EAB of UEPA - Campus de Igarapé-Açu, in an interface between the University and the School, through teaching, research and extension activities. The information was analyzed from the principles and guidelines of Discursive Textual Analysis, described by Moraes (2003), in the light of Serge Moscovici's Theory of Social Representations. The guiding question that led to the specification of this research was: ***In what terms do the experiences of the initial training of the future mathematics teacher affect their social representations of the teaching-research-extension triad?*** The research was based on the theoretical contributions of Charle and Verger (1996) and Rubião (2013) for a historical resumption of the origin of the University and on the landmarks that characterize the teaching-research-extension triad as paths for the construction of knowledge, Zeichner (1993) and Fiorentini (1995, 2009) on teacher training with a reflective and collaborative view, and Moscovici (1978, 2015) on the elaboration processes and dimensions of social representation. The results reveal that the students' social context mobilized elements for the constitution of a social representation of the teaching-research-extension triad marked by the primacy of the Teaching function, but the experiences and of students in interactions permeated by dynamics of teaching, research and extension developed in the collaborative group enabled them to transform the first social representations and a new look at the formation of the mathematics teacher.

Keyword: Mathematics Teacher Training. Teaching-Research-Extension. Collaboration. Social Representation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro Analítico de Universidades	27
Quadro 2 – História da Universidade Brasileira	36
Quadro 3 – Dados Curso de Matemática	61
Quadro 4 – Dados Curso de Matemática	62
Quadro 5 – Materiais de Ensino	64
Quadro 6: Colaboradores	66
Quadro 7: Categorias de Análise	75
Quadro 8 – Informação da Tríade EPE	78
Quadro 9: Repercussão da RS da Tríade EPE na Formação Inicial	102

LISTA DE SIGLAS

ATD	Análise Textual Discursiva
ANDES	Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior
BNCC	Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EPE	Ensino-Pesquisa-Extensão
FAED	Faculdade Estadual de Educação
FEEP	Fundação Educacional do Estado do Pará
GPEM	Grupo de Pesquisa de Educação Matemática
IES	Instituição de Ensino Superior
IFPA	Instituto Federal do Pará
ISEP	Instituto Superior de Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LM	Licenciatura em Matemática
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática
PPP	Projeto Político Pedagógico
RS	Representação Social
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação
SEMEC	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
TCLE	Termo de Consentimento de Livre e Esclarecido
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UNE	União Nacional dos Estudantes
USP	Universidade de São Paulo
UB	Universidade do Brasil
UDF	Universidade do Distrito Federal
UEPA	Universidade do Estado do Pará
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
UFT	Universidade Federal do Tocantins

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
INTRODUÇÃO	16
1 A REPRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE E SUAS FUNÇÕES BASILARES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	20
1.1 A Origem da Universidade e suas Transformações.....	20
1.2 História da Universidade no Brasil	29
2 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PRÁTICO REFLEXIVO	39
2. 1 Modelo de Formação de Professores.....	39
3 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: SEU CONTEÚDO E PROCESSO DE ELABORAÇÃO	49
3.1 A Compreensão do Conceito de Representação Social	49
3.2 O Processo de Elaboração da Representação Social.....	51
3.3 Dimensões da Representação Social	54
3.4 Representações Sociais enquanto Campo de Investigação	56
4 O PERCURSO METODOLÓGICO	59
4.1 Tipo de Pesquisa	59
4.2 Constituição do Grupo Colaborativo	62
4.3 Participantes da Pesquisa – Ação Colaborativa.....	66
4.4 <i>Locus</i> da Pesquisa	68
4.4.1 O Curso de Matemática.....	69
4.5 Instrumentos para Recolha de Informações	71
4.6 Abordagem de Análise dos Dados	75
5 METATEXTO INTERPRETATIVO	78
5. 1 Resultados e Análise dos Resultados.....	78

CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS.....	109
APÊNDICE A – REGISTRO DE TRABALHOS NO CATÁLOGO DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES COM DESCRITORES “REPRESENTAÇÃO SOCIAL” E “EDUCAÇÃO MATEMÁTICA”	117
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE	118
APÊNDICE C - EVOCAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS	123
ANEXO A – PARECER DE APROVAÇÃO DA CONEP	127

APRESENTAÇÃO

Com objetivo de apresentar os caminhos que me levaram a realização desta pesquisa, apresento um sucinto relato da minha trajetória acadêmica e profissional que revela minha identificação com a linha de pesquisa de formação de professores e com o estudo do fenômeno da representação social da tríade ensino-pesquisa-extensão.

Sou graduada em Licenciatura em Matemática (2007 – 2010) e especialista em Docência Universitária com Ênfase em Educação (2013 – 2014), ambas pela Universidade do Estado do Pará (UEPA) - *Campus VII*, no município de Conceição do Araguaia - PA.

Desde 2008, tenho atuado como Técnica Administrativa nessa mesma Universidade. Paralelamente a esta profissão, exerci algumas atividades na docência, como: professora temporária na Fundação Bradesco, tutora presencial no curso modalidade EaD de Licenciatura em Matemática na UNOPAR, professora coordenadora de um programa de reforço escolar na Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC) de Conceição do Araguaia, professora do curso de capacitação profissional do PRONATEC e Programa Mulheres Mil pelo Instituto Federal do Pará (IFPA) e, por último, professora da Educação de Jovens e adultos – EJA na 3ª e 4ª etapa, e 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal da zona rural no distrito de Alacilândia pela SEMEC.

A estabilidade na profissão como servidora pública em cargo de nível médio me impossibilitou exercer a profissão da docência de forma permanente, permitindo somente atividades pontuais como bolsista, voluntária ou temporária. Essas atividades, embora eventuais, oportunizaram-me experiências reflexivas a respeito da atuação do professor de matemática. Compreendi que, para o exercício da docência, somente o domínio dos conteúdos específicos da matemática não são suficientes para uma efetiva prática com perspectiva de desenvolvimento pessoal e intelectual dos estudantes e transformação social da região a que pertencemos.

Dentre as experiências citadas, aponto duas que foram marcos nessa compreensão: a oportunidade de substituir uma docente de licença maternidade na escola Fundação Bradesco e a de substituir um professor em licença prêmio na escola da zona rural de Alacilândia. Foram experiências consecutivas, mas em realidades

contrastantes, sendo a primeira uma escola filantrópica, financiada por uma renomada instituição bancária e que possuía boa estrutura física, variados recursos pedagógicos, salas de aula equipada com computadores para professores, laboratórios e biblioteca equipadas com materiais modernos para o desenvolvimento do ensino; a segunda, uma escola do campo, com estrutura física e pedagógica mais modestas, onde o principal recurso proporcionado aos professores era um quadro branco e livros didáticos.

O contraste de estruturas e da forma como cada realidade concebia a educação me chamou a atenção, uma vez que a primeira escola, mesmo proporcionando vantajosos recursos materiais para o ensino, apresentava uma restrita autonomia para que os professores pudessem planejar as aulas a partir das peculiaridades de cada turma. Recebíamos o plano de ensino já elaborado pela matriz da Fundação Bradesco para todas as escolas filiais e nosso papel como professores era somente o de cumprir as determinações contidas no plano.

Na segunda escola, embora com poucos recursos, éramos incentivados a conduzir o ensino de matemática a partir das histórias de vida dos alunos e da história da comunidade a que pertenciam. Assim, tentávamos planejar aulas de matemática com base em experiências de agricultura, agropecuária e comercialização de pequi, que eram as atividades predominantes naquela região. Nessa escola, era comum a evasão escolar, dadas as dificuldades para a locomoção dos alunos de regiões mais distantes e devido a conciliação entre a educação e a necessidade de ajudar os pais nas atividades rurais para a manutenção familiar. Por isso, demandava-nos um esforço maior, com mais criatividade para incentivar a permanência dos alunos na escola.

Dessa forma, entre ser somente executora de propostas advindas de instâncias superiores ou ser uma professora com habilidades e competências para elaborar projetos de ensino eficientes e diversificados, levaram-me a uma reflexão sobre o perfil de formação que temos adquirido nas universidades. Será que estas capacitam os professores para atuarem em ambientes diversificados de forma a contornar situações normalmente imprevisíveis e conseguir exercer uma prática de ensino reflexivo?

Outro caminho que também me levou à especificação desta pesquisa foi a problematização que realizei sobre minha formação acadêmica no curso de

Licenciatura em Matemática (LM), no período de 2007 a 2010, na UEPA. Durante este período, tive pouco envolvimento em atividades de pesquisa e de extensão. Minha formação inicial figurou prioritariamente na função de ensino, e minha primeira experiência com a pesquisa científica foi somente no final da licenciatura com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), evidenciando uma crítica apresentada por Demo (2007, p. 80) de que o TCC “talvez seja a primeira vez que o aluno é convidado a enfrentar uma produção própria. Por ter sido, porém, ‘despreparado’ durante semestres, sente todas as dificuldades do mundo para pesquisar, formular, teorizar práticas”. A partir dessa leitura, questionei-me sobre minha formação acadêmica e, posteriormente, sobre minha atuação profissional. Em como seria diferente se tivesse vivenciado experiências mais efetivas com atividades científicas e extensionistas.

Essa introspecção foi acentuada quando realizei o curso de especialização em Docência do Ensino Superior, em que deparei-me com a ideia da indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão, tendo essas instâncias como funções elementares da Universidade. Essa inquietação me levou a realizar um trabalho de pesquisa nessa perspectiva, quando investiguei o quadro de professores do curso de LM do *Campus VII* da UEPA e identifiquei a carência de professores efetivos, sendo o curso formado, em sua maioria, por professores itinerantes e de contratos temporários, resultando em uma estrutura curricular modular, desafiando a prática do princípio da tríade ensino-pesquisa-extensão.

Dadas a essas circunstâncias, aliadas ao fato de conviver profissionalmente em um universo acadêmico como servidora de uma instituição de ensino superior, despertou-me o interesse em aprofundar sobre a “formação de professor”, mais especificamente sobre a necessidade de uma formação inicial de professor de matemática sob uma perspectiva de prática reflexiva, com uma consistente formação específica e didático-pedagógica, com vistas ao desenvolvimento e transformação da realidade social de nossa região sudeste do Pará.

Assim, passei a investir em meu desenvolvimento profissional e continuar minha formação acadêmica em nível de Pós-Graduação *stricto sensu*. Nesse sentido, cursei uma disciplina em Educação, Diversidade e Interculturalidade como aluna especial no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) na Universidade Federal do Tocantins (UFT) e, concomitantemente à esta disciplina, construí uma proposta de pesquisa para submissão neste Programa de Pós-Graduação em

Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Àquela altura, tinha como objetivo aprofundar a pesquisa que iniciei na especialização e analisar como se materializava o processo de indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão no curso modular da Licenciatura em Matemática do *Campus VII* da UEPA, e se esta propiciava a formação de professores pesquisadores e reflexivos.

Mas ao ingressar no PPGECM/UNIFESSPA, passei a refletir sobre essa problemática na perspectiva do ponto de vista dos estudantes, por exemplo: O conhecimento sobre as finalidades da Universidade tem implicações diretas no processo de formação inicial? Para além das atribuições da Universidade como instituição social organizada, o juízo de valor dos estudantes sobre o ensino-pesquisa-extensão interfere no processo de produção de saberes e na relação destes com a sociedade? O posicionamento dos estudantes, como categoria discente frente às funções básicas da Universidade, repercute na mudança social dessa instituição?

Então, a partir dessas reflexões, passei a delinear o objeto de pesquisa para a percepção dos estudantes sobre seu próprio processo formativo e, nos estudos sobre essa temática, fui apresentada por meio de uma professora de psicologia da UEPA à Teoria das Representações Sociais, de Serge Moscovici (1978), sendo esta uma modalidade de conhecimento gerado a partir da interação e comunicação de sujeitos de um grupo que repercute diretamente nas percepções e formação de condutas desse grupo. Essa teoria me auxiliou a justificar o porquê é importante investigar o que os estudantes de LM pensam sobre seu próprio processo formativo e qual a relevância social, educacional e profissional de estudos nessa área.

Dessa forma, minhas vivências e experiências se configuraram como o ponto de partida para esse percurso investigativo, que apresenta zonas fronteiriças entre a Formação do Professor de Matemática, a Tríade Ensino-Pesquisa-Extensão e Representações Sociais, que me se apresentarão como caminhos de convergência, que tornam inteligível/tangível o fenômeno tomado como objeto desta pesquisa de dissertação de mestrado.

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa está situada no campo da Formação de Professores de Matemática e traz como objeto de investigação o fenômeno da Representação Social (RS) da tríade ensino-pesquisa-extensão (EPE) na formação inicial de futuros professores de matemática.

O pressuposto que me levou ao desdobramento desta pesquisa foi a reflexão da tríade EPE como um princípio norteador do padrão de qualidade de formação acadêmica universitária, legalizado na Constituição Federal de 1988, em seu art. 207, onde afirma que “as universidades gozam de autonomia didático científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1988).

Em se tratando da Formação do Professor de Matemática essa tríade pode ser compreendida como uma possibilidade de interação teoria-prática, interação entre Universidade e escola e uma possível resposta à demanda de formação que priorize vivências e experiências reflexivas com vistas a formar o futuro professor reflexivo e pesquisador de sua própria prática.

A formação inicial conduzida pelo fio condutor da reflexão, traz o futuro professor para o centro da formação, onde ele, como protagonista de seu processo formativo, produz conhecimento a partir do que teoriza no Ensino e vivência em estudos de caso concreto pertinentes a sua área de atuação por meio da pesquisa e da extensão, refletindo sobre sua própria experiência. Nesse sentido, concordo com o entendimento de que para o futuro professor:

A Licenciatura precisa ser vista como um porto de passagem e iniciação ao processo de investigar a prática pedagógica em Matemática, condição fundamental para promover sua autonomia profissional e seu próprio desenvolvimento profissional ao longo da carreira (FIORENTINI, 2005, p. 113).

Trazer os futuros professores para o centro de sua formação, implica no interesse pelo que eles pensam, ou seja, compreender qual ideia, conceito e imagens criam, individual e coletivamente, sobre seu próprio processo de formação. Esse interesse é relevante, pois o sistema de representações elaborado, individual e coletivamente, na vivência do universo acadêmico, nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, forma uma representação social que os orientam para

condutas formativas e possibilitam a comunicação entre seus pares. Nessa perspectiva, delinheio a seguinte questão de pesquisa: ***Em que termos as vivências e experiências¹ da formação inicial do futuro professor de matemática repercutem em suas representações sociais sobre a tríade EPE?***

Essa questão norteadora me levou a uma análise de pesquisa sob duas abordagens: a primeira traz para análise o conteúdo da RS e remete ao quadro social ao qual os participantes da pesquisa pertencem, e a segunda, sobre o processo de elaboração da RS, que traz para análise a forma como ela pode ser elaborada ou transformada a partir de vivências e experiências em atividades de ensino, pesquisa e extensão. A partir dessas especificações, estabeleci os seguintes objetivos para esta pesquisa:

Objetivo Geral:

Investigar a Representação Social da tríade ensino-pesquisa-extensão dos estudantes² do curso modular de Licenciatura em Matemática da UEPA – *Campus VII* e a repercussão dessa representação na formação inicial desses estudantes.

Objetivos Específicos:

- Identificar as vivências e experiências de Ensino, Pesquisa e Extensão dos estudantes de LM do *Campus VII*;
- Identificar as informações, as atitudes e o campo de representação dos estudantes que levam à RS da tríade ensino-pesquisa-extensão;
- Analisar as repercussões da RS na formação inicial dos estudantes.

O pensamento do professor tem sido objeto de investigação já faz algum tempo. Ferreira (2003) aponta que desde a década de 1990, pesquisas brasileiras sobre formação de professores de matemática já sinalizavam para essa tendência. Conforme essa pesquisadora, desde esse período:

O estudo de temas como representações, visões, percepções, crenças, concepções, reflexões dos professores acerca de seu próprio processo de formação (o que envolve pensar sobre conteúdo, didática de conteúdo,

¹ No contorno desta pesquisa, ao referir à vivências e experiências estarei utilizando-as à luz de Dewey (1979b) que ressalva que uma simples atividade que se vive não constitui por si só experiência. Mas “quando uma atividade continua pelas consequências que dela decorrem a dentro, quando a mudança feita pela ação se reflete em uma mudança operada em nós, esse fluxo e refluxo são repassados de significação” (DEWEY, 1979b, p. 152), ou seja, haverá experiência quando a ação for permeada por significados que resulta em aprendizagem.

² Assumirei, para efeito didático, que os professores em formação inicial serão denominados “estudantes”, e “alunos” os da escola de educação básica, porém podem ocorrer, quando em citações diretas ou indiretas e nos depoimentos dos participantes da pesquisa o emprego do termo “aluno” no sentido de estudantes de graduação.

estudantes, sobre si mesmo como profissional entre outras coisas) representa uma tendência que se configura em nosso panorama nacional (e que possui seu correlato no exterior) na qual os pesquisadores passam a interessar-se pelo o que os professores pensam sobre sua própria formação. Como eles avaliam a partir de sua prática atual e como percebem seu desenvolvimento profissional? (FERREIRA, 2003, p. 29)

Dessa forma, sendo a tríade EPE um princípio de qualidade da formação nas universidades, a pesquisa dessa dissertação se justifica pela relevância de investigar a RS dessa tríade sob o ponto de vista dos futuros professores de matemática e a repercussão dessa representação no seu processo formativo. Assim, essa pesquisa poderá contribuir com a formação inicial dos futuros professores de matemática, à medida em que promove reflexões sobre suas práticas formativas, bem como, poderá ser um referencial para professores formadores sobre a efetividade da tríade EPE como perspectiva formativa em um curso modular de ensino.

Realizei uma pesquisa de abordagem qualitativa e, como procedimento de levantamento de informações, optei por realizar uma pesquisa-ação colaborativa com os estudantes de LM da UEPA. Isso, além de possibilitar responder a questão problema desta pesquisa, possibilitaria uma mudança de estado da formação inicial dos estudantes a partir de suas reflexões sobre suas próprias práticas formativas, ao mesmo tempo em que minha própria formação seria aprimorada com as atividades realizadas de forma colaborativa.

Para alcançar os objetivos dessa pesquisa e responder sua questão problema, considerei necessária uma contextualização sobre a Universidade, sobre a Formação de Professores de Matemática e uma abordagem da Teoria das Representações Sociais. Dessa forma, a pesquisa está organizada com a seguinte estruturação:

Na primeira seção, intitulada *A Representação da Universidade e suas Funções Básicas de Ensino, Pesquisa e Extensão*, apresento a Universidade como uma instituição socialmente situada e, por meio de sua historiografia destaco os pontos que caracterizam a tríade EPE como finalidades basilares da Universidade. Para fundamentar essa construção adotei como referencial teórico Rubião (2013) e Charle e Verger (1996) que embasam a ideia original da Universidade, bem como os modelos históricos que influenciaram a criação da Universidade brasileira; além de, Fávero (2006), Teixeira (1968) e Maciel (2017) para resgatar o percurso da formação da Universidade no Brasil até a inclusão do princípio indissociável da tríade na Constituição Federal de 1988.

Na segunda seção, que denominei *A Formação Inicial do Professor de Matemática Prático Reflexivo*, fundamentada em Saviani (2009) e Nóvoa (1992), apresento marcos históricos da formação de professores, que evidenciam transformações da figura do professor e do *locus* de formação. Nessa seção, situo com base em Zeichner (1993) e Fiorentini (1995) a formação de professores de matemática, tendo a reflexão e o trabalho colaborativo como alternativa de superação da formação reducionista que prepara o professor para ser somente técnico que cumpre normas de instâncias superiores e externas ao ambiente escolar, para um professor que pesquisa e reflete, individual e coletivamente, sobre sua própria prática.

Na terceira seção, intitulada *Representações Sociais: seu conteúdo e processo de Elaboração*, baseio-me no pressuposto teórico de Moscovici (1978, 2015) e apresento a conceituação de representação social, os processos formativos de uma representação social, sua finalidade de tornar familiar o não familiar, bem como os elementos Informação-Atitude-Campo de Representação como análise dimensional da RS, que nos leva a compreensão do seu papel dinâmico no sentido de reconfigurar comportamentos e de mudança social.

Na quarta seção, apresento *O Percurso Metodológico da Investigação*, iniciando com a apresentação do tipo de pesquisa e apresentando a pesquisa-ação colaborativa, a partir de Ibiapina (2016) e Fiorentini (2019), como proposta de intervenção investigativa, onde situo as ações realizadas de forma colaborativa com os estudantes participantes que permitiram explorar as representações. Por fim, apresento a Análise Textual Discursiva (ATD), conforme descrita por Moraes (2003), para fundamentar abordagem de análise das informações coletadas.

Na quinta e última seção, apresento os resultados e as análises das informações que me levaram a compreensão da RS da tríade EPE dos estudantes do curso modular de Licenciatura em Matemática da UEPA e a repercussão dessa representação na formação inicial desses estudantes.

Por fim, apresento minhas considerações finais sobre a pesquisa empreendida, pontuando os desafios superados, objetivos alcançados e, resultados da investigação, bem como apontamentos de outras possibilidades que podem contribuir para uma reflexão crítica para a formação do professor de matemática, em especial, sobre os professores atuantes no *Campus VII* da UEPA.

1 A REPRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE E SUAS FUNÇÕES BASILARES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A Universidade é um objeto de pesquisa histórica e socialmente situado. Como instituição social, ela é um reflexo da sociedade e do contexto político do qual faz parte. Por esse motivo, seu conceito é polissêmico e a melhor maneira para apreender sua essência e sua finalidade é conhecendo sua origem, seus projetos em diferentes momentos da história da educação, uma vez que “ela realiza e exprime de modo determinado a sociedade de que é e faz parte. Não é uma realidade separada e sim uma expressão historicamente determinada de uma sociedade determinada” (CHAUÍ, 2001, p. 31).

A partir dessa constatação, reúno nessa seção referenciais como Charle e Verger (1996), Fávero (2006), Rubião (2013) e Maciel (2017) que me auxiliam na construção da representação da Universidade no decorrer de sua história, bem como dos pressupostos que fundamentaram a tríade EPE, como forma de elaboração, difusão e prática de saberes. Destaco ainda, os modelos de Universidade que influenciaram a criação da Universidade brasileira, e uma retomada de sua trajetória até o marco histórico da inclusão da tríade EPE na Constituição Federal de 1988.

1.1 A Origem da Universidade e suas Transformações

Situando-me na história da Universidade, compreendo que esta instituição social é considerada um patrimônio medieval e ocidental, pois foi na Europa, no século XIII a primeira vez que foi usada essa terminologia. Antes desse período, já havia outras modalidades de ensino superior, a exemplo: o ensino grego, regido pelos Sofistas, um modelo de professores itinerantes, que “ensinavam as ciências e as artes, com finalidades práticas, principalmente a eloquência” (PILETTI; PILETTI, 1996, p. 31); e o modelo romano, que possuía a educação terciária, uma espécie de ensino superior baseado na retórica, mas nada que pudesse ser indicado como Universidade.

Por certo, assim como afirmado por Charle e Verger (1996, p. 7), “a partir do invento da escrita, muitas civilizações, antigas ou exteriores à Europa ocidental, criaram sob uma forma e outra, um ensino superior”, no entanto, a Universidade realça

por sua característica de unificar corporações de professores e estudantes e consolidar um desenvolvimento intelectual. (*Idem*)

No contexto social da criação da Universidade Medieval, a igreja é quem estava à frente da educação dos povos europeus, e sob sua liderança, havia como instituição de ensino as Escolas das Catedrais voltadas para o clero das igrejas e os Mosteiros localizados em lugares afastados, voltados para a educação de monges. A educação nesse período pautava-se somente no ensino das Artes Liberais e da Sagrada Escritura. Mas esse modelo exclusivo não estava mais comportando as demandas da sociedade, que desde o século XII já vinha passando por transformações.

Rubião (2013) pontua algumas dessas transformações socioeconômicas, as quais situam o contexto em que se deu a criação da Universidade, sendo estas:

- a) O movimento das Cruzadas, que eram expedições de caráter político, econômico e religioso, que aqueceu o comércio com o aumento das rotas comerciais entre países;
- b) O desenvolvimento das cidades e o surgimento de uma nova classe social, a burguesia. Essa nova classe social, demandou uma nova organização social e um novo ordenamento jurídico e de estimular o interesse pelo o ensino;
- c) O aumento por demandas de saberes escolares, possibilitando também aos que não tinham ligações com a igreja acesso ao conhecimento, uma vez que, as pessoas precisavam saber ler e escrever para a prática do comércio;
- d) Tradução de textos da antiguidade, antes considerada pagã pelos ensinamentos da igreja, mas que com o movimento das cruzadas e o desenvolvimento do comércio, houve troca de ideias e comunicação entre nações diferentes e um despertar para literatura antiga, que estimulou a criação de escolas de tradutores que permitiu o conhecimento de obras gregas como as de Aristóteles, Platão e Euclides.

Além destes, Charles e Verger (1996, p. 20) acrescentam outro fator social nessa relação, sendo “uma tomada de consciência mais aguda das necessidades “profissionais” do ensino”, uma vez que, com o aumento da procura do ensino e o aumento do número de mestres, aumentou-se o número de escolas particulares e independentes, em que cada um ensinava por conta própria, a seu modo, àqueles que aceitassem pagar pelas instruções escolares. Segundo esses autores, pode-se pensar que foi:

Entre outras coisas, para controlar essa situação um tanto anárquica que os mestres estabelecidos se associaram com o objetivo de limitar a proliferação das escolas e de impor a todos um regime de estudos bem-definido baseada na hierarquia das disciplinas, na leitura sistemática das autoridades obrigatórias, na proibição da leitura dos livros perigosos e finalizando com um sistema coerente de exames e de diplomas (idem, p. 20).

Rubião (2013) afirma que, a partir dessas transformações, o surgimento da Universidade foi obra da casualidade, criada espontaneamente a partir das demandas que foram surgindo, pois, segundo ele, nessa época qualquer agrupamento, associação ou corporação, recebia o nome de *universitas*. Assim, existia a *universitas* de comerciantes, *universitas* de artesãos, *universitas* de professores e *universitas* de alunos, logo, corporações de professores e corporações de alunos.

Essas corporações eram então associações de pessoas que tinham a mesma ocupação e se uniam para proteger seus direitos e buscar benefícios. E a Universidade foi, então, uma *universitas* de estudantes e professores, os quais formavam uma corporação para o desenvolvimento do trabalho intelectual e na proteção de seus direitos.

De acordo Rubião (2013), na cidade italiana de Bolonha, foi a primeira *universitas* que utilizou o termo universidade e surgiu a partir da corporação de estudantes que se organizaram para se “proteger das cobranças da população local, regar seus conflitos internos, assinar contrato com os professores e determinar eles mesmos, os ensinamentos de quem tivessem necessidades” (CHARLES; VERGER, 1996, p. 17). Essa universidade se especializou no ensino de Direito e foi considerada uma exceção daquela época, por não ser implantada por iniciativa de poderes eclesiásticos.

Outra universidade pioneira foi a de Paris, criada no ano de 1211, por meio da corporação de estudantes e professores. Diferentemente do contexto da criação da Universidade de Bolonha, a educação em Paris, nessa época, era regida pela igreja. Para lecionar, o professor precisava de licença docente, que era uma autorização concedida pela igreja, que passou a dificultar essa liberação por se sentirem ameaçados pelos novos conhecimentos que julgavam profanos com receio de influenciar a educação daquele tempo. Em função dessa resistência, houve uma reação dos professores contra o monopólio da igreja quando passaram a lutar por maior autonomia. Contudo, em meio a um clima de tensão na luta por seus direitos, a igreja propôs uma negociação em que os professores e estudantes acabaram

cedendo às propostas da igreja, que concedia isenção da jurisdição ordinária do rei, que eram privilégios de segurança e facilidades materiais em troca de integralizarem a jurisdição eclesiástica, ou seja, pertencerem ao clero. Assim, a Universidade de Paris, em 1231, recebeu seu primeiro estatuto, seu Ato fundador, com a bula emitida pelo Papa Gregório IX que regulamentava as atividades desenvolvidas nesta corporação.

Antes de 1250, outras universidades de menor porte foram fundadas, a exemplo da Universidade de Parma, criada em 1100, a Universidade de Oxford, criada em 1130, a Universidade de Pádua, criada em 1222, a Universidade de Nápoles, criada em 1224, e a Universidade de Toulouse, criada em 1229, ficando, assim, conhecida como a Primeira Geração de Universidades Medievais.

Nessas Universidades, o Ensino era conduzido a partir de textos bases, nominados como “autoridades” em que todo o conhecimento deveria basear-se (CHARLE; VERGER, 1996). As aulas ocorriam de forma oral, caracterizada como dialética, que, fundamentada nos princípios da escolástica³, eram organizadas em duas etapas: o *lectio* que era a preleção, a aula introdutória, desenvolvida geralmente pela leitura das autoridades, e o *disputatio*, que era o debate universitário entre estutantes-estudantes e professor-estudante baseado nos textos estudados.

Por suas características de instrução formativa, percebe-se nas Universidades Medievais a proeminência na reprodução do Ensino. Nas literaturas aqui estudadas, não encontrei evidências de preocupação com a elaboração de novos saberes. Como ressaltado por Charle e Verger (1996, p. 29), na universidade desse tempo “a imensa maioria dos mestres e dos estudantes limitava-se a reproduzir um saber cristalizado sem procurar enriquecê-lo ou inová-lo”. E como instituição social, Sousa (2010) identifica que as Universidades medievais tinham como função básica socializar os saberes reproduzidos em seu contexto como forma de prestação de serviço à sociedade e, por esse motivo, entende que essa socialização de saberes era a concepção de Extensão nesse período.

³ A Escolástica buscava encontrar respostas lógicas, e não somente dedutivas, sobre as questões da fé religiosa, como: Deus existe? Qual o sentido do mundo? O ser humano é constituído de alma? A educação cristã, era voltada mais para a formação moral do que para a formação intelectual do estudante e na Idade Média o pensamento cristão era o que dominava, e o que passasse disso era considerado pagão, não havia margens à dúvida contra os preceitos religiosos.

Outra observação é que estas, gozavam de muita influência social a ponto de se beneficiarem com privilégios da monarquia e da igreja, que as apoiavam porque precisavam de intelectuais como aliadas, assim:

No início do século XIII, o papa e os príncipes encaravam essas instituições como importantes pontos de apoio político e cultural. Em função disso, editaram leis e bulas com o objetivo de instituí-las, protegê-las e nelas intervir, tanto no ensino como nas relações entre estudantes e mestres e entre estes e a comunidade (OLIVEIRA, 2007, p. 8).

Contudo, no final da Idade Média⁴, na transição para a Idade Moderna, a sociedade passou novamente por transformações e a Universidade, representada somente como instrumento para formar pessoas sob os interesses da corte e da igreja, não conseguiu acompanhar as demandas dessa nova sociedade. Assim, ela foi perdendo prestígio e abrindo espaço para a instalação de outras instituições de ensino e, posteriormente, a abertura na Universidade Moderna.

Alguns acontecimentos marcaram a transição da Idade Média para a Idade Moderna, os quais precisam aqui serem situados para entendermos o nascimento da universidade moderna, sendo, o movimento cultural e artístico conhecido como Renascimento que iniciou-se na Itália e depois expandiu-se para toda a Europa, e consistia em restaurar o pensamento da Idade Clássica sobre a vida, sobre as emoções e sobre a natureza; o pensamento Humanista, em que houve uma valorização da figura do homem com uma oposição entre o teocentrismo e o antropocentrismo, colocando o homem no centro das realizações do universo; o Racionalismo que coloca a razão, inata do homem, como fonte de todo conhecimento e a Reforma Protestante com a fixação das 95 teses do monge e professor universitário Martinho Lutero, que criticava condutas do catolicismo e colocava em discussão o domínio da igreja católica e do papa. Com a reforma, houve uma mudança de mentalidade e “ao descentralizar ainda mais o poder, com relação à Igreja, e ao valorizar o indivíduo, com o uso da razão, ela possibilitou uma série de novas experiências – no campo da educação, das ciências, da economia, da política” (RUBIÃO, 2013, p.62-64).

A despeito desse período ser marcado pela decadência do modelo das Universidades Medievais, ele deixou uma herança para o futuro do novo modelo de

⁴ Em síntese, a Idade Média é o período histórico compreendido entre os séculos V ao século XV, entre os anos 476 e 1453.

universidade, a Revolução Científica, que mudou a forma de enxergar o mundo. Dessa forma, a ciência, e não mais a religião, era vista como fonte de conhecimento.

Nesse contexto:

Francis Bacon⁵ (1561-1626), Galileu⁶ (Galileo Galilei, 1564-1642) e René Descartes⁷ foram três pensadores que contribuíram de maneira toda especial para o desenvolvimento da ciência moderna, independente da autoridade eclesiástica e construída a partir da observação e do estudo experimental da natureza (PILETTI; PILETTI, 1996, p. 77-78).

Assim, enquanto a sociedade, a economia e a política caminhavam para os pensamentos do humanismo e do racionalismo, a universidade medieval ainda permanecia sob os auspícios da igreja e da monarquia, ficando assim, à margem das aspirações da sociedade. E, enquanto elas ainda eram pautadas com foco no Ensino, outros estabelecimentos foram surgindo. Estabelecimentos, que além de trabalhar a socialização de saberes, também trabalhavam a prática da pesquisa como por exemplo, os colégios, academias e sociedades eruditas. Além disso, Charle e Verger acrescenta que:

O papel inovador do ensino universitário diminuiu muito. Se grande número de autores e pensadores importantes da época moderna passou pelo colégio e pela universidade, como estudantes e às vezes como professores, foi, geralmente, fora da universidade que elaboraram suas obras mais importantes ou fizeram suas descobertas. Na época moderna as academias e a sociedades eruditas, os cursos e as chancelarias, os salões, sem falar da biblioteca ou do gabinete do rico amador tornaram-se os lugares mais comuns não somente da sociedade erudita, mas da pesquisa e da inovação. (1996, p.58)

A exemplo disso, Rubião (2013) destaca Leonardo da Vinci (1452 – 1519), personalidade marcante de seu tempo, sem nunca ter frequentado uma universidade. Teixeira (1968) apresenta outro exemplo, Isaac Newton (1643 – 1727), que frequentou ocasionalmente a universidade mas não foi em seu contexto que realizou seus

⁵ Introduziu o método indutivista que é um modelo de investigação por meio da indução, baseada na observação dos fenômenos da natureza, organização dos dados observados, formulação de hipóteses e comprovação por meio da experimentação, e a partir disso, realizar generalizações.

⁶ Introduziu o uso do telescópio, defendeu a teoria heliocêntrica, sobre o sol ser o centro do universo, opondo-se a verdade pregada pela igreja, que com base somente na interpretação dos textos bíblicos, acreditava na teoria geocêntrica, onde a Terra era o centro do universo. Para ele, o verdadeiro cientista é o que comprova suas proposições por meio da observação e experiência e não somente em teorias baseadas em textos bíblicos e aristotélicos.

⁷ Introduziu o método analítico, onde para se chegar à verdade incontestável é preciso primeiro questionar todas as proposições e teorias existentes. Ele estabeleceu quatro regras para se chegar ao conhecimento sendo: não aceitar nada como verdadeiro até ser questionado e comprovado; dividir as dificuldades em quantas partes for possível e necessário para facilitar sua solução, o conhecimento deve partir do mais simples para o mais complexo e cada processo precisa ser enumerado e revisado para não omitir nada que seja importante.

principais trabalhos, mostrando assim, como ela ficou à margem das aspirações de seu tempo.

Contudo, foi com a Revolução Francesa que, de fato, findou-se a era das Universidades Medievais. A revolução denota a vitória da burguesia contra os privilégios da nobreza e do clero, extinguindo a monarquia e separando a igreja do Estado. Como a Universidade era muito interligada à igreja, foi decidido fechar a instituição por um período, até passar por uma reforma que transformaria a Universidade em geral. Para Rubião (2013, p.71), “o fechamento da Universidade de Paris, ilustrou a vontade de modificar essa antiga instituição”, abrindo espaço para um movimento de modernização da Universidade.

A partir dos estudos empreendidos sobre a história da Universidade, pude elaborar um quadro analítico (Quadro 1) que, em síntese, apresenta um panorama do contexto social que permitiu criar uma representação de Universidade em cada período e as concepções de Ensino, de Pesquisa e da Extensão em cada representação. Seguindo uma linha cronológica, destaco nesse quadro analítico os modelos e movimentos de Universidades que influenciaram a criação e a história da universidade brasileira como a Universidade da França, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos, bem como o Movimento de Córdoba, na Argentina, conforme segue:

- A Universidade da França e seu Modelo Napoleônico marcaram por ser “profissional, sem reflexão, sem autonomia política” (MACIEL, 2017, p. 60). Para alguns historiadores como Rubião (2013), esse modelo, mesmo situado na era moderna, representou um retrocesso por não estimular a autonomia e emancipação do homem pelo conhecimento, valores que vinham em ascensão desde o Renascimento. Entretanto, esse modelo influenciou a criação de diversas universidades, a exemplo universidade brasileira, sendo referencial de instituição pragmática, instrumentalizada a serviço do estado, com ensino profissionalizante e dissociado da pesquisa;
- A Universidade da Alemanha e seu Modelo Humboldtiano buscaram atender a demanda da sociedade no esforço de superar o atraso em relação a outras nações pioneiras da Revolução Industrial e, por isso, optou por um modelo de Universidade autônoma, em que os professores e pesquisadores poderiam exercer suas atividades de forma independente do Estado, além de unificar o ensino com a pesquisa na mesma instituição. Esse modelo contribuiu de forma

significativa à concepção de universidade que associa o ensino à pesquisa, à produção e a difusão do saber de forma simultânea, e na liberdade acadêmica em relação às críticas e criatividade intelectual;

- A Universidade Inglesa e o Modelo Elitista destacaram-se por exibir uma variedade de propostas de ensino superior, como, por exemplo, as de Oxford e a de Cambridge, consideradas como alto padrão de universidades, com perfil aristocrático, para educar os filhos da nobreza e outros modelos considerados mais modestos, as chamadas universidades utilitárias, com padrões menos onerosos para atender estudantes da classe média. Esse último modelo de ensino universitário era formado pela aliança Universidade-Governo-Indústria e, a formação técnica subsidiada por essa aliança é considerada para alguns autores, como Sousa (2010) e Maciel (2017), o surgimento da Extensão institucionalizada, caracterizada pelos cursos de educação continuada;
- A Universidade dos Estados Unidos ficou conhecida como o Modelo Democrático, pois destacou-se pelo ensino superior em massa através de seus múltiplos formatos de ensino, da democratização da universidade com as prerrogativas para ingresso de negros e mulheres no ensino superior e na ideia da universidade como centro de progresso da nação;
- O movimento de Córdoba, que deixou como legado o protagonismo da categoria estudantil na reforma universitária. Esse movimento serviu de referência para a institucionalização da Extensão em algumas Universidades, a exemplo a do Brasil. A partir desse movimento, a Universidade de Córdoba, na Argentina, destacou-se pela atenção aos problemas sociais, na busca de transformação da sociedade, inaugurando um novo modelo universitário embasado no tripé popularização - responsabilidade social – democratização.

Quadro 1 – Quadro Analítico de Universidades

PERÍODO HISTÓRICO	CONTEXTO POLÍTICO E SOCIOECONOMICO	CARACTERÍSTICA DA UNIVERSIDADE	CONCEPÇÃO DE ENSINO	CONCEPÇÃO DE PESQUISA	CONCEPÇÃO DE EXTENSÃO
Séc. XIII ao Séc. XV	Desenvolvimento das cidades e do comércio e demanda por renovação de saberes	Corporação de estudantes e professores, geridos pela igreja e pela monarquia	Fundamentada nos princípios da Escolástica e organizadas em duas etapas: <i>lectio e disputatio</i> .	Prática da Pesquisa científica inexistente no contexto da Universidade	Prestação de serviço à sociedade por meio do ensino
Século XVI a XVIII	Revolução Científica Renascimento, Racionalismo e Reforma Protestante	Distanciamento das aspirações da sociedade, cedendo espaço para surgimento de outras instituições de produção de saberes e pesquisa.	Fundamentada nos princípios da Escolástica e organizadas em duas etapas: <i>lectio e disputatio</i> .	Prática da Pesquisa científica inexistente no contexto da Universidade.	Prestação de serviço à sociedade por meio do ensino
Séc. XIX	França - Modelo Napoleônico				
	Governo autoritário de Napoleão e monopólio da educação	Pragmática, instrumentalizada e profissionalizante	Ensino profissionalizante, dissociado da pesquisa	Pesquisa concentrada em estabelecimentos diferentes da universidade	Não identificado
	Alemanha – Modelo Humboldtiano				
	Corrida para responder à Revolução Industrial	Financiada pelo Estado, porém autônoma nas práticas universitárias	Ensino Associada à pesquisa	Produção do Saber e Conhecimento aplicado, no ambiente universitário	Não identificado
	Inglaterra - Modelo Elitista				
	Necessidade de mão de obra técnica para suprir as demandas da Revolução Industrial	Dualidade de Sistema: aristocráticos e utilitárias	Um ensino voltado para reflexão e estudo bibliográfica	Autonomia do Ensino em relação à pesquisa.	Cursos de educação continuada financiados pela aliança Universidade-Governo-Indústria
	Estados Unidos – Modelo Democrático				
	Priorizavam a educação como meio para alcançar o progresso	Democrática, é tida como centro de progresso da nação	Formação para o trabalho e cultura geral	Existente nos moldes da universidade alemã	Não identificado
Século XX	Argentina – Movimento de Córdoba				
	Estudantes universitários da classe média e outras entidades sociais lutavam pela democracia e o papel social da Universidade	Controlada por uma oligarquia rural, católica, autoritária e desligada da realidade social	Conservador, e desenvolvido com base nos interesses da igreja	Não identificado	Introdução do Compromisso Social da Universidade estabelecendo um vínculo da Universidade e Sociedade.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora, 2022.

A partir da síntese apresentada neste quadro analítico, é possível apreender que a Universidade é uma instituição social mutável em favor do tempo, espaço e cultura. Verifica-se que seu projeto inicial foi promover a formação acadêmica por meio do Ensino. Além disso, a preocupação com a Pesquisa e com questões sociais, que inclina a Universidade à prática da Extensão, se deram a partir de aspirações da sociedade. Esses modelos, direta ou indiretamente, apresentaram pressupostos para a construção da universidade brasileira que, desde sua origem, adotou um modelo eurocêntrico para sua constituição, conforme apresentação a seguir.

1.2 História da Universidade no Brasil

A história da Universidade brasileira é recente. Somos uma nação com pouco mais de 100 anos de oferta de ensino denominado universitário. Temos uma história marcada por resistência à ideia de Universidade, porquanto enquanto outras colônias espanholas desde o princípio da colonização fundaram universidades, a exemplo de “Republica Dominicana, 1538; Peru, 1551; México, 1551; etc.” (RUBIÃO, 2013, p. 140). No Brasil, não houve nenhuma iniciativa de implantação em todo o período colonial. Nesse tempo, os brasileiros com maiores recursos buscavam as universidades europeias sobretudo a Universidade de Coimbra para cursar o ensino superior.

No Brasil, a oferta do primeiro modelo de ensino superior se deu somente em 1808, com a vinda Família Real, quando implantaram a Academia da Marinha e, após dois anos a Academia Militar, com o intuito de atender os filhos da nobreza que estavam impedidos de adentrar em Portugal em razão do bloqueio da esquadra Napoleônica e pela necessidade de aparelhar o Estado para suprir as demandas da coroa, formando profissionais na área de medicina e engenharia.

O período monárquico também foi marcado pela resistência à ideia de universidade. Segundo Teixeira (1968), nada menos de 42 projetos foram negados nesse período, com a alegação de considerar Universidade uma instituição medieval e, portanto, obsoleta. Para os dirigentes nesse período, o Brasil, por ser um país novo, o ‘velho modelo’ não poderia ser restabelecido.

Perspectivas de mudança surgiram somente no período republicano, quando foram criadas as primeiras escolas superiores particulares que deram margens para

que, em 1920, houvesse a primeira tentativa de criação da universidade brasileira, a Universidade do Rio de Janeiro (URJ), dada a partir da junção da Escola Politécnica, Faculdade de Medicina e Faculdade de Direito. Quando afirmo “tentativa”, é pelo fato das escolas e faculdades pertencerem a mesma instituição. Contudo, permanecerem atuando de forma isolada, sem integração entre elas, existindo somente, no ato legal de criação. Assim como Rubião (2013) ressalta, não havia nessa instituição universitária, o espírito de ciência, ou seja, a troca de saberes entre as áreas de conhecimento, que contribuíssem para o progresso do saber. No entanto, "esta universidade, pois, criada no Brasil em 1920, é o primeiro arremêdo de universidade que o País tem. Nós estávamos presos à tradição do ensino superior profissional utilitário, destinado a habilitar para o exercício de uma profissão" (TEIXEIRA, 1968, p. 3).

Debruçando-me sobre essa fase inicial da história da universidade brasileira, percebo características do paradigma de ensino superior napoleônico, que detinha o foco de formação profissionalizante e utilitarista, com vistas a aparelhar o estado e manutenção de serviços úteis. Sob esse paradigma, ressaltou duas alienações levantadas por Teixeira (1968, p. 4): a de reproduzir por meio do ensino conhecimento gerados no passado e sobre o passado, e sobretudo na perspectiva eurocêntrica, ou seja, “a classe culta brasileira refletia mais a Europa e o passado do que o próprio Brasil: estávamos muito mais inseridos na verdadeira cultura ocidental e até na antiga - latina e grega - do que em nossa própria cultura”. Não havia, até o momento, uma formação fundamentada em novos conhecimentos produzidos pela pesquisa, advindas das demandas que a sociedade apresentava.

A década de 1930 é um período importante para a história da Universidade no Brasil. No governo provisório de Getúlio Vargas, é criado o Ministério da Saúde e Educação, tendo Francisco Campos como primeiro ministro, o qual elabora primeiro marco estrutural universitário por meio do Estatuto das Universidades Brasileiras – Decreto nº 19.851/31, e, ainda que permitia a criação de instituições privadas e isoladas, estipulava que o ensino superior seria ministrado preferencialmente em universidades, e já trazia indícios de incluir a pesquisa como uma de suas finalidades, como pode ser analisado a seguir:

O ensino universitário tem como finalidade: elevar o nível da cultura geral; estimular a investigação científica em quaisquer domínios dos conhecimentos

humanos; habilitar ao exercício de atividades que requerem preparo técnico e científico superior; concorrer, enfim, pela educação do indivíduo e da coletividade pela harmonia de objetivos entre professores e estudantes e pelo aproveitamento de todas as atividades universitárias, para a grandeza da Nação e para o aperfeiçoamento da Humanidade (BRASIL, 1931, Art. 1º).

Importante destacar ainda que nesse Estatuto foi a primeira vez que se institucionalizou a função de Extensão na Universidade, representada nesse ato como cursos e conferências de aperfeiçoamento individual e coletivo “destinados a prolongar, em benefício coletivo, a atividade técnica e científica” (BRASIL, 1931, Art. 35º).

Outro marco importante nessa década foi o Manifesto dos Pioneiros de 1932, que defendia uma educação geral inovadora e a criação de Universidade com tríplice função sendo: elaborar ou criar ciência pela investigação, difundir conhecimento pelas ciências já produzidas e popularizar o conhecimento pelas instituições de extensão universitária. Esse manifesto foi uma contundente crítica ao modelo de instituição de ensino superior no Brasil, que, naquele contexto, priorizava a formação de profissionais liberais como engenharia, medicina e direito, organizadas somente com a função docente, ou seja, fundamentada somente no Ensino. Nesse documento, os intelectuais eram enfáticos ao afirmar que cabe à Universidade criar e difundir novos conhecimentos, a partir de estudos científicos com vistas às soluções dos problemas brasileiros.

Nessa perspectiva, houveram duas iniciativas que expressaram um avanço na tentativa de contemplar os anseios de implantação da moderna Universidade no país, sendo a Universidade de São Paulo (USP), em 1934, sob a direção de Fernando de Azevedo e outra no Rio de Janeiro, no ano de 1935, a então capital federal do Brasil, nominada como Universidade do Distrito Federal (UDF), sob a direção de Anísio Teixeira. Compreendo que, mesmo com os desafios sociais e políticos sempre recorrentes em nossa história, o paradigma de universidade que forma profissionais e produz novos conhecimentos por meio da pesquisa, começou nessas duas iniciativas, conforme vejamos na discriminação da finalidade da USP no ato de sua criação:

a) promover, pela pesquisa, o progresso da ciência; b) transmitir, pelo ensino, conhecimentos que enriqueçam ou desenvolvam o espírito ou sejam úteis à vida; c) formar especialistas em todos os ramos da cultura, bem como técnicos e profissionais em todas as profissões de base científica ou artística; d) realizar a obra social de vulgarização das ciências, das letras e artes por meio de cursos sintéticos, conferências e palestras, difusão pelo rádio, filmes científicos e congêneres. (SÃO PAULO, 1934, art. 2º)

A criação da UDF teve influência de Anísio Teixeira que, por sua vez, teve forte influência de John Dewey (1859 – 1952), em suas experiências profissionais nos Estados Unidos, em que defendia a aprendizagem por meio da experiência prática. Com uma visão inovadora sobre a universidade, Teixeira defendia a prática da pesquisa e a produção de saberes científicos. Na inauguração da UDF, proferiu em discurso a ideia que tinha de universidade que vai além de uma simples instituição que transfere informações a partir de conhecimento já formulado, conforme vejamos:

A função da universidade é uma função única e exclusiva. Não se trata, somente, de difundir conhecimentos. O livro também os difunde. Não se trata, somente, de conservar a experiência humana. O livro também a conserva. Não se trata, somente, de preparar práticos ou profissionais, de ofícios ou artes. A aprendizagem direta os prepara, ou, em último caso, escolas muito mais singelas do que as universidades (TEIXEIRA *apud* FÁVERO, 2006, p. 25).

Sua ideia de universidade era inovadora e, portanto, ameaçadora ao governo autoritário, que se iniciava com o Estado Novo. Por esse motivo, essa moderna Universidade teve vida curta e, em 1939, passou a ser designada como Universidade do Brasil (UB), uma instituição em que o governo exercia tutela sobre o ensino e formulava um padrão nacional de educação superior (MENDONÇA, 2000). Essa percepção de intenção de controle sobre o ensino é muito evidente, quando se analisa a Lei nº 452/37 que instituiu a UB, em suas disposições gerais, a qual determinava que a escolha dos dirigentes da universidade ficaria a critério do Presidente da República. Estes deveriam fiscalizar as atividades nos estabelecimentos de ensino, os professores e estudantes não poderiam assumir atitudes de caráter político-partidário. O paradigma de universidade que tendenciou, por um breve momento, ao modelo humboldtiano como universidade de ensino e pesquisa, tangenciou-se novamente à visão instrumentalista do modelo napoleônico, como universidade do estado.

Com o fim do Estado Novo (1937-1945) e o início do período de redemocratização do país, a Universidade iniciou uma nova fase em sua história. A partir das leituras sobre a Universidade brasileira, pontuo algumas características-chaves do período compreendido entre as décadas de 1940 a 1960, tais como: o combate ao caráter universitário elitista, descentralização e expansão das universidades, aumento da quantidade de estudantes universitários e mobilização de movimentos estudantis.

Conforme Martins (2002, p. 5), o caráter elitista “é refletido no atendimento de parcela mínima da população, sobretudo dos estratos mais privilegiados”. É como se a universidade formasse a elite intelectual para gerenciar o país e o ensino profissionalizante para os serviços da sociedade trabalhista, típico o modelo elitista da universidade da Inglaterra explicitado na subseção anterior.

Sobre a expansão, Cunha (2007) explica que, motivada pela deterioração orçamentária, pela reivindicação estudantil da gratuidade do ensino e pela reivindicação de professores e funcionários pelos mesmos privilégios de servidores federais, resultou na federalização de várias instituições estaduais, municipais e particulares criadas na década de 1930 por meio da Lei nº 1.254/50, e difundiu-se a ideia de que cada entidade federativa tinha o direito de implantar ao menos uma universidade federal. Aumentou-se a oferta, logo, aumentou-se a quantidade de estudantes matriculados e conseqüentemente a mobilização destes em movimentos representativos.

Desde o início dos anos 1960, o movimento estudantil, representado pela União Nacional dos Estudantes (UNE), realizou diversos seminários e encabeçaram uma luta pela reforma da Universidade em que apontavam as seguintes diretrizes:

Democratização da educação em todos os níveis; a abertura da universidade ao povo, através da extensão universitária e dos serviços comunitários; a articulação com os órgãos governamentais; especialmente no interior: a colocação da universidade a serviço das classes desvalidas, prestando-lhes assistências e serviços (MENDONÇA, 2000, p. 145)

Esses movimentos tiveram participação na modernização da universidade brasileira, tanto que, como enfatizado por Fávero (2006), fica difícil falar de transformações sem levar em conta a participação da representação estudantil. Assim como aconteceu na Argentina, com o Movimento de Córdoba, a mobilização dos estudantes aqui no Brasil teve um reconhecimento institucional. O primeiro seminário realizado por esse movimento, no estado da Bahia em 1961, teve como produto uma Declaração que já trazia um projeto de reforma universitária como proposta de uma universidade mais democrática e integrada com a sociedade.

Conforme Sousa (2010), o movimento expressivo da classe estudantil, mostrava como o corpo discente concebia o compromisso da Universidade com a Sociedade por meio da extensão universitária. Assim, “o Movimento Estudantil deixava claro que sua missão era colocar a escola à serviço do povo, fazendo com

que cumprisse também essa parte de sua função social, além do que já era comum no ensino e na pesquisa” (SOUSA, 2010, p. 39).

O posicionamento do movimento estudantil foi organizado e estruturado, e, mesmo passando por um período de repressão e tentativa de desarticulação com a ditadura de 1964, fortaleceu-se e integrou-se às reivindicações das reformas de bases, o que culminou com um Grupo de Trabalho (GT) instituído pelo Ministério da Educação e Planejamento, para estudar a reforma universitária. A relevância da manifestação da classe estudantil foi enfatizada no relatório GT, o qual dizia que “o movimento estudantil, quaisquer que sejam os elementos ideológicos e políticos nele implicados, teve o mérito de propiciar uma tomada de consciência nacional do problema e o despertar enérgico do senso de responsabilidade coletiva” (GT, 1968 *apud* FÁVERO, 2006, p. 32).

As reivindicações da classe estudantil e de toda a classe média brasileira, repercutiu na implementação da Reforma do Ensino Superior instituída pela Lei nº 5.540/68, em que tivemos, pela primeira vez na legislação educacional, a organização da Universidade pela indissociabilidade do Ensino e Pesquisa, e a prática da Extensão como uma de suas funções. Contudo, ao analisar essa reforma, ressaltamos algumas considerações importantes a saber: determina que o ensino superior deveria ser ministrado preferencialmente em universidade, contudo, possibilitava a implantação de estabelecimentos isolados, ou seja, uma dualidade de sistema de ensino superior; estabelecia o ensino indissociável da pesquisa, mas não estabelecia condições para realizá-la, como se essa prática ficasse a critério do professor; a extensão era considerada como serviços assistencialista às comunidades, sem atenuar a intenção formativa nessas práticas extensionistas.

Todavia, no decorrer da década de 1970, pressionado pela demanda por vagas de ensino superior e pelo alto custo de indissociar o ensino da pesquisa, conforme instituído na legislação vigente. O governo viabilizou, por meio de decretos, a criação de instituições não universitárias, ou seja, instituições que não são legalmente obrigadas a realizar o ensino juntamente com a pesquisa. Foi nesse período que houve uma expansão do ensino superior principalmente com aberturas de instituições privadas (MACIEL, 2017).

Até nesse momento da história da universidade brasileira, não é identificada a designação da Universidade como intuição social com finalidade de ensino-pesquisa-

extensão de forma indissociável. Entretanto, uma nova fase para universidade brasileira iniciou-se no período de 1970 ao início da década de 1980, quando, no Brasil, começava um processo de redemocratização e, com isso, uma maior liberdade de manifestação e posicionamento populacional. A sociedade brasileira reivindicava um novo Estado de Direito por meios de eleições diretas e uma nova constituição.

Esse momento histórico é importante, pois, nesse contexto, duas entidades foram estabelecidas que contribuíram de forma direta para a constitucionalização da tríade EPE, sendo a Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior (ANDES) criada em 1981 e transformada em Sindicato Nacional em 1988, sob a denominação de Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior / Sindicato Nacional (ANDES-SN) e o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX), criado em 1987.

As ideias de Extensão apresentadas até o momento nessa trajetória da universidade brasileira estavam ligadas à ideia de cursos de aperfeiçoamento e a ideia de assistencialismo como extensão dos serviços básicos do estado à sociedade. Entretanto, segundo Gonçalves (2016), a criação da FORPROEX foi importante caminho para pressão política junto ao Ministério da Educação e Cultura na conceituação da Extensão como processo formativo articulado ao ensino e à pesquisa, e um caminho que viabilizou uma relação transformadora entre Universidade e sociedade.

A definição de Extensão defendida pela FORPROEX consiste em:

O processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como conseqüências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Além de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social (I ENCONTRO DA FORPROEX, 1987 *apud*, GONÇALVES, 2016, p. 60-61).

Sobre as contribuições da categoria docente, Maciel (2017) realizou uma consistente análise referente a trajetória do movimento docente do ensino superior,

ANDES-SN, e sua sistematização em termos de proposta de universidade que tinha como princípio básico de qualidade a tríade EPE como suas funções primordiais. Essa proposta serviu como referência para a inclusão dessa tríade em nossa carta magna de 1988. A partir desse estudo, posso elencar algumas de suas contribuições para a reestruturação da universidade, sendo: coordenou discussões com os professores de diversos lugares do país por meio de simpósios, congressos e assembleias para um diagnóstico da política do ensino superior do decorrer da história do Brasil, e pautados nessa análise conjunta, emergiu a proposta de reestruturação que foi bandeira de luta com vista ao ensino superior de qualidade, pública e gratuita. Sobre a qualidade da universidade a proposta apresentava que:

a qualidade do ensino não pode ser pretendida abstratamente, sem dar condições materiais à universidade. O ensino superior de boa qualidade está ligado indissolavelmente à pesquisa, à atividade crítica e criativa. Não cabe ao professor apenas reproduzir conhecimento estático e morto. Cabe a ele estudar, elaborar seu conhecimento de forma dinâmica e viva, atualizar-se e (...) participar democraticamente do trabalho coletivo com seus colegas e alunos (ANDES, p.12, *apud*, MACIEL, 2017, p. 120).

Em outros momentos na proposta, é reiterada a ideia de qualidade universitária, associando as três funções de forma interligada: “integração efetiva de ensino, pesquisa e extensão no contexto de um projeto pedagógico educacional global formulado pela comunidade universitária e vinculado às reais condições e necessidades da sociedade (ANDES, p.14, *apud*, MACIEL, 2017, p. 120).

Assim, na Constituição Federal de 1988 consagra então a tríade EPE como um modelo ideal para o padrão de qualidade do ensino superior em seu Art. nº 207 em que preceitua “As Universidades gozam de autonomia didática-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”.

Com objetivo de situar cada fase da história universitária a nível de contexto brasileiro, e identificar as ideias de Ensino, de Pesquisa e de Extensão em cada período, apresento o quadro analítico a seguir que sintetiza marcos importantes nessa trajetória:

Quadro 2 – História da Universidade Brasileira

PERÍODO HISTÓRICO	CONTEXTO POLÍTICO E SOCIOECONÔMICO	CARACTERÍSTICA DA UNIVERSIDADE	CONCEPÇÃO DE ENSINO	CONCEPÇÃO DE PESQUISA	CONCEPÇÃO DE EXTENSÃO
Período Colonial 1500-1808	Brasil Colônia, ensino universitário oferecido aos filhos da elite na Europa	Inexistente. Universidade do Brasil, era universidade europeia (Coimbra)	Inexistente	Inexistente	Inexistente
1808 – 1810	Transmigração da Família Real ao Brasil	Escolas Isoladas (Academia da Marinha e Academia Militar)	Formação Profissional	Inexistente	Inexistente
1920	Primeira Tentativa de Universidade No Brasil	Aglomerado de instituições isoladas, típico ao Modelo Napoleônico.	Formação profissionalizante e utilitarista.	Inexistente	Inexistente
1930	Primeiro Estatuto da Universidade que regulamentava e definia o modelo de universidade	Instituição habilitada A formação para preparo técnico, científico e superior	Elevar o nível da cultura geral	Primeiro indícios da pesquisa como finalidade da universidade	Cursos e conferências de aperfeiçoamento individual e coletivo
1934-1935	Manifestações da classe intelectual sobre a precariedade da universidade	Instituição que cria e difunde novos conhecimentos com vistas à solução de problemas brasileiros, típico ao Modelo Humboldtiano	Formar especialista em todas as áreas profissionais	Produz novos conhecimentos por meio da pesquisa	Obra social de vulgarização das ciências, das letras e artes por meio de cursos sintéticos, conferências e palestras
1968	Reforma Universitária	Dualidade do sistema de ensino superior: universidades e estabelecimentos isolados	Ensino Indissociado da Pesquisa	Pesquisa indissociada do Ensino	Função da Universidade, mas, como Serviços assistencialista às comunidades
1980	Redemocratização política Assembleia Constituinte	Espaço para entidades estudantis e movimentos de professores na definição do padrão de qualidade de formação Universitária	O ensino de boa qualidade é dinâmico	Indissociado do ensino	o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade

1988	Promulgação da Constituição	Art. 207. As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	Indissociado da Pesquisa e da Extensão	Indissociado do Ensino e da Extensão	Indissociado do Ensino e da Pesquisa
------	-----------------------------	---	--	--------------------------------------	--------------------------------------

Fonte: Elaborada pela pesquisadora, 2022.

2 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PRÁTICO REFLEXIVO

Paralelamente à história da Universidade, é possível analisar a evolução da função e profissionalização do professor, pois, assim como buscou-se institucionalizar o ensino superior, passou-se também a institucionalizar a formação de professores e “esboçar o perfil do professor ideal” (NÓVOA, 1992, p. 15). Nesse sentido, apresento, nessa seção, marcos históricos da formação de professores no Brasil que evidenciam transformações da figura do professor bem como o *lócus* de formação. Problematizo que não há um projeto consolidado para formação de professores, ao considerar a recente reforma de formação de professores institucionalizada no final do ano de 2019. Como alternativa de superação de formação reducionista estabelecido na legislação educacional, situo a formação de professores tendo a reflexão e o trabalho colaborativo, que contempla a tríade EPE, para proporcionalizar experiências em que os futuros professores poderão refletir sobre sua própria prática, transformando-se assim em um professor de matemática prático reflexivo.

2. 1 Modelo de Formação de Professores

Na história da profissionalização docente, a figura do professor perpassa de uma atividade de ofício e vocacional para uma atividade profissional, com influências a princípio da igreja e depois do estado e por vezes, da sociedade. Para Nóvoa (1992), a gênese da função de professor ocorreu de forma subsidiária, ou seja, regida sob controle da igreja e depois do estado, bem como uma ocupação secundária sem especialização. Entretanto, foi convergindo para formação de um corpo de saberes e técnicas e para um conjunto de normas e valores específicos da profissão docente.

Na história da universidade, apresentei que no século XIII, os professores já se organizavam em forma de cooperação na tentativa de evitar a concorrência e impedir que cada um ensinasse a seu modo, impondo um regime de estudo definido (CHARLE; VERGER, 1996). Todavia, mesmo com a organização em associações independentes como cooperativas, foi com a partir da tutela do Estado, ainda na Idade Média, que se constituiu um corpo profissional da função de professor, conforme sinaliza a seguir:

A intervenção do Estado vai provocar uma homogeneização, bem como uma unificação e uma hierarquização à escala nacional, de todos estes grupos: é o enquadramento estatal que institui os professores como corpo profissional, e não uma concepção corporativa do ofício (NÓVOA, 1992, p. 17).

A intenção do Estado era reforçar sua intervenção no ensino, a ponto de permitir essa atividade somente mediante licença ou autorização da igreja e do estado. Contudo, para Nóvoa (1992), essa licença permitiu a definição do perfil de competências técnicas que delineava a carreira docente legitimando oficialmente a profissão de professor.

Já a formação específica, com garantia de preparação de um corpo de saberes, técnicas e normas da profissão de professor, teve uma resposta institucional somente no final do século XVII, quando, com o advento da expansão escolar, o professor assumiu um papel protagonista na condição de proporcionar uma ascensão social por meio da instrução. Nesse contexto, embasado na legitimação da carreira de professor e em suas atividades de alta relevância social, os professores reivindicaram a valorização de suas atividades sócio-profissional de ensino, dando origem à institucionalização específica e especializada por meio das chamadas “Escolas Normais”.

A primeira instituição com o nome de Escola Normal foi proposta pela convenção, em 1794 e instalada em Paris em 1795. Já a partir desse momento se introduziu a distinção entre Escola Normal Superior para formar professores de nível secundário e Escola Normal simplesmente, também chamada Escola Normal Primária, para preparar os professores do ensino primário (SAVIANI, 2009, p.1).

As instituições de formação ocuparam um lugar central na produção e reprodução do conjunto de conhecimentos e do sistema de normas da profissão docente, desempenhando um papel crucial na elaboração dos conhecimentos pedagógicos e de uma ideologia comum. “Mais do que formar professores (a título individual), as escolas normais produzem a profissão docente (a nível colectivo), contribuindo para a socialização dos seus membros e para a gênese de uma cultura profissional” (NÓVOA, 1992, p. 18).

No Brasil, a preocupação com a formação de professores foi tardia. Somente a partir da implementação da primeira lei de instrução pública nacional do império do Brasil, com o Decreto das Escolas de Primeiras Letras, no ano de 1827, que se viu a necessidade de instrução de professores com preparo didático para cumprir a determinação do ensino pelo método mútuo nas escolas primárias. Soares (2018, p.

31) explica que, em relação à matemática, as “instituições militares respondiam pela matemática desenvolvida no país até então e, em grande parte, foram responsáveis pela transição da disciplina matemática de saber técnico para saber escolar”. Todavia, com a medida estabelecida por essa lei, os profissionais que não tivessem domínio com o modelo mútuo deveriam buscar, às próprias custas, uma formação didática nas escolas das capitais.

Anos depois, as províncias do Brasil tendenciaram adotar o modelo de formação das Escolas Normais que estavam sendo implementados nos países europeus e, em 1835, instalaram em Niterói – RJ a primeira Escola Normal do país, estendendo esse modelo para outras províncias e preconizando uma formação específica para atuação no ensino primário. Essa formação, no entanto, era conduzida pela relevância do domínio dos conhecimentos específicos, sem priorizar questões didático-pedagógica (SAVIANI, 2009).

Sobre o ensino da matemática, Fiorentini (1995) ressalta que, no final do século XIX, os pressupostos didáticos eram compatíveis com a concepção platônica, ou seja, caracterizada por uma visão estática das ideias matemáticas. Assim, não havia preocupação com a produção de novos conhecimentos, bastava-se ao professor “passar ou dar aos alunos os conteúdos prontos e acabados, que já foram descobertos, e se apresentam sistematicamente nos livros didáticos” (FIORENTINI, 1995, p. 7). Então, para o exercício da profissão de professor, bastava-se ter domínio dos conteúdos que iria ensinar enquanto outras dimensões do ensino, como metodologia, avaliação, relação entre sujeitos e questões socioculturais ficavam em segundo plano.

Uma tentativa de superação desse modelo que vigorou por décadas foi a implantação das instituições chamadas de Institutos de Educação “concebidos como espaços de cultivo da educação, encarada não apenas como objeto do ensino, mas também da pesquisa” (SAVIANI, 2009, p. 145). As principais foram o Instituto de Educação do Distrito Federal, implantado em 1932, por Anísio Teixeira, e incorporado à UDF, em 1935, e o Instituto de Educação de São Paulo, implantado em 1933, por Fernando de Azevedo, e incorporado à USP, em 1934.

Nesses institutos, as Escolas Normais foram transformadas em Escola de Professores, que incluía no currículo a prática de ensino por meio de observação, experimentação e participação como processo formativo que idealizava ponderar o

domínio dos conhecimentos específicos, mas também consolidar o paradigma pedagógico-didático de formação de professores para as escolas primárias, e fechar as lacunas da formação das Escolas Normais. Percebo que essa iniciativa elevou a formação ao nível de estudos universitários, com ênfase na pesquisa e vislumbrou a possibilidade de superação do modelo francês de características técnicas e utilitárias.

Em 1939, o Decreto Lei nº 1.190/39, dá organização à Faculdade de Filosofia na Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro, e estabelece os cursos de Licenciatura para ensino nas escolas secundárias no paradigma que ficou popularmente conhecido como “esquema 3+1”, onde nos três primeiros anos concebia uma formação em conhecimentos específicos da disciplina que o professor iria ministrar como matemática, letras, história etc., e o último ano para uma formação didática.

Ao considerar o ensino da matemática:

Este curso de didática marcou efetivamente uma inovação em relação à formação inicial dos professores de matemática, pois os engenheiros formados na Escolas Politécnica não recebiam nenhuma formação didática inicial, apenas cursavam as disciplinas de cálculo, geometria, física e mecânica, como era típico na época (DIAS; LANDO; FREIRE, 2018, p. 152).

Nesse contexto, se observa que a década de 1930 foi um marco na história da formação do professor de matemática no Brasil, quando, além de elevar a formação para um nível universitário, houve uma transformação da representação do professor que passa da figura de profissional identificado como engenheiro para uma identidade profissional própria com uma formação específica para o ensino da matemática.

Já nas décadas de 1950 a 1960, se percebe uma mudança de abordagem nos modelos de formação de professores, que passaram a ter uma visão mais tecnicista a partir do advento da modernização no Brasil e do predominante discurso político de desenvolvimento econômico. A necessidade de formação de mão-de-obra para atender a demanda das indústrias brasileiras repercutiu na educação com a narrativa sistêmica de que a solução para os problemas da educação viria a partir de técnicas e instruções metodológicas de ensino produzidas por estudos externos, como o programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar (PABAE), e visava modelar o comportamento do professor, como se, para exercer a docência, bastava-se cumprir as normas apresentadas nesses programas de formação.

Na conjuntura histórica pós-64, as preocupações da literatura educacional, dos conteúdos curriculares e dos treinamentos dos professores deslocam-se principalmente para os aspectos internos da escola, para os “meios”

destinados a “modernizar” a prática docente, para a “operacionalização” dos objetivos – instrucionais e comportamentais –, para o “planejamento, e coordenação e o controle” das atividades, para os “métodos e técnicas” de avaliação, para a utilização de novas tecnologias de ensino, então referentes sobretudo a “recursos audiovisuais”. Tratava-se de tornar a escola “eficiente e produtiva”, ou seja, de torná-la operacional com vistas à preparação para o trabalho, para o desenvolvimento econômico do país, para a segurança nacional (TANURI, 2000, p. 79).

O foco das pesquisas sobre a formação de professores nesse período era o ensino e a questão norteadora da formação de professores repousava sobre “o quê ensinar” e “o que seria um ensino eficiente” (FERREIRA, 2003). A exemplo disso, temos o Movimento da Matemática Moderna (MMM), implementado no Brasil a partir da década de 1960, que buscou desenvolver um novo modelo de currículo escolar, marcado pela ênfase no ensino de conjuntos e estruturas algébricas. Não foi uma reformulação curricular engendrada pela gestão pública, responsável pelas diretrizes de formação docente. Contudo, de acordo com Fiorentini (1995), muitos professores universitários, influenciados por esse movimento, difundiram esse ideário e concepção de ensino da matemática por meio dos cursos de Licenciatura.

Na década de 1970, mais especificamente a partir da reforma da educação proporcionada pela Lei nº 5.692/71, houve críticas sobre a formação de professores, posto que, com a reforma educacional implementada por essa lei, o ensino médio se tornou profissionalizante e a habilitação proporcionada pelas escolas normais foi direcionada à esses cursos chamado de Habilitação Específica para o Magistério, além de fragmentar a formação para o ensino de 1º e 2º grau, sendo as Licenciaturas Curtas com três anos de duração e Licenciatura Plena com quatro anos de duração. Percebo que a formação de professores foi descaracterizada nesse período, em que perdeu-se o padrão de uma escola de formação de professores, predominando características técnicas e utilitarista.

As críticas a esse modelo abriram espaços para debates na área da educação, porquanto que na década de 1980, pesquisas acadêmicas começaram a demonstrar outras abordagens, em que soluções para as problemáticas escolares já não eram tanto embasadas em abordagem tecnicistas, legislativas e procedimentais (TANURI, 2000). Nesse período, ainda que a formação seguisse na lógica do treinamento/formação, os estudos da época começaram a levantar outras temáticas como atitudes, concepções, crenças, percepções dos professores. Passaram a considerar o contexto em que a formação acontece, as diferentes experiências, os

conhecimentos e opiniões dos formandos, considerando que tais questões têm repercussões diretas na efetividade do ensino e na aprendizagem nas escolas (FERREIRA, 2003).

Posteriormente, a partir da década de 1990, passou a ser difundido no Brasil o conceito de professor reflexivo e a ideia de formação de professores fundamentada na reflexão como matriz cognitiva da formação de professores (PIMENTA, 2006). Essa bandeira de reflexão consiste em “uma rejeição de uma reforma educativa feita de cima para baixo, na qual os professores são meros participantes passivos” (ZEICHNER, 1993, p. 16). É uma forma de reconhecimento que os professores são produtores de conhecimentos e estão sempre a teorizar a partir de suas experiências reflexivas, e, por esse motivo, são estes que estão em condição de sugerir modelos de reformas de formação de professores.

Consiste ainda em propor uma formação inicial que prepare os futuros professores a refletir sobre sua própria prática de modo a ser capaz de resolver problemas inéditos que emergem na realidade da sala de aula, “de acordo com essa visão, a realidade educacional é muito fluida e reflexiva para permitir uma sistematização técnica” (DINIZ-PEREIRA, 2011, p. 9).

Outra característica dessa proposta é o realce para a natureza social do processo reflexivo como estratégia educativa (ZEICHNER, 1993). É o reconhecimento que a prática de ensino é uma prática social. Nessa perspectiva, a escola passa a ser comunidade de aprendizagem, em que esses dois universos, ‘escola e universidade’, se apoiam mutuamente e participam da formação e do desenvolvimento profissional de forma colaborativa.

Pimenta (2006) explica que as discussões que vinham sendo realizadas no âmbito educacional, principalmente relativo à formação de professores, em que crescia o entendimento da necessidade de se elevar e de garantir uma formação mais aperfeiçoada e em níveis mais elevados repercutiu na vigente Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9394/96, quando assinala no Art. 62 que a “formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação” e que, ao fim da década da educação, ou seja, a partir de 2007, só seriam admitidos professores formados nesse nível de ensino. Dessa forma, supera-se a fragmentação da formação entre nível médio e superior, contudo trouxe para o debate entre a

comunidade educacional, qual a identidade desses cursos e qual profissional eles estão formando.

A definição desses períodos históricos se faz importante para compreender como a estruturação política e social impacta profundamente os padrões de formação de professores. Com o levantamento dos marcos históricos da formação de professores no Brasil, percebo como a figura do professor e o *lócus* de formação sofreram alterações. No entanto, atualmente, ainda não se tem um projeto definitivo para a institucionalização e formação inicial de professores.

Assumo essa proposição ao considerar que, após a reforma da educação com a LDB de 1996, a Formação de Professores passou por três modelos de regulação com Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para formação inicial de professores, sendo a primeira no ano de 2002 com a Resolução nº 1/2002 que apresenta uma perspectiva e orientações embasada em competências profissionais e em conteúdo como meios para constituição dessas competências. Em 2015, novas regras para formação de professores foram apresentadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) na Resolução nº 2/2015, que refletia uma maior interação com as pesquisas educacionais sobre a promoção de uma visão mais crítica, reflexiva e inclusiva ao estabelecer que o projeto de formação deveria ser realizado em regime de colaboração entre instituição de educação superior e sistema de educação básica e deveria contemplar articulação entre ensino, pesquisa e extensão como garantia efetiva de padrão de qualidade.

No entanto, quando esta última resolução ainda estava sendo implementada nas IES, o CNE aprovou, em dezembro de 2019, a Resolução nº 02/2019, a qual definiu novas Diretrizes Curriculares Nacionais e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica. Ressalvo que, *ainda estava sendo implementada*, haja vista que, desde a publicação da Resolução de 2015, não havia completado um ciclo de formação inicial que consiste em 4 anos de duração, quando o CNE aprovou uma nova resolução com um novo modelo de formação inicial, que estabelece competências e habilidades tecnicista da prática do professor com vistas a atender às competências gerais previstas na Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC), prescreve as aprendizagens essenciais para a formação docente, organizando o currículo em três grupos, já estabelecendo a carga horária e conteúdo que cada grupo deve contemplar. Assim, a

formação de professores na perspectiva dessa nova resolução pressupõe o desenvolvimento de um profissional técnico que aplica técnicas de ensino com base nas aprendizagens prescritas pela BNCC.

Tomando como base a historiografia apresentada até o momento sobre a ideia de universidade, o padrão de qualidade definido pela tríade EPE para a formação profissional do futuro professor de matemática, posso concluir que, assim como a universidade é uma instituição socialmente situada, o ensino é uma prática social que sofre interferência do contexto histórico, social, político em que é desenvolvido, como enfatizado por Fiorentini, que:

O conceito de qualidade do ensino, na verdade, é relativo e modifica-se historicamente sofrendo determinações sócio-culturais e políticos. Em termos mais específicos, varia de acordo com as concepções epistemológicas, axiológico-teleológicas e didático-metodológicas daqueles que tentam produzir as inovações ou as transformações do ensino (1995, p. 2).

Nessa perspectiva, adotando um quadro de análise apresentado por Zeichner (1993), identifiquei diferentes aspectos do ensino nos modelos formativos que foram estruturadas na história da formação de professores no Brasil, como a tradição acadêmica, eficiência social, desenvolvimentalista e de reconstrução social. O uso desse quadro analítico de tradições pedagógicas de ensino ajuda a compreender a abordagem assumidas em diferentes períodos a partir do “realce e significação atribuída a estes vários fatores que dá identidade aos programas de formação de professores” (ZEICNHER, 1993, p. 46), conforme as especificações a seguir:

a) Tradição acadêmica: implica em uma formação acentuada nas disciplinas acadêmicas tradicionais e na preparação dos futuros professores sobre as matérias que vão ensinar de forma que tenham domínio dos conteúdos de ensino e consigam transformar em conhecimento ensinável aos estudantes.

b) Tradição de Eficiência Social: consiste em uma definição sistemática do que deve ser ensinado aos professores, sugeridas por investigação educacional, geralmente realizadas por outras instâncias, que não os professores, e que define um conhecimento base que são alicerce do currículo da formação.

c) Tradição Desenvolvimentalista: possui uma visão mais construtivista, com formação de professor centrada no aluno, tanto em suas especificidades como professor-aluno quanto prepará-los para atender as especificidades de seus alunos nas escolas. Essa tradição trabalha com três dimensões sobre o papel do professor

sendo o professor enquanto naturalista, enquanto artista e enquanto investigador. Naturalista porque a prática do professor é naturalmente conduzida a partir da observação do comportamento do aluno e por meio destas observações é que conduz atividades que respondem a necessidade de aprendizagem desse aluno; artista porque enfatiza a habilidade de persuasão do professor em conseguir atrair e motivar a formação dos estudantes; investigador porque os professores formadores ensinam os futuros professores a “iniciar e manter nas suas salas de aula estudos sobre a aprendizagem de determinados alunos” (ZEICHNER, 1993, p. 42), ou seja, incentivando uma atitude de pesquisa sobre sua própria prática;

d) Tradição de Reconstrução Social: essa tradição vê na escolaridade e na formação de professores elementos decisivos para uma sociedade mais justa e humana. Na perspectiva dessa tradição, a formação de professores deve conscientizar os futuros professores que existem “implicações sociais e políticas de suas ações e dos contextos dos quais trabalham e a compreenderem como as suas opções diárias de professores estão necessariamente associados às questões da continuidade e mudança social” (ZEICNHER, 1993, p. 44).

Esse quadro analítico de tradições pedagógicas foi, de acordo com Zeichner (1993, p. 35), utilizado para análise das reformas da formação de professores nos EUA no século XX, para distinguir variedades de práticas de ensino reflexivo nos programas formação, mas que, “podem ser úteis como método heurístico de auxílio a formadores de professores não americanos, para identificação das suas próprias tradições de prática”.

Assim, ao tomar como base esse quadro analítico das tradições pedagógicas, e tendo como referência a Resolução nº 02/2019 como atual proposta de formação de professores, percebo um realce da abordagem da Tradição de Eficiência Social, em que a narrativa sistêmica do que deve ser ensinado prevalece sobre as ideias e concepções de professores que vivenciam diariamente o contexto de sala de aula.

Um caminho alternativo para superação dessa visão reducionista da formação de professores pode ser a assumida por Fiorentini (2009, p. 16) de “uma aliança colaborativa entre formadores e futuros professores da universidade e professores da escola básica”. Segundo esse autor, as atividades colaborativas que envolvem esses dois universos, proporcionam estudos de práticas escolares e buscam soluções para

os problemas e desafios atuais do ensino, possibilitando uma “profissionalidade docente interativa, reflexiva e investigativa” (p. 17).

Essa perspectiva é relevante quando se analisa os desafios de ser professor de matemática, em que, além de articular os conhecimentos específicos e os conhecimentos pedagógicos adquiridos na universidade, precisa-se articular com o cotidiano da escola e romper com a ideia da matemática como algo inacessível, do modo a aproximar o conhecimento desse campo de saber com a vida do estudante, tornando-se mais significativa na resolução de seus problemas diários.

Para além da proposta assumida por Fiorentini (2009), acrescento a ideia de atividades formativas pautada na tríade EPE, pois “cada professor constrói idiossincraticamente seu ideário pedagógico a partir de pressupostos teóricos e de sua reflexão sobre a prática” (FIORENTINI, 1995, p. 3). Por esse motivo, quanto mais o professor em formação envolver-se em atividades de ensino reflexivo, produção de conhecimento pela pesquisa e o compartilhamento de saberes entre universidade e sociedade por meio da extensão, melhor será seu preparo para a docente.

3 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: SEU CONTEÚDO E PROCESSO DE ELABORAÇÃO

A motivação em realizar um estudo em Representação Social foi a necessidade de justificar a relevância de pesquisar a tríade do EPE sob a perspectiva dos estudantes de um curso modular de LM, sustentar a ideia de que é importante entender o que eles pensam a respeito dessa tríade e como esse pensamento pode repercutir na formação inicial desses estudantes.

O processo de elaboração da teorização das representações sociais foi iniciado pelo psicólogo romeno Serge Moscovici (1925-2014), em 1961, com a publicação de sua pesquisa de doutorado intitulada *La Psychanalyse: son image et son public* (A psicanálise é imagem e é público), e republicação em 1976. Após a publicação de sua investigação, várias outras pesquisas foram implementadas por colaboradores, na perspectiva de definir a elaboração, estruturação e dinâmica de uma RS. Ele mesmo relatou que:

Depois da primeira edição, numerosos estudos de campo e de laboratório foram consagrados a esse fenômeno. Penso, notadamente, nos de Chombart de Lauwe, Hertzlich, Jodelet, Kaes, por um lado, e nos de Abric, Codol, Flament, Henry, Pêcheux e Poitou, por outro. Eles permitiram a melhor compreensão e na gênese dos comportamentos sociais (MOSCOVICI, 1978, p. 14).

No estudo dessa dissertação, dentre a abrangência da teoria, atentarei pela abordagem seminal de Moscovici (1978, 2015) que enfatiza tanto o conteúdo da RS quanto o processo de sua constituição, conforme apresento nesta seção.

3.1 A Compreensão do Conceito de Representação Social

O ponto de partida para compreensão da Representação Social é conhecer a motivação para elaboração de sua teoria. Moscovici (1978), em seu estudo seminal, fez algumas observações preliminares que as RS são entidades quase tangíveis, representadas, muitas vezes, por um gesto, uma fala, um posicionamento. Entretanto, seu conceito não é igualmente fácil para apreender por estar em uma encruzilhada entre ideias psicológicas e sociológicas, como percepção, atitude, valores e práticas sociais.

Seus estudos originaram a partir da problematização do conceito de representações coletivas apresentada pelo sociólogo Émile Durkheim, o qual entendia que a realidade social independe do pensamento individual dos sujeitos e de que existe um poder coercitivo das estruturas e instituições sociais sobre o indivíduo em que, conseqüentemente, conserva a sociedade estática e em ordem. Por isso, defendia a distinção dos estudos das representações individuais para a área da psicologia e os estudos das representações coletivas para área da sociologia, “em seu entender a representação individual é um fenômeno puramente psíquico, irreduzível à atividade cerebral que o permite, também a representação coletiva não se reduz à soma das representações dos indivíduos que compõem uma sociedade” (MOSCOVICI, 1978, p. 25).

Já para Moscovici, existe um diálogo nas relações indivíduo-sociedade, e que existe uma influência mútua entre ambos. Assim, o importante é entender a construção dessas representações pelos indivíduos e o papel dessas representações para inovações e mudanças sociais. Dessa forma, tomando como referência a Psicanálise, investigou como alguns conceitos técnicos desse campo de saber, como complexo, neurose, sexualidade, dentre outros, estavam sendo utilizados no cotidiano das pessoas, ao transpor fronteiras do campo de especialista para um campo empírico ou senso comum e transformar o comportamento e a realidade das pessoas da França. Em suas palavras:

A difusão da psicanálise na França forneceu um exemplo prático para começar nossa investigação sobre a gênese do senso comum. Como conseguiu a psicanálise penetrar as várias camadas de nossa sociedade e influenciar sua cosmovisão e comportamento? Que modificações sofreu ela a fim de conseguir isso? Nós investigamos, metodicamente, as maneiras pelas quais suas teorias se ancoraram e objetivaram, como um sistema de classificação e de nominalização de pessoas e comportamentos foi elaborado, como uma “nova” linguagem foi criada a partir de termos psicanalíticos e a tarefa desempenhada pela bicausalidade no pensamento normal. Além disso, explicamos como uma teoria passa de um nível cognitivo a outro, tornando-se uma representação social (MOSCOVICI, 2015. P. 95-96).

Para ele, esse conhecimento popularizado, produzido pela interação e comunicação em grupos sociais específicos, é o que define a realidade e influencia as condutas das pessoas. Nessa investigação, concluiu que diferentes grupos sociais representavam a psicanálise de diferentes formas conforme a comunicação que havia nesses grupos específicos, sendo um conjunto de ideias, imagens, crenças e valores

apropriados coletivamente a partir da linguagem e interação entre o grupo social, formando uma representação social da psicanálise. Assim, definiu RS como “**uma modalidade de conhecimento particular que tem por função a elaboração de comportamentos e a comunicação entre indivíduos**” (MOSCOVICI, 1978, p. 26, itálico da autora).

Essa dupla função, contribuir para o processo de formação de comportamentos e orientação de comunicações entre o grupo, foi o que qualificou a representação com o adjetivo “social” em vez de simplesmente coletiva, e, de acordo com Moscovici (2015), seu caráter dinâmico de produção, intervenção e transformação, faz dela um fenômeno em vez de simplesmente um conceito.

3.2 O Processo de Elaboração da Representação Social

Sendo a RS um fenômeno, é, portanto, um objeto passível de investigação. Por isso, é importante entender como estas são constituídas pelo indivíduo ou pelo grupo. No exercício de compreender a concepção de Representações Sociais, busquei, *a priori*, entender o que são representações. *A posteriori*, compreender como se dá sua composição e sua elaboração.

De acordo com D. Jodelet (2018), o conceito de representação é encontrado em todas as definições de fenômenos que insurgem no campo das ideias e atravessa várias áreas de conhecimento como História, Sociologia e Antropologia. Entretanto, em qualquer área é vista como uma questão de compreensão de conhecimento prático, inscritos nas experiências dos indivíduos e compartilhados na sociedade (MOSCOVICI, 2015). Assim, detenho-me na conceituação de representação para a sociologia que a define como opiniões, concepções, crenças e valores que “intervêm na ação sobre o mundo, na medida em que essa ação se apoia no conhecimento que os atores sociais têm deste mundo e de sua própria posição” (JODELET, 2018, p. 427). Logo, são referências que o indivíduo tem, que orientam suas decisões e suas ações e que dá sentido à sua realidade.

A representação tem em sua estrutura o desdobramento de duas faces quase indissociáveis como uma folha de papel, sendo uma face figurativa, que é a estampagem ou a imagem do objeto, e a face simbólica que é a face que dá sentido à imagem, ou seja, a significação. Assim, representação = figura/símbolo, ou seja,

toda figura tem um sentido e todo sentido tem uma figura, “em outras palavras, a representação iguala toda imagem a uma ideia e toda ideia a uma imagem” (MOSCOVICI, 2015, 46).

Como forma de figurar essa ideia, posso utilizar como exemplo prático e atual a máscara de proteção facial, que a população mundial tem utilizado nos últimos meses no contexto de pandemia, em que, sua face figurativa representa somente um pedaço de tecido que utilizamos no rosto e sua face simbólica é sua significação de proteção de contágio contra um vírus altamente infeccioso recém descoberto, que em um universo reificado⁸ foi denominado de Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2 - SARS-CoV-2 e popularizado em um universo consensual⁹ de coronavírus da Covid- 19, que tem modificado o comportamento das pessoas e conseqüentemente transformado a realidade.

Para a explicação do porquê criarmos representações, Moscovici apresenta, de forma sucinta, que “a finalidade de todas as representações, é tornar familiar algo não familiar, ou a própria familiaridade” (2015, p. 54). É o esforço de tornar comum e real o que no contato inicial ainda é incomum ou que suscita um sentimento de irrealidade. Para ele, o novo, o que a princípio ainda nos é estranho, consideramos perturbador, que intriga nosso sistema particular de categorias. De fato, concordo que lidar com o desconhecido, seja um conhecimento, uma ideia, ou um hábito novo, gera em nós um sentimento de angústia e até mesmo ansiedade. Assim, como se fosse uma autodefesa, somos tendenciosos a dar uma feição familiar às novidades que nos são inevitáveis. Esse processo de familiarizar-se com o incomum, de dar uma feição de conhecido e ainda atribuir um sentido e significado passa por dois mecanismos de construção que Moscovici chamou de: ancoragem e objetivação.

De acordo com Moscovici, *Ancorar* é o mecanismo de assimilar a novidade com alguma referência que já temos interiorizado, com base em experiências anteriores e conhecimentos que já possuímos. Nesse processo, a novidade passa por um trabalho de transformação para integrá-la em nosso universo de pensamento, a partir de uma classificação dos atributos dessa novidade com base nos paradigmas que o indivíduo ou grupo possui. Ao tomar como base o objeto de investigação desta pesquisa, posso

⁸ Termo utilizado por Serge Moscovici (2015) para designar uma realidade explicada pelo conhecimento científico, por um campo de especialista, de forma imparcial e independente.

⁹ Termo utilizado por Serge Mocovici (2015) para designar uma realidade explicada pelo senso comum, através de negociação coletiva e consenso.

exemplificar que se classificarmos a Extensão Universitária como assistencialismo universitário, estaremos avaliando-a e rotulando-a com base nas ideias que o grupo em que pertencemos possui sobre o que é assistencialismo universitário e nas experiências que vivenciamos no âmbito desse grupo.

Ao classificar, automaticamente, damos nomes a novidade. Isso é importante para identificá-la, torná-la parte da linguagem comum do contexto do grupo, dar sentido ao que antes não era familiar. Em suma, ancoragem é:

Classificar e dar nome alguma coisa. Coisas que não são classificadas e que não possuem nome são estranhas, não existentes e ao mesmo tempo ameaçadoras. Nós experimentamos uma resistência, um distanciamento, quando não somos capazes de avaliar algo, de descrevê-lo a nós mesmos ao ou há outras pessoas. O primeiro passo para superar essa resistência, em direção a conciliação de um objeto ou pessoa, acontece quando nós somos capazes de colocar esse objeto ou pessoa em uma determinada categoria, de rotulá-lo com o nome conhecido. No momento em que nós podemos falar sobre algo, avaliá-lo e então comunicá-lo então nós podemos representar o não usual em nosso mundo familiar reproduzi-lo como uma réplica de um modelo familiar (MOSCOVICI, 2015, p. 61-62).

Na investigação sobre a representação social da psicanálise, por exemplo, no processo de ancoragem, este campo de saber foi associado às práticas mais comuns daquela sociedade, como “conversação e confissão” e o que a princípio era estranho, foi sendo reconsiderado por meio de associação a conceitos mais familiarizados.

Já o outro mecanismo, a *objetivação*, é o processo de materializar o conhecimento abstrato. É elaborar uma imagem a um conceito, fazendo tornar visível o que está no campo das ideias (MOSCOVICI, 2015). Um exemplo apresentado por ele é a imagem de Deus e Pai, quando comparamos Deus com um pai, a ideia de um ser invisível torna real em nossas mentes como uma figura que podemos compreender, assim, temos um exemplo de uma imagem representando uma ideia.

Para Moscovici (1978), duas operações são essenciais na objetivação, sendo a classificação e naturalização. A primeira organiza as informações recebidas sobre o objeto representado, selecionando de acordo com o condicionante cultural e sistema de valor do grupo. Uma mesma novidade pode ser apresentada para grupos sociais distintos, mas cada grupo faz uma classificação dos elementos dessa novidade conforme suas crenças, valores e saberes (JODELET, 2001). A segunda é uma organização de pensamento que proporciona um modelo figurativo, ou uma imagem coerente do objeto que constitui a representação. Essa imagem, penetrada no meio

social, dá um valor de realidade concreta, utilizáveis nas ações, dando parecer natural aos elementos da realidade, “a *naturalização* das ideias assume aqui todo o seu significado, pois confere uma realidade plena ao que era uma abstração” (MOSCOVICI, 1978, p. 127).

Segundo Mazzotti (2008, p. 24), a análise desses dois processos, ancoragem e objetivação, “constitui a contribuição mais significativa e original do trabalho de Moscovici, uma vez que permite compreender como o funcionamento do sistema cognitivo interfere no social e como o social interfere na elaboração cognitiva”. Sendo a ancoragem um processo que constitui significação em torno do objeto a ser representado, orienta condutas com base nessa representação e a objetivação um processo que transporta conceitos e ideias para imagens concretas de maneira a contribuir para edificar uma realidade social, integrando saberes de um universo reificado para um universo consensual.

3.3 Dimensões da Representação Social

Conforme já enfatizado, o sentido do adjetivo social no termo representação se dá em razão de ser produto de interação e comunicação de grupos sociais e de ao mesmo tempo ser base para efetivação dessa interação e comunicação. Então, é uma interconexão que enfatiza quem produz a representação - a coletividade - e por que se produzem - possibilitar a interação e comunicação.

Sendo esta uma produção coletiva, entende-se que sua elaboração possui uma dimensão de grupos sociais. São proposições, reações e avaliações emitidas em condutas, opiniões ou conversações “mas que estão organizadas de maneira muito diversa segundo as classes, as culturas, ou os grupos, e constituem tantos universos de opinião quantas classes, culturas ou grupos existem” (MOSCOVICI, 1978, p. 67). Então, são variáveis condicionantes que remetem ao quadro social em que o indivíduo pertence: contexto sociopolítico, cultural, valores, crenças, comunicação, que dão forma ao conteúdo da representação social.

Em cada universo de opinião, possui três dimensões latentes que evidenciam de forma abrangente seu conteúdo e a relação de um grupo com o objeto representado sendo: Informação, Atitude e Campo da Representação/Imagem.

Informação refere-se à “organização dos conhecimentos que um grupo possui a respeito de um objeto social” (MOSCOVICI, 1978, p. 67). Um mesmo objeto pode

apresentar qualidade de conhecimento variado nos diferentes universos de opinião ou grupos sociais e isso está intimamente ligado ao nível de informação que se tem sobre esse objeto. No exemplo da pesquisa da representação social da psicanálise, grupos diferentes como operários, estudantes e técnicos apresentaram níveis de conhecimento diferentes sobre a psicanálise que refletia o nível de informação que cada grupo possuía sobre o objeto representado, como os grupos de operários que como não tinham informações coerentes sobre a psicanálise, e por esse motivo, apresentaram opiniões difusas sobre esse objeto.

A *Atitude* expressa uma “orientação global em relação ao objeto da representação social” (MOSCOVICI, 1978, p. 70). É uma tomada de posição favorável, desfavorável ou intermediária em relação ao objeto representado. No exemplo da pesquisa pioneira de Moscovici (1978), os participantes da pesquisa que eram favoráveis à psicanálise responderam que recorreriam a ela se fosse necessário e que o tratamento melhoraria o estado daquele que se submete. Enquanto que os participantes desfavoráveis responderam que quem recorre à ela são pessoas fracas e que não se deixariam psicanalisar. Percebe-se, nessa dimensão, a sinalização de orientação de conduta frente ao objeto representado em função da tomada de posição quanto a esse objeto.

Para definição de *Campo da Representação*, Moscovici (1978, p. 47) remete à ideia de Imagem gerada a partir das informações que se tem acerca do objeto social, “utilizado para designar uma organização mais complexa ou mais coerente de juízos de valor ou de avaliação” sobre o objeto.

Este terceiro elemento, o Campo de Representação, é uma dimensão que comporta os outros conteúdos - informação e atitude - e na composição desses três elementos podemos distinguir os indivíduos ou grupos que produzem esse campo da representação. Pode-se observar que:

na verdade, nem todos têm a mesma informação, ou seja, os mesmos conhecimentos sobre um tema, nesse caso a psicanálise, como nem todos poderão ter a mesma atitude, seja ela de neutralidade, de aceitação ou rejeição – e serão esses diferentes níveis de crenças e atitudes que poderão contribuir para uma imagem redutora, estereotipada do objeto intencionado. O que está em causa, todavia, é esta permanente oscilação, variável de sujeito para sujeito, de grupo para grupo, entre percepções e conceitos, expressos através dos mecanismos complexos desse terceiro elemento (JESUINO, 2014, p. 47).

A análise dimensional da RS nos leva a compreensão do seu papel dinâmico na direção de comportamentos e de mudança social, porque, quando falamos de RS, partimos da premissa que o objeto social, o qual é representado, está contido em um contexto ativo, mas que só existe para o sujeito e para a coletividade a partir dos meios que permitem conhecê-lo, ou seja, a partir da informação que se tem sobre o objeto, mas que a representação que elaboramos depende da tomada de posição em face a este objeto, pois “uma pessoa se informa e se representa alguma coisa unicamente depois de ter adotado uma posição, e em função da posição tomada” (MOSCOVICI, 1978, p. 74). Assim, a partir do conhecimento que se tem sobre o objeto, bem como o posicionamento frente a esse objeto, é possível determinar o campo de comunicação, valores e ideias entre o grupo.

3.4 Representações Sociais enquanto Campo de Investigação

Até o momento, apresentei que a RS é um conjunto consubstanciado por informação, atitudes e imagens, elaborados pelo indivíduo ou coletivo por meio de processos de ancoragem e objetivação que transformam as informações, ideias ou algum objeto social estranhos e perturbadores para uma feição familiar, de um universo reificado para um universo consensual, que possibilita a orientação de comunicações e comportamento entre o grupo. Essa sua dinamicidade, faz dela um fenômeno possível de ser investigado.

Essa concepção é fundamentada na pesquisa seminal de Serge Moscovici. Entretanto, após sua investigação inicial, várias outras pesquisas foram desenvolvidas com abordagens diversificadas para levantamento e análises de informações de representações, que se desdobraram em correntes teóricas complementares à introduzida por Moscovici. A partir dos levantamentos realizados por Almeida (2009) e Bertoni e Galinkin (2017), posso destacar pelo menos três abordagens sendo:

- a) Abordagem Cultural ou Processual, liderada pela professora francesa Denise Jodelet, que traz as RS como estudos dos “processos pelos quais os indivíduos constroem e interpretam seu mundo e sua vida, permitindo a integração das dimensões sociais e culturais com a história” (BERTONI; GALINKIN, 2017, p. 107);

- b) Abordagem Societal, liderada pelo psicólogo social belga Willen Doise, o qual destacou aspectos sociológicos nos estudos em RS. De acordo com Almeida (2009, p. 719), essa abordagem enfatiza a inserção social dos indivíduos como fonte de variações das representações, valoriza a relação indivíduo-coletivo, pois considera que as “interações sociais podem favorecer o aparecimento e o desenvolvimento de certas operações cognitivas”;
- c) Abordagem Estrutural, liderada pelo psicólogo francês Jean-Claude Abric, o qual considera que “toda representação está organizada em torno de um núcleo central que é seu elemento fundamental e é ele quem determina sua significação e sua organização” (BERTONI; GALINKIN, 2017, p. 111).

Essas diferentes abordagens evidenciam a possibilidade de uma variedade de conteúdos e métodos de investigação no campo das RS. O próprio Moscovici se posiciona contra a um método específico para estudar RS e se declara um metodológico politeísta afirmando que “a Teoria das Representações Sociais, mesmo que isso possa suscitar resistências ou discordâncias entre nós, permanecerá criativa por tão longo tempo, o quanto ela souber aproveitar as oportunidades que cada método disponível possa oferecer” (MOSCOVICI, 1995, p. 14). Ele, por exemplo, empregou em sua pesquisa seminal a técnica de levantamento e análise de conteúdo para investigar as representações da psicanálise para a população da França; Denise Jodelet baseou-se na etnografia e entrevistas em sua pesquisa de doutorado, em 1985, para estudar as representações da loucura em uma aldeia francesa; Willen Doise, na década de 1980, utilizou-se do método experimental de interação social entre indivíduos e grupos que levava em conta o ambiente social e as representações que os sujeitos já traziam consigo para a situação experimental; Abric introduziu como instrumento um questionário de evocação de palavras para levantar as representações que um grupo social possui sobre determinado objeto.

Ao considerar a RS como conhecimento elaborado e difundido na interação e na comunicação entre indivíduos e grupos sociais (MOSCOVICI, 1978), outras opções metodológicas que valorizam relações sociais e o pensamento social se mostram também pertinentes nos estudos sobre esse tema, como por exemplo organização de grupos focais, observação, questionário, entrevistas, espaços espontâneos de conversação, dentre outras variedades criativas de métodos que permitem Bertoni e Galinkin afirmar que:

as Representações Sociais têm sido estudadas partindo dos diferentes desdobramentos teóricos da proposta seminal de Moscovici, e os pesquisadores têm se valido de diversas abordagens metodológicas, não apenas pelas características do próprio objeto, como, também, pelos múltiplos olhares teóricos que o objeto permite (BERTONI; GALINKIN, 2017, p. 119).

Outra característica sobre os estudos das RS é o fato dela permitir aproximações com diversos campos de pesquisa, a exemplo da área da saúde visto no trabalho de Oliveira (2014) que utilizou-se da abordagem da RS para compreender o processo de cuidar em saúde; a área de meio ambiente a exemplo do trabalho de Schülze (2000) que buscou identificar a RS da natureza e do meio ambiente a uma variedade de grupos sociais de Florianópolis-SC; e a área da educação, como, por exemplo, a investigação de Souza *et al* (2014), os quais avaliaram as pesquisas que recorrem a abordagem da RS para compreender o trabalho do professor.

Conforme observado, desde a década de 1960, os estudos em RS vem se apresentando internacionalmente como um importante campo de pesquisa e proporcionando uma interface entre diferentes áreas de conhecimento. Entretanto, Almeida (2009) nos traz que esse tipo de estudo foi introduzido no Brasil somente a partir da década de 1980 por pesquisadores brasileiros, os quais cursaram disciplinas na França e realizaram teses com Serge Moscovici e Denise Jodelet. Ela ressalta que “a inserção da TRS no Brasil se deu pela via de universidades situadas fora do eixo Rio-São Paulo, portanto, localizadas em centros considerados periféricos do ponto de vista da produção científica nacional à época: Nordeste e Centro-Oeste do País” (ALMEIDA, 2009, p. 714).

Com o passar do tempo, esse cenário foi sendo ampliado, como se pode analisar no levantamento realizado por Martins *et al* (2014), em que mostra que cresceu a quantidade de grupos de pesquisa brasileiros situados nas regiões sudeste e sul do país, que desenvolvem estudos fundamentados na teoria das representações sociais. Outra dimensão analisada nesta pesquisa refere-se à área de conhecimento em que “observou-se um maior número de grupos de pesquisa inseridos na grande área de “ciências humanas” (62%), seguida por “ciências da saúde” (17%), “ciências sociais aplicadas” (12%) e “linguística, letras e artes” (7%)” (MARTINS *et al*, 2014, p 109), sendo que, na área das Ciências Humanas, teve destaque pesquisas em Psicologia e em Educação.

Contudo, mesmo sendo expressivas as pesquisas em RS na área de Educação, poucas são encontradas na área da Educação Matemática. Em uma busca realizada em março de 2022, no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, consegui levantar somente 6 (seis) pesquisas sob os descritores “Representação Social” e “Educação Matemática”, conforme especificados no quadro disposto no Apêndice A. Nos registros, foi possível verificar uma variedade de métodos para levantamento e análise de dados, mas faz-se importante ressaltar que não foi encontrado nenhum trabalho que relacionasse Educação Matemática, Representação Social e a tríade EPE na formação do professor de matemática, o que evidencia a relevância da presente pesquisa que trabalha na zona fronteiriças dessas três áreas: Formação de Professor de Matemática, Tríade EPE e Representações Sociais.

Ao respeitar essa variedade epistemológica e metodológica nas investigações em RS, resalto duas questões que se pretende responder quando utilizado dessa linha de investigação, que “está na base da teoria e que a distingue das outras abordagens da cognição social: como o social interfere na elaboração psicológica que constitui a representação e como essa elaboração psicológica interfere no social” (JODELET *apud* MAZZOTTI, 2008, p. 33). Essa dupla questão mostra como essa linha de investigação procura compreender como os indivíduos ou grupos sociais elaboram representações a partir da relação em um ambiente social e como a realidade social é definida ou transformada a partir das representações dos indivíduos ou grupos.

Nesse sentido, um desafio tem se mostrado às Representações Sociais enquanto campo de investigação, sendo a complexidade dos processos envolvidos nos estudos sobre esse tema, pois eles, geralmente, remetem às abordagens de natureza social e de natureza psicológica. Todavia, para Mazzotti (2008, p. 27), “é justamente aí que reside toda a sua riqueza e originalidade, o que justifica o esforço que vem sendo feito para transpor essa dificuldade”. Com essa perspectiva de abordar reflexões psicológicas e sociológicas, a presente pesquisa traz para reflexão a forma como está estruturado a RS da tríade EPE para um grupo de estudantes de LM, o quadro social dos estudantes que pode justificar a representação que possuem, a interação dos estudantes em atividades formativas e a possibilidade de transformações das representações a partir dessas interações, bem como a repercussão dessa representação na formação inicial desses estudantes.

4 O PERCURSO METODOLÓGICO

Nessa seção, apresento os caminhos metodológicos, que conduziram a pesquisa dessa dissertação. Faço uso da abordagem da pesquisa-ação colaborativa realizada com os estudantes de LM da UEPA, *Campus* de Conceição do Araguaia - PA, como intervenção investigativa, bem como método de motivação e orientação para práticas formativas. Situo as ações vivenciadas no âmbito do grupo colaborativo que possibilitou explorar as representações sociais da tríade EPE no processo de formação inicial desses estudantes e no final da seção, apresento a abordagem da Análise Textual Discursiva como método analítico que fundamentou uma nova compreensão do fenômeno da RS da tríade EPE dos futuros professores de matemática.

4.1 Tipo de Pesquisa

Na busca de esclarecer o problema que levou a especificação desta investigação, desenvolvi esta pesquisa sob a abordagem qualitativa, baseando-me em Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 110-111), os quais especificam que esse tipo de abordagem “busca investigar e interpretar o caso como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno ou contexto sociocultural”.

Pautada nessa característica, busquei investigar a RS da tríade EPE dos estudantes do curso de LM da UEPA de Conceição do Araguaia sob dois aspectos, sendo o primeiro referente ao conteúdo da RS que traz os elementos de sua composição e remete ao quadro social que os estudantes pertencem e o segundo referente ao processo de elaboração da RS e a repercussão dela no comportamento dos estudantes.

Bogdan e Biklen (1994) ressaltam que a pesquisa qualitativa em educação geralmente é designada por naturalista. Isso porque a investigação é realizada no ambiente natural em que o fenômeno estudado ocorre. Alves (1991, p. 55) também traz essa caracterização e afirma que “não se pode, no processo de investigação, deixar de valorizar a imersão do pesquisador no contexto, em interação com os participantes, procurando apreender o significado por eles atribuído ao fenômeno estudado”. Na perspectiva de envolver-se no ambiente em que o fenômeno ocorre,

escolhi, dentre as diferentes abordagens das pesquisas qualitativas, realizar uma Pesquisa-Ação Colaborativa para levantamento de informações.

Sobre essa metodologia, Ibiapina (2016) esclarece que a qualificação “colaborativa” se deu como alternativa teórica-metodológica de desenvolvimento de pesquisa-ação e, fundamentada em Bartomé (1986), define “pesquisa-ação colaborativa” como:

modalidade de investigação-ação que capacita a comunidade a melhorar o que faz, a partir da compreensão de suas práticas e da organização de condições para que ocorra mudança de pensamentos e de ações que promovam a emancipação de todos os envolvidos na investigação (IBIAPINA, 2016, p. 39).

Outra elucidação sobre essa modalidade de pesquisa é a apresentada por Fiorentini (2019), o qual explica que a pesquisa-ação pode ser classificada como individual ou coletiva e, ao ser coletiva, pode ser classificada como cooperativa, quando os participantes somente cooperam com o pesquisador, ou colaborativa, ao passo que os participantes colaboram, conjuntamente, em todo o processo da pesquisa. Assim, assumi a dimensão colaborativa na perspectiva de criar um grupo colaborativo com estudantes do curso de LM da UEPA e realizar um processo de intervenção investigativa com propostas de práticas formativas, as quais contemplassem vivências e experiências de ensino, de pesquisa e de extensão na interface Universidade e Escola, em que os estudantes seriam colaboradores que participariam de todo o processo investigativo, desde o planejamento das ações até o relato final dessas experiências. Dessa forma, enquanto pesquisadora, iria imergir no universo dos estudantes e realizar colaborativamente uma pesquisa com eles e não sobre eles (FIORENTINI, 2019).

Com essa proposta metodológica, além de buscar resposta para o problema desta pesquisa, possibilitaria contribuir com o processo de formação inicial dos futuros professores de matemática a partir de uma reflexão sobre suas próprias práticas formativas, bem como, o desenvolvimento de minha própria prática, pois na medida em que as ações fossem ocorrendo, estaria conjuntamente desenvolvendo aprendizagens.

4.2 Constituição do Grupo Colaborativo

Após o estabelecimento do campo desta pesquisa, realizei um levantamento na página da UEPA e nos documentos oficiais como PDI (2017) e PPP (2012), sobre o quadro atual do curso de LM do *Campus* de Conceição do Araguaia, seu perfil de ensino, o quadro de professores formadores efetivos e as turmas vigentes, conforme dados apresentados a seguir:

Quadro 3 – Dados Curso de Matemática

Regime de Ensino	Professores Efetivos no Campus de Conceição do Araguaia	Turmas
Modular	1 professor	4 turmas: 1º ano (2021/2024) 2º ano (2020/2023) 3º ano (2019/2022) 4º ano (2018/2021)

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2022.

A partir desses dados, elaborei um minicurso com o tema “Ensino-Pesquisa-Extensão e a Produção Científica em Matemática” e ministrei na VII Jornada da Matemática do *Campus X* – Igarapé-Açu da UEPA. Na ocasião, estendi o convite do evento aos estudantes da 3ª e da 4ª turma do curso de LM da UEPA- *Campus VII* Conceição do Araguaia, com o objetivo de discutir, de forma contextualizada, as funções básicas da universidade e os desafios dessas funções no âmbito do curso de LM e convidá-los a participar como voluntários da pesquisa.

Após a ministração do minicurso, realizado na fase exploratória da pesquisa, foi, então, constituído um grupo colaborativo de pesquisa, composto por mim, enquanto pesquisadora e mais 8 estudantes de Conceição do Araguaia, os quais participaram do minicurso e que também problematizaram suas vivências e experiências na formação inicial e decidiram investigar e refletir a própria prática formativa no curso de LM. A título de identificação, nomeamos esse grupo como Grupo de Pesquisa de Educação Matemática (GPEM) do *Campus VII*.

Para consolidar o perfil do grupo como colaborativo, tive como referência o Grupo Colaborativo de Educação Matemática e Educação Afro-Brasileira (GCEM-

EAB)¹⁰ da UEPA, *Campus X - Igarapé-Açu*, e em conjunto com este grupo realizamos encontros intercalares¹¹ aos sábados por um período de quatro meses, compreendido entre 24 de abril a 21 de agosto de 2021, em que foram contempladas atividades de seminários temáticos, elaboração de material de ensino, reflexão conjunta sobre esse material, implementação do material em escolas de educação básica, avaliação conjunta da experiência em sala de aula, elaboração de artigo no modelo de relato de experiência e elaboração de um texto narrativo sobre as aprendizagens mobilizadas na dinâmica do grupo.

Ressalto ainda que os encontros foram realizados em ambiente virtual, pela plataforma de sala virtual *Google Meet*, como forma de evitar o risco de contaminação pelo vírus da COVID-19 nesse atual cenário pandêmico¹², e gravados para efeito de análise da manifestação do fenômeno que está sendo investigado.

Para situar as atividades realizadas no âmbito do grupo colaborativo, segue a relação das atividades que realizamos, totalizando 16 encontros, conforme agenda a seguir:

Quadro 4 – Dados Curso de Matemática (continua)

Encontro	Data	Tema
1º encontro	24/04/2021	Apresentação e Planejamento
2º Encontro	01/05/2021	Seminário Teoria da Experiência – <i>Campus X</i>
3º Encontro	08/05/2021	Seminário BNCC de Matemática
4º encontro	15/05/2021	Seminário História da Matemática– <i>Campus X</i>
5º encontro	22/05/2021	Seminário Currículo Narrativo–Etnomatemática–Currículo Prescritivo
6º Encontro	29/05/2021	Seminário Etnomatemática e implicações no Ensino
7º Encontro	05/06/2021	Apresentação de seminário sobre Etnomatemática no grupo colaborativo do <i>Campus X</i>

¹⁰ Este grupo tem atuado na interface entre Universidade e Escola desde junho de 2011 no *Campus X - Igarapé-Açu*, a princípio sob sigla GCEM e atualmente como GCEM-EAB, “discutindo problemáticas de sala de aula em dinâmicas colaborativas que contam com a presença de professores, estudantes da rede pública de ensino, e acadêmicos da licenciatura em Matemática” (GOMES, 2014, p. 98)

¹¹ Os encontros ocorriam intercalando um sábado somente os colaboradores do GPEM e outro em conjunto com o GCEM-EAB.

¹² A pandemia causada pelo novo corona vírus 2019 (COVID-19) que atingiu diversos países de todos os continentes, com impactos inestimáveis na saúde, política e economia, de modo a causar mais de 660 mil mortes registradas no Brasil entre o período de março de 2020 a abril de 2022, conforme dados do Ministério da Saúde, disponível em covid.saude.gov.br.

8º Encontro	12/06/2021	Seminário Ludicidade e Interlocações com o Neoliberalismo
9º Encontro	16/06/2021	Seminário Modelagem com Resolução de Problemas; Tecnologia na Educação Matemática – <i>Campus X</i>
10º Encontro	26/06/2021	Seminário Formação do professor de Matemática e os Desafios do Início de Carreira; Dinâmica da Evocação Livre de Palavras
11º Encontro	03/07/2021	Seminário Ludicidade e Linguagem Matemática – <i>Campus X</i>
12º Encontro	10/07/2021	Seminário Produção de Artigo Científico
13º Encontro	17/07/2021	Seminário BNCC: Educação é a Base? – <i>Campus X</i>
-		Elaboração do Material de Ensino
14º Encontro	24/07/2021	Apresentação e Avaliação do material de ensino
-	9 a 13/08/2021	Implementação dos Materiais de Ensino nas escolas
15º Encontro	14/08/2021	Avaliação sobre a atividade de ensino desenvolvida pelos estudantes nas escolas
16º Encontro	21/08/2021	Apresentação do Artigo – Relato de Experiência

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

No conjunto de todas essas atividades, especificadas na agenda acima, é possível identificar características da tríade EPE, porquanto que os seminários temáticos foram conduzidos com a participação dos estudantes, visando aprendizagem de abordagens de ensino e de pesquisa da educação matemática, que caracteriza função de Ensino a partir da relação estabelecida entre professores, pesquisadores, estudantes e objeto de conhecimento (PASSMORE, 1980).

Para elaboração do material de ensino, os estudantes tiveram que, primeiramente, escolher uma escola para implementar a atividade, realizar um levantamento junto aos professores escolares titulares da turma sobre o objeto matemático que estava sendo trabalhado no período para, posteriormente, elaborar uma proposta de ensino com base nesse objeto matemático, utilizando-se de umas das abordagens de ensino visto nos seminários temáticos e embasados nas orientações de habilidades e competências descritas na BNCC. Todo esse exercício visou introduzir os estudantes em um trabalho de investigação, levantamento de

dados, estudo bibliográfico, produção própria, típicas de atividades de Pesquisa (TEIXEIRA, 2008).

A implementação do material de ensino elaborado pelos estudantes a partir do diálogo que estabeleceram com as escolas possibilitou uma socialização de conhecimentos construídos no contexto acadêmico para uma comunidade externa à universidade, mas também possibilitou uma aprendizagem significativa sobre a prática docente, unindo teoria e prática. Todo o conhecimento gerado por essa prática retornou ao contexto da universidade para fins de reflexão e avaliação, sendo, portanto, uma prática extensionista (DEUS, 2016).

Toda essa dinâmica subsidiou e deu origem aos seguintes Materiais de Ensino, dos quais foram elaborados e implementados em dupla conforme quadro a seguir:

Quadro 5 – Materiais de Ensino

Material de Ensino	Ano Escolar	Instituição Escolar
O ensino de números decimais por meio da gamificação	6º ano	Escola Municipal Aparecida Rosa
O ensino de potenciação com uso de materiais concretos	9º ano	Escola Municipal Aparecida Rosa
O ensino de unidades de medida por meio da História da Matemática	9º ano	Escola Estadual Wilson Leite
O ensino de potenciação por meio da abordagem da Etnomatemática	9º ano	Escola Municipal Aparecida Rosa

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Após a implementação do material de ensino e a avaliação conjunta dessa atividade prática, os estudantes produziram um artigo científico no modelo de relato de experiência para apresentar suas reflexões e análise das atividades desenvolvidas nas escolas.

A elaboração do artigo científico foi relevante para desenvolver habilidade de produção textual, ter contato com os princípios da escrita científica, desenvolver habilidade de expressar de forma coerente e sintética suas reflexões e conscientizar que o professor também produz conhecimento a partir do momento que reflete sobre sua prática, registra e compartilha o que produz. Essa perspectiva coaduna com Fiorentini e Freitas que destacam a potencialidade da escrita na formação dos

professores de matemática quando privilegiam o processo de escrita reflexiva. Para eles:

Saber argumentar, dialogar e comunicar, de maneira clara e compreensível, por via oral, escrita e videográfica, são competências que vêm adquirindo cada vez mais importância na formação profissional dos futuros professores. Essas diferentes formas de comunicação complementam-se, e é imprescindível, sobretudo no contexto atual da sociedade do conhecimento e da informação, a sua utilização articulada. (2008, p. 139)

As ações da pesquisa-ação colaborativa, conforme relatada, foram realizadas visando a interface entre Universidade e Escola em um envolvimento entre professores formadores, pesquisadores, professores escolares e futuros professores, em favor de um objetivo comum de aprimorar a formação inicial dos estudantes a partir da discussão e reflexão sobre objetos de ensino, sobre processos de ensino, de problemas e questões inerentes aos fazeres do professor de matemática.

4.3 Participantes da Pesquisa – Ação Colaborativa

Após o minicurso realizado na VII Jornada da Matemática do *Campus X* – Igarapé-Açu, oito estudantes do curso de LM da UEPA – *Campus* de Conceição do Araguaia, manifestaram interesse em colaborar voluntariamente na pesquisa, sendo 2 estudantes do 3º ano e 6 estudantes do 4º ano. Optei por convidar acadêmicos do 3º e do 4º ano de curso, por considerar que possuem maior vivência acadêmica e, portanto, maiores possibilidades de experiências com a prática da tríade EPE, oferecendo, assim, maiores conteúdos de análise sobre a prática social, objeto de investigação da presente pesquisa.

A título de garantir o anonimato dos colaboradores, estes são identificados com a letra maiúscula “E” acompanhado de um numeral, conforme a quantidade de participantes, assim sendo: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7 e E8.

Quadro 6: Colaboradores

Estudante Participante	Caracterização
E1	Estudante do 4º ano; Possui experiência na docência; Formada em Licenciatura em Pedagogia; Possui Canal no plataforma <i>youtube</i> de ensino de matemática de forma interativa; Não tem experiência com a Pesquisa Científica; Não tem experiência com a Extensão Universitária.
E2	Estudante do 4º ano; Não possuía experiência com grupos de pesquisa; Identifica algumas atividades disciplinares com a característica de pesquisa como princípio educativo; Tem experiência com atividades de Extensão em projeto idealizado por profissionais externos ao ambiente universitário;
E3	Estudante do 4º ano; Participou de forma eventual em grupo de pesquisa, a convite do único professor de matemática efetivo do <i>Campus</i> ;
E4	Estudante do 4º ano; Tem experiência como estagiário no Laboratório de Informática da UEPA;
E5	4º ano do curso; Possui experiência com atividades investigativas em disciplinas do curso; Iniciou em um projeto de extensão da UEPA de um cursinho preparatório para o ENEM, porém, com o advento da pandemia da Covid-19, o projeto não chegou a ser concretizado.
E6	Estudante do 3º ano; Representante de turma; Não tem experiência com Pesquisa Científica; Participou da atividade extracurricular no projeto de aula de reforço em uma parceria da UEPA e prefeitura municipal.
E7	Estudante do 3º ano; Não tem experiência com Pesquisa Científica; Participou da atividade extracurricular no projeto de aula de reforço em uma parceria da UEPA e prefeitura municipal; Teve resistência em participar do grupo colaborativo, por pensar que correspondia à elaboração de TCC.
E8	Estudante do 4º ano; Aptidão por criar paródia para o ensino de Matemática; Possui Canal na plataforma <i>youtube</i> de ensino de matemática de forma interativa; Não tem experiência com a Pesquisa Científica; Não tem experiência com a Extensão Universitária

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

4.4 *Locus* da Pesquisa

A UEPA é uma instituição de ensino superior, criada na década de 1990, pela Lei nº 5.747 de 18 de maio de 1993. Semelhantemente ao que vimos no início da criação da universidade brasileira, na década de 1920, a UEPA também foi criada a partir da fusão de diversas Escolas e Faculdades Estaduais isoladas como Escola de Enfermagem Magalhães Barata, Escola Superior de Educação Física, Faculdade de Medicina do Pará, Faculdade Estadual de Educação (FAED), Instituto Superior de Educação (ISEP), e também pela experiência de gestão de educação do governo do estado como o projeto de Interiorização do Ensino Superior, na qual já contava com um núcleo de interiorização no município de Conceição do Araguaia, com o curso de Pedagogia.

Seu Estatuto de normas gerais e seu Regimento Geral, que regulamenta suas atividades, apresenta como *finalidade da UEPA*: contribuir para criação de novas formas de existência social e para o cultivo da cidadania; produzir conhecimento e desenvolver programas e projetos de ensino, visando à formação e à qualificação de pessoas para a investigação e para o exercício profissional; promover e estimular a pesquisa considerada como princípio científico, educativo e político, promover a realização de programas de extensão e viabilizar a participação dos segmentos populacionais no processo de criação cultural; realizar estudos e debates para a discussão das questões regionais e nacionais com o propósito de contribuir para a solução dos problemas, além de possibilitar a criação de novos saberes, com vistas à construção de uma sociedade democrática.

Tem como um dos *princípios fundamentais* a I) autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial, II) indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão e a ampliação das suas ações para garantir a democratização e a equalização das oportunidades educacionais aos cidadãos do interior do Estado (UEPA, 2017).

A partir da definição de suas finalidades e seus princípios fundamentais, observa-se um modelo institucional semelhante ao modelo formativo humboldtiano, o qual uniu o Ensino e a Pesquisa em uma mesma instituição, e a atenção ao princípio constitucional de oferecer uma formação profissional com a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

Ela assume a *missão* de “Produzir, difundir conhecimentos e formar profissionais éticos, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da Amazônia”, com visão de futuro de “Ser referência científico-cultural de ensino, pesquisa e extensão, em nível nacional” (UEPA, 2017, p. 19). Por esse motivo, assumiu uma caracterização de atuação *multicampi*, na capital e no interior do estado, formada por 21 *campi* dos quais 16 estão no interior, sendo o mais recente em vias de implantação, no município de Parauapebas. Essa composição multicampi faz dela a instituição pública de ensino superior mais interiorizada do estado do Pará e uma das mais interiorizadas no norte do País (UEPA, 2017).

O *Campus VII*, localizado no município de Conceição do Araguaia, é referência da política de descentralização do ensino superior no Estado do Pará, onde foi o primeiro núcleo de interiorização, implantado antes mesmo da fusão das Escolas e Faculdades que institucionalizou a UEPA. Essa política de interiorização é resultante da amplitude geográfica do Pará e da necessidade de buscar um desenvolvimento socioeconômico para as regiões mais distantes da capital, assim como apresentado a seguir:

Essa decisão foi embasada no pressuposto de assumir o compromisso de buscar soluções ao atendimento das necessidades específicas do Estado, em áreas que não estavam sendo alcançadas por outras instituições, de modo a socializar a difusão dos conhecimentos já sistematizados e a produção de novos conhecimentos daí porque desloca essas oportunidades para as regiões do interior (UEPA, 2012, p. 14).

Com a iniciativa de descentralizar a oferta de cursos superiores a partir da interiorização, passaram a realizar um levantamento de quais cursos deveriam ser oferecidos, tomando como critérios a demanda, condições físicas e materiais precisos para o funcionamento dos cursos, onde, privilegiaram “a instalação dos cursos nos Município de Altamira, Marabá, Conceição do Araguaia e Paragominas” (UEPA, 2012, p. 14).

Assim, teve início em Conceição do Araguaia, no ano de 1990, com o curso de Licenciatura em Pedagogia com Habilitações em Magistério e Administração Escolar, e em 1993 os cursos de Enfermagem e Obstetrícia e Licenciatura em Educação Física nos quatro municípios referenciados acima.

Em razão da carência de professores com qualificação para o ensino superior, dado ainda o alto custo para a constituição de um corpo docente fixo em cada município que implantasse um campus da UEPA e, por fim, tendo como referência o

que classificaram como exitosa, a experiência do Ensino Modular de 2º grau, *optaram por implantar o sistema modular de ensino* nos cursos oferecidos pela UEPA no interior do estado. Nesse caso, o curso é desenvolvido com somente uma disciplina por vez e os professores são lotados em forma de rodízio entre os *campi*.

Atualmente, o *Campus* de Conceição do Araguaia oferta 11 cursos entre as áreas da saúde e educação, interligados ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e ao Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE), sendo os do CCBS desenvolvidos no regime regular de ensino e os do CCSE no regime modular de ensino, dentre estes, o curso de Licenciatura em Matemática.

4.4.1 O Curso de Matemática

O Curso de Licenciatura em Matemática da UEPA foi criado em 1989 pela Fundação Educacional do Estado do Pará (FEEP) para funcionar na capital na antiga Faculdade Estadual de Educação do Pará (FAED). Em 2001, já como UEPA e com sua política de interiorização, foi implantado o curso no *Campus* de Conceição do Araguaia, em parceria com a Secretaria Estadual de Educação (SEDUC), para ser ofertado, a princípio, aos profissionais da rede estadual de ensino (UEPA, 2012).

Atualmente, além do *Campus* de Conceição do Araguaia, o curso também é ofertado em mais onze *Campi*, incluindo o *Campus de Belém*, sendo este o *único regido pelo sistema regular de ensino*. Os demais permanecem na característica inicial de sistema modular, em que parte dos professores são, geralmente, selecionados na capital para ministrar aulas de forma itinerante nos *campi* do interior.

Conforme o Projeto Político Pedagógico do curso, seu objetivo é “formar profissionais com habilitação em Licenciatura em Matemática, para exercerem com a devida competência, à docência do ensino da matemática e a pesquisa face à realidade dos fenômenos educacionais e suas múltiplas relações econômicas, políticas, sociais e culturais” (UEPA, 2012, p. 20). Nessa perspectiva, segue uma linha metodológica fundamentada em quatro eixos temáticos que comportam a matriz curricular do curso, sendo o eixo da fundamentação matemática correspondente às disciplinas de cunho específico aos saberes matemático, eixo da fundamentação pedagógica correspondente às disciplinas que possibilitam a compreensão dos fundamentos e práticas de ensino, o eixo da produção de conhecimento correspondente às disciplinas que desenvolvem a iniciação científica e por fim, o eixo

da práxis pedagógica que corresponde às disciplinas que promovem a fundamentação teórico-prática como os estágios supervisionados e as atividades complementares.

4.5 Instrumentos para Recolha de Informações

As vivências e experiências engendradas na interação da pesquisa-ação colaborativa tornaram-se objeto de análise do fenômeno aqui investigado. Além disso, no decorrer das ações desta intervenção investigativa realizamos, no âmbito desse grupo, outras dinâmicas complementares, as quais serviram como instrumento para explorar o objetivo da pesquisa.

Vale ressaltar que todos os estudantes colaboradores assinaram o Termo de Consentimento de Livre e Esclarecido (TCLE), vide Apêndice B, e todas as ações para levantamento de informações seguiram os protocolos éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), e foram executadas após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), conforme parecer nº 4.654.308 disposto no Anexo A, de acordo com as especificações de cada instrumento disposto a seguir:

- Depoimentos no grupo colaborativo / Conversações

Nas investigações em representações sociais, faz-se relevante analisar as interações e as comunicações geradas entre um grupo específico, uma vez que, segundo Moscovici (2015), toda interação humana pressupõe representações. Para o autor, as representações sociais não são estáticas. Estas são, na verdade, produto dessas interações e comunicações. Por esse motivo, utilizei como instrumento para coleta de informações os depoimentos manifestados pelos estudantes nas interações da pesquisa-ação colaborativa.

A exploração dos depoimentos dos estudantes podem ser, conforme Bauer e Gaskell (2002), identificados como Dados de Conversação que podem mostrar como os participantes apresentam mutuamente seus pontos de vista. Para os autores:

A fundamentação para esse enfoque é que o analista procura a interpretação de um turno (a fala de uma pessoa do começo ao fim), examinando como outro participante responde no turno seguinte; a chave da organização espacial está nas relações entre os turnos adjacentes, e não nos pressupostos sobre estruturas subjacentes mais amplas (como na análise de

discurso). Este enfoque exige uma atenção cuidadosa de como cada fala foi exatamente feita, especialmente em questões de tempo, tais como pausas, sobreposições e interrupções (BAUER; GASKELL, p. 273).

Por esse motivo, todos os encontros do grupo colaborativo foram gravados em vídeo com o objetivo de registrar as conversações e exprimir, dessa interação, depoimentos dos estudantes que evidenciassem as primeiras RS da tríade EPE elaboradas anteriormente às ações colaborativas, as mudanças de representação social dessa tríade elaboradas no decorrer da implementação dessa pesquisa, bem como indícios da repercussão dessa nova representação na formação dos estudantes.

- Evocação Livre de Palavras

No encontro em que refletimos sobre a Formação do professor de Matemática e os Desafios do Início de Carreira, realizei uma dinâmica de Evocação Livre de Palavras (ELP). Esta consistia em citar alguns termos indutores e os estudantes enviarem de forma instantânea no meu contato particular do aplicativo *whatsapp*, quais os primeiros pensamentos que vinham à mente a respeito desse termo. De acordo com Sá (1996), a ELP consiste:

Em se pedir aos sujeitos que, a partir de um termo indutor (normalmente, o próprio rótulo verbal que designa o objeto da representação) apresentado pelo pesquisador, digam as palavras ou expressões que lhes tenham vindo imediatamente à lembrança (SÁ, 1996, p. 115).

Essa técnica é bastante utilizada por estudiosos da representação social como instrumento de pesquisa para identificar os elementos centrais das representações das pessoas e dos grupos sobre algum objeto ou fenômeno social. Contudo, é utilizada, geralmente, em pesquisas com um número expressivo de participantes, a exemplo de Rosso e Tolentino (2014), que trabalharam essa técnica com 138 licenciandos participantes e um total de 753 palavras como resposta. Mesmo com essa observação, optei por esse instrumento dado seu potencial catalisador do conhecimento prévio dos sujeitos sobre determinados temas geradores. As respostas dos estudantes, apresentadas de forma instantânea, sem tempo para elaborá-las de forma mais consistente ou coerente, revelam qual a ideia central que possuem sobre os termos que apresentei.

Os termos evocados nessa dinâmica foram: Universidade, Professor de Matemática, Ensino, Pesquisa, Extensão, Estágio Supervisionado e UEPA, e as escolhi ao considerar o perfil do grupo de participantes, sendo futuros professores de matemática, formados na UEPA que, por sua vez, como universidade, possui as finalidades básicas de Ensino, de Pesquisa e de Extensão. O termo Estágio Supervisionado foi evocado por considerá-lo como uma modalidade de prática de ensino que possibilita vivências e experiências da prática docente.

- **Entrevistas Coletivas Semi-estruturada**

Ao final da intervenção investigativa da pesquisa-ação colaborativa, realizei uma entrevista semiestruturada de forma coletiva, respeitando a organização das duplas de estudantes na elaboração e implementação do material de ensino.

Fiorentini e Lorenzato (2006) explicam que a modalidade da entrevista semiestruturada é muito utilizada nas pesquisas educacionais com vistas a aprofundar-se sobre o fenômeno estudado e se dá na organização de um roteiro a ser contemplado inicialmente, mas que pode sofrer alterações de ordem, ou acrescentando novas questões de acordo com seu desenvolvimento. Para eles, "embora as entrevistas sejam geralmente individuais, elas também podem ocorrer coletivamente, envolvendo um grupo de pessoas" (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 123).

A priori, não havia planejado realizar entrevistas com perguntas direcionadas para análise do objeto desta pesquisa. O planejamento inicial consistia em levantar as informações, por meio dos depoimentos que seriam desvelados nos encontros do GPEM. Contudo, achei pertinente realizá-las, na perspectiva dos estudantes ficarem mais à vontade para expressar suas percepções, atitudes, bem como expressar as experiências vivenciadas no âmbito do curso.

Por esse instrumento, consegui identificar algumas atividades de Ensino, de Pesquisa e de Extensão que os estudantes já haviam experienciado no âmbito do curso de LM, bem como suas opiniões a respeito da prática dessa tríade e qual o ponto de vista destes sobre a modalidade do curso, ou seja, quais as implicações do regime modular de ensino, na prática da tríade EPE.

Cada entrevista durou em média vinte minutos, das quais foram todas gravadas em vídeo e transcritas para efeito de análise textual. O roteiro inicial seguiu com a seguinte estruturação de questões:

Eixo 1 – versava sobre a Pesquisa como princípio científico e princípio educativo (DEMO, 2007). Nessa pergunta, busquei identificar quais experiências os estudantes já vivenciaram na perspectiva da pesquisa científica e se os professores formadores, admitem em suas práticas, posturas de pesquisa como princípio educativo.

Eixo 2 – versava sobre a prática da extensão, admitindo-a como ações formativas que permitem um diálogo mútuo entre universidade e sociedade, em que leve para sociedade conhecimentos produzidos na universidade, ao mesmo tempo que apreende novos conhecimentos com essa mesma sociedade (FORPROEX, 1987). Nessa pergunta, busquei identificar quais práticas nessa perspectiva já haviam experienciado, bem como a motivação dessas práticas.

Eixo 3 – versava sobre o Ensino. Nessa pergunta, busquei identificar a percepção dos estudantes quanto ao perfil dos professores formadores, acompanhamento de gestão da instituição, estrutura do *campus*;

Eixo 4 – Versava sobre a modalidade do curso. Busquei identificar com essa pergunta se na visão dos estudantes o fato do curso ser ofertado na modalidade de sistema modular interferia na prática do EPE.

● **Produção Textual – Itinerário Formativo**

O itinerário formativo¹³ foi uma produção textual elaborada de forma individual pelos participantes da pesquisa. Para essa produção, os estudantes foram orientados a descreverem quais as motivações para participação do grupo colaborativo, marcar quais saberes mobilizados que colaboraram com sua formação e quais aprendizados obtiveram na intervenção da pesquisa-ação colaborativa.

Bodgan e Biklen (1994) explicam que textos escritos por participantes de pesquisa são fontes de dados qualitativos. Esses textos, quando escritos na primeira pessoa e possuem a finalidade de auto-revelar a visão que possuem sobre suas

¹³ Modalidade de produção textual de documento pessoal, com denominação estipulada pela pesquisadora, sob conotação de caminhos percorridos em um processo formativo, dada a orientação de descrever a motivação de ingressar-se em um grupo com finalidades formativas e descrever as aprendizagens advindas dessa interação.

experiências, são chamados de Documentos Pessoais (ALLPORT, 1942, *apud* BODGAN; BIKLEN, 1992). O Itinerário Formativo possui essa intencionalidade, proporcionando oportunidade de interpretar e descrever seus sentimentos, perspectivas e percepções sobre o processo de tornar-se professor, de maneira a caracterizar, assim, em um instrumento investigativo, mas também em uma estratégia formativa, porquanto, “o futuro professor, participando de projetos investigativos e processos de reflexão escrita, narrando os aprendizados que vivencia, torna-se protagonista de seu movimento histórico de vir a ser professor” (FIORENTINI; FREITAS, 2009, p. 81)

Para essa pesquisa, os itinerários formativos serviram como suporte para analisar as possíveis mudanças de pensamento e comportamento dos estudantes após o envolvimento em práticas reflexivas que foram constituídas nas ações desta pesquisa-ação colaborativa, revelando a potencialidade de ações como esta na formação do futuro professor de matemática.

4.6 Abordagem de Análise dos Dados

Para efeito de análise qualitativa dos dados coletados, utilizei os princípios e procedimentos da ATD, descritas por Moraes (2003), o qual a define como um processo auto-organizado de elaboração de compreensão em relação aos fenômenos que examina a partir de um ciclo de operações, sendo uma sequência recursiva de três componentes: Unitarização, Categorização e Meta-texto.

Optei por essa abordagem por se configurar em uma metodologia de análise minuciosa e criteriosa com vista à compreensão do fenômeno estudado. Para tanto, primeiramente, fez-se necessário definir os materiais para compor o *corpus* da pesquisa, sendo os depoimentos manifestados nas conversações no Grupo Colaborativo - GPEM, a dinâmica da ELP, o Itinerário Formativo e as Entrevistas. Todo esse material foi organizado em textos ordenados segundo a cronologia de sua produção. Assim, revi todos os registros de gravação em vídeo dos encontros do grupo colaborativo e transcrevi organizadamente por datas os depoimentos manifestados pelos estudantes no decorrer de cada encontro. Posteriormente, organizei, em formato de quadro as respostas que os estudantes apresentaram na dinâmica ELP, depois organizei, por ordem de recebimento, os textos elaborados

pelos estudantes na atividade do Itinerário Formativo e, por fim, transcrevi as entrevistas realizadas após a finalização dos encontros do grupo colaborativo.

Após a organização de todo esse material, iniciei o processo de Unitarização, em que desorganizei todo o *corpus* por meio de uma fragmentação dos elementos, separando-os em unidades de sentido a *priori*. De acordo com Moraes (2003, p. 195), “quando se conhecem de antemão os grandes temas da análise, as categorias a *priori*, basta separar as unidades de acordo com esses temas ou categorias”. Dessa forma, para definição das unidades de sentido, utilizei como referência o estudo seminal de Moscovici (1978), que trabalha temas ligados ao *conteúdo da RS*, bem como ao seu *processo de elaboração*.

Para categorização utilizei o método dedutivo, o qual implica em “construir categorias antes mesmo de examinar o corpus de textos. As categorias são deduzidas das teorias que servem de fundamento para a pesquisa” (MORAES, 2003, p. 197). Logo, estabeleci relações entre as unidades definidas na unitarização e reuni em categorias os elementos com significação aproximados. Conforme Moscovici (1978), toda representação é composta por elementos de informação, atitude e campo de representação/imagem e elaborada a partir dos mecanismos de ancoragem e objetivação. Assim, as unidades de significado retirados dos textos foram categorizados conforme o esquema a seguir:

Quadro 7: Categorias de Análise

Categoria 1: Conteúdo da Representação Social	
Subcategoria 1: Informação	• Organização do conhecimento que os estudantes possuem sobre a tríade ensino-pesquisa-extensão
Subcategoria 2: Atitude	• Posicionamento favorável, desfavorável ou intermediária em relação à tríade ensino-pesquisa-extensão, bem como sobre o regime modular de ensino
Subcategoria 3: Campo de Representação	• Imagem da tríade ensino-pesquisa-extensão, elaborada a partir da avaliação dos estudantes
Categoria 2: Elaboração da Representação Social:	
Subcategoria 4: Ancoragem	• Assimilação das experiências anteriores de ensino-pesquisa-extensão com a proposta das ações realizadas para aperfeiçoamento da representação social da tríade ensino-pesquisa-extensão
Subcategoria 5: Objetivação	• A naturalização das ideias da tríade ensino-pesquisa-extensão em suas novas posturas de práticas formativas

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2022).

Todo esse processo analítico é comparado a uma Tempestade de Luz em que no primeiro momento processa uma fragmentação, desordenando todo o *corpus* da pesquisa, como se tivesse levando o sistema ao limite do caos, para posteriormente propor uma nova ordem a partir do estabelecimento de relações na construção de categorias. “A metáfora de ‘uma tempestade de luz’ ajuda a evidenciar a forma como emergem as novas compreensões no processo analítico, atingindo-se novas formas de uma nova ordem por meio do caos e da desordem” (MORAES, 2003, p. 2010).

Dessa forma, o componente **Metatexto** será exposto a seguir, contendo a apresentação do texto interpretativo de minhas compreensões sobre a representação social da tríade EPE e da repercussão dessa representação na formação inicial dos estudantes do curso modular de Licenciatura em Matemática da UEPA – *Campus* de Conceição do Araguaia.

5 METATEXTO INTERPRETATIVO

Nessa seção, apresento a análise dos dados produzidos pelos participantes da pesquisa a partir das conversações no Grupo Colaborativo - GPEM, da dinâmica da ELP, do Itinerário Formativo e das Entrevistas, com vista a expressar e validar a compreensão a RS da tríade EPE dos estudantes do curso de LM da UEPA – *Campus* de Conceição do Araguaia. Os resultados indicam que o contexto social dos estudantes, marcado por ser um curso modular, desenvolvido no interior do estado, mobilizou elementos para a constituição de uma RS sobre a tríade EPS, mas que a interação vivenciada no grupo colaborativo permeada por ações de Ensino, de Pesquisa e de Extensão, permitiu uma alteração dessa RS com repercussões na formação inicial destes futuros professores de matemática.

5. 1 Resultados e Análise dos Resultados

Quando propus realizar esta investigação, decidi analisar o tema sob duas abordagens. Uma de natureza social, que remete ao conteúdo da RS e que está diretamente relacionado ao quadro social e cultural do grupo que foi estudado. A outra, de natureza psicológica, expressa o processo de elaboração e repercussão da RS do grupo.

Dessa forma, a categoria 1 - *Conteúdo da Representação Social*, remete ao quadro social em que os participantes desta pesquisa pertencem, identificado por um grupo de estudantes do 3º e do 4º ano do curso modular de Licenciatura em Matemática de Conceição do Araguaia - PA.

Faz-se importante ressaltar que a caracterização Modular é uma variável condicionante para a RS da tríade EPE, bem como a caracterização de serem estudantes do 3º e do 4º ano do curso. Portanto, estudantes iniciantes, ou com pouca vivência acadêmica, e ainda estudantes de outras localidades, a exemplo do *Campus* de Belém que o curso de LM é ofertado em regime Regular de ensino, podem elaborar uma RS da tríade EPE diferente dos participantes desta pesquisa, por pertencerem a um quadro social diferenciado e por isso ser organizada de maneira distinta do grupo aqui investigado.

Já a categoria 2 - *Elaboração da Representação Social*, expressa como a nova representação social elaborada a partir da vivência no grupo colaborativo, repercute

no comportamento e comunicação no percurso de formação inicial dos futuros professores de matemática.

Conteúdo da Representação Social

- **Informação**

Sobre o conteúdo da RS, o resultado da dinâmica de ELP trouxe evidências sobre o elemento *Informação* definida como subcategoria 1. Conforme Moscovici (1978, p. 67), a informação “relaciona-se com a organização dos conhecimentos que um grupo possui a respeito do objeto social”. Assim, organizei em um quadro as respostas apresentadas pelos estudantes que, em síntese, revelam os conhecimentos prévios sobre os elementos que compõem a tríade EPE:

Quadro 8 – Informação da Tríade EPE

continua

Estudante	Ensino	Pesquisa	Extensão
E1	Exposição e troca de conhecimento em todas as áreas.	Buscar conhecer, entender algo desconhecido ou de seu interesse.	- Pesquisa em grande período. Achei difícil responder. -Após o estudo: - Nossa, estava totalmente errado!
E2	Quando repassamos um conhecimento.	Atividade de campo, TCC, artigo e monografia.	Relação entre a comunidade e a universidade. Troca de conhecimentos.
E3	Aprender algo ou algum conteúdo, transmitir algum conhecimento	Busca de novos conhecimentos e teorias	Não sei muito bem falar sobre. Pode ser algo que vai se estender. Como está relacionado à pesquisa e universidade, vai ser algo que vai para frente, para sociedade. Algo que vai ser estendido à sociedade, ou, sei lá, um trabalho social, alguma coisa assim.
E4	Aprender, refletir e transmitir conhecimentos já existentes	Parte de um ponto reflexivo da prática, que busca conhecer mais a respeito de uma problemática para contribuir com o ensino	Que sai do interno e vai para o externo, que busca caminhos mais abrangentes do processo de ensino e aprendizagem. Normalmente para aplicar o que foi pesquisado, levar conhecimentos para mais pessoas.

E5	É a relação entre o aluno, professor e conhecimento. É o processo de aprendizagem	É a procura por algo que não se tem um conhecimento total. Na universidade está relacionada à construção de projetos, artigos e TCC.	É a relação entre a Universidade e a sociedade. Projetos desenvolvidos na comunidade
E6	Troca de conhecimento da parte de quem ensina e é ensinada.	Resolução de uma problemática desenvolvida pelo pesquisador interessado.	Conexão que se estende entre a universidade e a sociedade.
E7	Método de passar informações, transferir conhecimento.	É a investigação sobre algo, criar método para descobrir alguma coisa relacionada ao seu interesse.	O que entendo de Extensão, é a produção de alguma coisa. Exemplo, eu tenho que fazer um trabalho para minha formação acadêmica, que depois que eu me formar, esse trabalho eu tenho que expor, para ajudar. Ou então, para utilização para alguma coisa. Ou seja, meu trabalho vai ser utilizado para alguma coisa. O que eu entendo por extensão, eu vou usar alguma informação que eu tenho da minha comunidade e fazer um trabalho sobre isso. Acho que eu entendo por isso. A ida no meu campo universitário e utilizar as informações ao meu redor. Tipo um trabalho que eu tenho que fazer, um trabalho acadêmico para minha formação. Que vou me formar através daquele trabalho.
E8	Leitura, curiosidade, elaboração de projetos.	Busca por novos conhecimentos	Não respondeu

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2022.

Ao realizar a leitura vertical das respostas de cada elemento da tríade EPE, é possível verificar que o termo “conhecimento” aparece na coluna referente ao Ensino nas respostas de quase todos os estudantes e em sua maioria relacionando a ação de trocar, repassar e transmitir. A partir dessa inferência, compreendo que o entendimento que o grupo possui sobre a ideia de Ensino está, em sua maioria, relacionado ao senso comum de “transmissão, troca ou transferência de conhecimento” do professor com o estudante.

Quando afirmo estar relacionado ao senso comum, é por considerar que, até mesmo no universo reificado da Ciência da Educação, o termo Ensino é complexo para atribuir uma definição, e algumas vezes permeada de ambiguidade, pois “ensinar, significa umas vezes ‘visar promover a aprendizagem’ e, outras, ‘conseguir efetivamente promovê-la’, isto é, umas vezes refere-se a uma tentativa, outras vezes, ao seu sucesso” (PASSMORE, 1980, p. 2) ou seja, o ato de ensinar possui relação com o ato de aprender. Contudo, não se pode afirmar que são processos equivalentes. Ao avançar nessa reflexão, compreendo que a efetivação da aprendizagem exige diversos condicionantes epistemológicos, psicológicos e sociais que não há como afirmar que o conhecimento de quem ensina, ao ser mobilizado, é integralmente transferido, transmitido ou trocado. Todavia, o objetivo dessa dinâmica foi provocar a apresentação de respostas de forma espontânea e, nessa espontaneidade, foi comum utilizar o termo ensino como ação de transmitir conhecimento como sendo uma ação do professor que visa promover a aprendizagem.

Essa ideia também fica explícita se analisado o termo “Professor de Matemática” que também foi evocado nessa dinâmica, vide Apêndice C. Entre todas as respostas o verbo ensinar obteve preponderância, fazendo uma relação do ensino como uma atividade profissional do professor.

Faz-se relevante problematizar a forma de ver e conceber a ideia de Ensino, pois, isto está diretamente relacionado aos atos desempenhados na prática de ensinar. Essa proposição coaduna com o entendimento de Hirst (1971, p. 66) quando diz que “clarificar o conceito de ensino é vital porque o modo como os professores entendem o que é ensinar afeta grandemente o que efetivamente fazem na sala de aula”. Por esse motivo, destaco a resposta apresentada pelo estudante E5 de que Ensino “É a relação entre o aluno, professor e conhecimento. É o processo de aprendizagem”. Na resposta desse estudante vê-se a relação triádica do Ensino assim como enfatizado por Passmore (1980), quando diz que tanto na tentativa de ensinar, quanto na efetividade de alcançar o ensino, há uma relação de *quem* ensina, com o *que* se ensina e *para quem* se ensina. Logo, há uma relação entre o professor, o estudante e o objeto de conhecimento que está sendo construído. É baseado nessa relação triádica do Ensino que se pode afirmar que, para ensinar, não basta somente ter domínio de conhecimento sobre o objeto, mas também uma preocupação e compromisso com quem está a se ensinar. Assim, “mais do que um ‘diploma’ que

atesta que o professor adquiriu determinadas ‘habilidades’, importa que ele tenha conhecimentos sobre aquilo de que está a falar e esteja interessado em que os seus alunos aprendam o que espera ensinar-lhes” (PASSMORE, 1980, p. 6).

É interessante ressaltar que o E8 relacionou o Ensino com as ideias de Pesquisa e de Extensão, quando afirma que Ensino é “Leitura, curiosidade, elaboração de projetos”. A organização do conhecimento desse estudante sobre o Ensino, difere dos demais quando transcende a ideia do senso comum de que ensinar é transferir e/ou trocar conhecimento. Suas ideias traz a possibilidade de indissociar o ensino com a pesquisa por meio da curiosidade e com a extensão por meio da elaboração de projetos.

Quando analisada a segunda coluna do quadro de respostas, verifico, a partir da frequência dos termos apresentados, que o entendimento que os estudantes possuem sobre ‘Pesquisa’ corresponde às ideias de Busca de Novos Conhecimentos; Resolução de Problemas; Investigação; Descoberta e Produção Científica. Isto fica evidente por exemplo nas respostas discriminadas a seguir:

Pesquisa “é a procura por algo que não se tem um conhecimento total. Na universidade está relacionada à construção de projetos, artigos e TCC” (E5, ELP); “Parte de um ponto reflexivo da prática, que busca conhecer mais a respeito de uma problemática para contribuir com o ensino” (E4, ELP). O entendimento desses estudantes sobre Pesquisa coaduna com o entendimento de Severino (2007), quando afirma que na Universidade a Pesquisa assume dimensões epistemológica, pedagógica e social. Para ele:

A pesquisa como processo de produção de conhecimento, tem uma tríplice dimensão: uma dimensão propriamente epistêmica, uma vez que se trata de uma forma de conhecer o real; uma dimensão pedagógica, pois é por intermédio de sua prática que ensinamos e aprendemos significativamente; uma dimensão social, na medida em que são seus resultados que viabilizam uma intervenção eficaz na sociedade através da atividade de extensão. (SEVERINO, 2007, p. 26).

Das finalidades básicas da Universidade, a Extensão foi a que apresentou maior variações de ideias. As respostas expressaram vários sentidos que essa prática representou no decorrer da História da Universidade. Expressou ainda a pouca informação sobre a ideia de Extensão Universitária, o que trouxe indícios de que não é uma prática comum na formação inicial desses estudantes.

Por muito tempo, a Extensão Universitária foi legalmente representada como uma forma de assistencialismo e de prestação de serviços a exemplo de “programas de melhoria das condições de vida da comunidade e no processo geral do desenvolvimento” (BRASIL, 1968, Art. 40). Um entendimento semelhante foi apresentado pelo E3, quando disse: “Algo que vai ser estendido à sociedade, ou, sei lá, um trabalho social, alguma coisa assim”.

Assim como a ideia de prestação de serviço foi considerado por Sousa (2010) como um embrião para o nascimento da ideia de Extensão da forma como a entendemos na atualidade como “processo educativo”, o conhecimento desse estudante carecia, até esse momento, de uma maior organização. Isso, muitas vezes, advém de experiências que permitem vivenciar aprendizagens nas práticas extensionista.

Os estudantes E2, E5 e E6 apresentaram a ideia de relação entre universidade e sociedade. Por certo, a Extensão é um elo entre esses dois universos, mas é importante destacar que essa relação é uma *via de mão dupla*. Logo, nessa relação, ambos aprendem um com o outro em um processo dialético. Dessa forma, a incompletude desse entendimento pode influir no equívoco de pensar na Universidade como detentora do saber absoluto ou saber superior em relação à sociedade, em que somente ela ensina ao difundir para sociedade os conhecimentos produzidos no seu universo acadêmico. Esse entendimento de superioridade de saber ficou explícito nas respostas do estudante E4 que entende Extensão como o “Que sai do interno e vai para o externo”, “Normalmente para aplicar o que foi pesquisado, levar conhecimentos para mais pessoas” e no exemplo apresentado pelo E7 de “eu tenho que fazer um trabalho para minha formação acadêmica, que depois que eu me formar, esse trabalho eu tenho que expor, para ajudar... Ou seja, meu trabalho vai ser utilizado para alguma coisa”.

Essas concepções também foram marcantes quando estudamos a trajetória da Extensão até ser legalmente reconhecida como finalidade básica da universidade, compondo a tríade EPE, conforme vejamos:

Na sua ação de estender conhecimentos técnicos, científicos, filosóficos e culturais aos que não se encontravam no meio acadêmico, possibilitou a visão de que os sujeitos que não estavam na universidade eram desprovidos do saber dito científico. O reconhecimento da importância e relação entre saberes populares e acadêmicos permitiu, em momento posterior, uma

percepção alargada no que se refere à natureza, processo e diversidade de ações possíveis por meio da extensão (TAVARES; FREITAS, 2016, p. 42).

Após essa análise sobre a organização das informações sobre a tríade EPE dos estudantes, pude compreender pelo nível de conhecimento que possuem, que Ensino e Pesquisa são as práticas mais comuns na formação inicial desses estudantes. Mesmo o Ensino revelando uma ideia de senso comum que traz a imagem do professor como transmissor de conhecimento, entendo que possuem informações coerentes sobre essas duas finalidades, carecendo de uma maior definição a respeito da função de Extensão, que assim como as outras finalidades da tríade, também objetiva a educação, construção do conhecimento, reconhecimento e socialização de saberes que transforma a Universidade e a sociedade.

- **Atitude**

No estudo das dimensões da RS, o elemento *Atitude* pode sinalizar a orientação de conduta dos sujeitos frente a um determinado objeto social. Por esse motivo, lhe foi atribuída uma “virtude preditiva, uma vez que, segundo o que um indivíduo diz, pode-se deduzir o que ele vai fazer” (MOSCOVICI, 1978, p. 46). Dessa forma, alguns depoimentos apresentados nos encontros e nas entrevistas, exprimem o posicionamento dos estudantes frente a prática do EPE no curso de LM do *Campus* de Conceição do Araguaia e uma orientação de conduta a partir desse posicionamento, a exemplo dos depoimentos a seguir:

Muitos professores falam que é para irmos construindo o projeto de pesquisa e produzindo artigos para já ir tendo contato, para quando chegar no TCC não ter tanta dificuldade. **Então eu acredito que um grupo de pesquisa, vai ajudar muito aqui no nosso campus de Conceição do Araguaia, porque não tem um grupo assim voltado para matemática como em alguns outros cursos tem.** Então essa vai ser uma oportunidade da gente ter esse contato e quando os alunos forem fazer seu TCC, não sentir tanta dificuldade. A maioria das pessoas falam que é muito difícil fazer, mas com esse contato, acho que a gente quebra um pouco o gelo e não sentiremos tanta dificuldade assim (E5, Encontro de 05/02/2020, Minicurso).

Seria interessante que todos os alunos de matemática pudessem ver o lado da pesquisa, pudessem ver que tem o benefício por trás disso: de saber pesquisar e entender mais sobre isso. Seria muito interessante para todos da UEPA ou quem estuda matemática. Porque todo mundo que faz matemática só pensa em cálculo, não pensa que tem didática, ou não sabe pesquisar. **Então seria bom os alunos de matemática terem esse contato que a gente está tendo agora** (E3, Encontro de 05/02/2020- Minicurso).

Esses dois estudantes, revelam não ser comum no curso de LM do *Campus* de Conceição do Araguaia propostas de orientações para a prática da pesquisa. Entretanto, independentemente de experiências a respeito, demonstram um posicionamento favorável a essa prática, com vistas a dirimir dificuldades normalmente encontradas na elaboração do TCC. Somado a isso, a Formação do Professor de Matemática é para além da formação específica, sobretudo, uma articulação entre a formação matemática, didático-pedagógica e de produção de conhecimento por meio da pesquisa.

Para analisar a Atitude dos estudantes sobre a tríade EPE, considerei pertinente considerar também o posicionamento destes quanto à modalidade do curso como regime modular de ensino. A esse respeito, a Entrevista possibilitou definir o juízo de valor sobre essa caracterização e suas implicações nas práticas do EPE sob o ponto de vista dos estudantes.

Dentre os oito estudantes entrevistados, o E2 foi o único a se posicionar de forma favorável ao regime modular com a justificativa de “Porque assim, acredito que tem que dar mais tempo para o aluno ficar concentrado somente em uma questão”, referindo ao fato de ter uma única disciplina por vez, e permanecer somente com este professor enquanto durar a carga horária do componente curricular.

Diferentemente deste, cinco estudantes se manifestaram contrários ao regime modular de ensino. Para eles, esse formato tem implicações diretas no desempenho do Ensino, da Pesquisa e da Extensão. As explicações mais frequentes referem-se à carga horária das disciplinas que resulta em um acúmulo de informações para um período restrito de aula e inviabiliza a execução de uma pesquisa científica com todas suas etapas metodológicas de elaboração, bem como à execução de atividades extensionistas que exigem um vínculo mais permanente do professor com o *campus* e com a turma. Dois depoimentos representam o ponto de vista desses estudantes e retratam o perfil do curso, a saber:

Devido ao tempo. Por exemplo, a gente tem módulo de 80 horas e uma pesquisa a gente não faz nesse prazo. A pesquisa a gente precisa de tempo para analisar para levantar dados. Eu acredito que por uma parte dá para fazer, mas aí essa parte de pesquisa de analisar, de você levantar dados, acho que acaba assim, tendo essa certa dificuldade (E8, Entrevista).

O tempo é muito corrido! Quando entra um módulo a gente fica muito corrido. É muito conteúdo em pouco tempo. Aí às vezes, pode dizer: mas se fosse normal a gente iria estudar aquilo tudo junto! Quando eu entrei, fiz uma busca.

Nessa pesquisa que eu fiz, falava a quantidade de períodos. Nesse caso, se estudasse Cálculo, eu iria estudar em 6 meses a disciplina de Cálculo. Então, olha a diferença para a gente estudar em apenas 30 dias! Quando eu estava cursando a disciplina de Cálculo eu me desesperei, porque o livro era muito, mas muito, muito grande. Era de 500 páginas e o professor falou que a gente tinha que estudar aquele livro todo. Então, realmente eu acredito que o aluno fica muito *agoniado* e às vezes não passa por todas as etapas que tem uma formação de qualidade (E1, Entrevista).

Além destes, dois estudantes apresentaram atitude intermediária, não se posicionando contra e nem a favor ao formato do curso como modular, mas atribuíram responsabilidade da efetividade da Pesquisa e Extensão à instituição, conforme vejamos:

Eu acredito que para pesquisa e extensão, falta mais iniciativa da instituição UEPA. Eu não sei como é que é os professores aí de dentro, mas acredito que todo trabalho tem que ter o apoio da instituição para o professor tomar iniciativa e chamar os alunos. Então acredito que não é a questão de ser modular, também tem a questão da instituição apoiar a pesquisa e extensão (E6, Entrevista).

Sobre esse depoimento do E6, o E7 acrescentou: “Exatamente. Falta divulgar e, também incentivar os alunos e os professores”. Ao ingressar no ensino superior, é comum os ingressantes não possuírem conhecimento sobre as finalidades básicas da Universidade, uma vez que, como visto na história na universidade brasileira, parte do ensino superior no Brasil foi conduzido sob uma perspectiva de formação profissionalizante e utilitarista, focada prioritariamente no Ensino. O diferencial, que são as funções de pesquisa e extensão, as quais permitem a caracterização de Universidade, precisam ser apresentadas e incentivadas pela instituição e pelos professores formadores. A esse respeito, é pertinente uma advertência que:

Se não forem “apresentados” antes ou logo na chegada poderão concluir seus cursos sem ter experienciado a realidade da extensão universitária. Esta é uma realidade que mostra o quanto a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão necessita ser vigiada para não permitir que as universidades se fechem entre quatro paredes (DEUS, 2016, p.79).

Os depoimentos a seguir, comprovam a veracidade dessa proposição apresentada por Sandra de Deus e retratam uma lacuna da UEPA na dialogicidade e acessibilidade às informações junto à comunidade acadêmica:

Sobre a questão da Universidade propor algo para gente em relação à pesquisa e extensão, eu acho que deixa muito a desejar! Eu falo por experiência própria. Eu sou do interior, o primeiro da família a entrar na faculdade, e eu quase não sabia muita coisa na verdade. Em Conceição do Araguaia ainda! No primeiro ano, eu praticamente não fiz nada, não participei de nada! No segundo ano foi que me despertei. Então eu acho que deixou a

desejar no fato da universidade mostrar para a gente o que é que tem na universidade. O que a universidade propõe pra gente, como Estágio, Monitoria! Eu não sabia o que era o Estágio! Eu não sabia o que era Monitoria! Eu só fui saber no segundo ano, quando fui tentar fazer! Mas quando fui tentar fazer, eu tinha reprovado em uma disciplina, então não pude me inscrever. Se eu soubesse disso antes, eu não teria reprovado em uma disciplina. Reprovei porque desisti da disciplina para vir embora para casa. Mas assim, se a universidade tivesse dado a oportunidade de mostrar para a gente o lado da pesquisa desde o primeiro ano, pelo menos mostrar o que a gente ganha com isso. Eu vim saber no terceiro ano, que serviria para um mestrado, para nossa formação continuada... Então eu só fui saber no segundo-terceiro ano. Eu acho que deixa muito a desejar essa questão da pesquisa de mostrar que você tem que pesquisar (E3, Entrevista).

E quando o E3 fala da questão do Estágio, quando eu fiquei sabendo, os editais estavam rodando nos grupos quando eu participei, e eu não sabia qual o intuito de um Estágio, o que seria um Estágio. Eu só olhei a questão da remuneração, porque eu não sabia que ter uma vida ativa na universidade fosse me proporcionar algo futuramente. Igual um possível mestrado, alguma coisa do tipo. Mas a partir do momento que a gente recebe essas informações desperta a vontade de aplicar o conhecimento, de pesquisar. Quando eu entrei, era lá do interior, também a zona rural, eu não sabia nem que existia essas bolsas de monitoria, bolsa de estágio, nem bolsa auxílio estudantil. Eu não sabia de nada do que acontecia aqui dentro (E4, Entrevista).

Esses depoimentos, ao mesmo tempo em que revelam o nível de conhecimento sobre as finalidades da Universidade no início da formação em LM, também me leva a questionar se o grau de informação interfere na tomada de posição sobre essas práticas. Percebo que, independentemente do conhecimento que os estudantes possuíam, assumiram uma ação, a qual poderia desenvolver sua formação como professores de matemática como a participação em seleção de Bolsa de Monitoria e de Estágio Não Obrigatório. Sobre isso, Moscovici concluiu que “a tomada de posição dos indivíduos não depende do seu grau de informação” (1978, p. 92). Na verdade, “a pessoa se informa e se representa alguma coisa unicamente depois de ter adotado uma posição, e em função da posição tomada” (1978, p. 74).

- **Campo de Representação**

Sobre o *Campo de Representação*, essa foi a dimensão mais desafiadora para analisar. Isso porque ela comporta as duas outras dimensões, informação e atitude. Por esse motivo, muitas vezes as confunde. Para definir o campo de representação, Moscovici remeteu-se a ideia de imagem, que pode ser um conjunto de opiniões, figura, símbolo e/ou modelo elaborado interiormente a partir do que é dado do exterior, “concebida como reflexo interno de uma realidade externa” (1978, p. 47). Entretanto,

só existe um campo representacional se houver elementos organizados hierarquicamente, como por exemplo, juízos, afirmações e figuras. Com esse entendimento, pude compreender, a partir das asserções manifestadas pelos estudantes, que o campo de representação sobre a tríade EPE gravita em torno:

1º - *Do Ensino* como processo unilateral do professor como transmissor de saberes já constituídos. Essa imagem fica mais nítida ao ser comparada ao entendimento sobre Ensino dado como troca, transmissão e transferência de conhecimento e as respostas apresentadas sobre o termo “Professor de Matemática” na dinâmica da ELP, tais como:

- Aquele que **passa os conteúdos** matemáticos importantes para a vida em sociedade. (E3, ELP);
- Professor que **ensina técnicas**, capazes de provocar o pensamento humano a refletir sobre a realidade social. (E4, ELP);
- Professor que **ensina os conhecimentos construídos** pela humanidade para sua própria sobrevivência, como contar, medir, calcular. (E5, ELP);
- Professor de matemática é aquele que **deverá repassar e ensinar informações** para adquirir o pensamento matemático e a utilização em sua vida (E7, ELP).

No contexto universitário, as ideias apresentadas me remetem à figura do ensino napoleônico, do modelo universitário da França, no início da Era Moderna, em que a maneira como se processava a relação professor-estudante-conhecimento era eminentemente centrado no professor repassador com vistas a um ensino profissionalizante (ANASTASIOU, 2001), um modelo de formação utilitarista, de conservação de saberes existentes.

2º - *Da Pesquisa* como mecanismo de resolução de problemas, produção científica e produção de conhecimento. Essa imagem representacional da pesquisa conota a ideia da Universidade que forma o profissional a partir de problemas emergentes da sociedade e, na busca de soluções, o novo conhecimento é elaborado. Vimos que essa perspectiva de formação se iniciou no Brasil a partir da década de 1930, influenciado pelas ideias do modelo universitário humboldtiano “que dá destaque à produção do conhecimento e ao processo de pesquisa” (ANASTASIOU, 2001, p. 25). Conforme esse modelo, o estudante é visto como o protagonista no processo de elaboração própria, permitindo ir além da formação fechada somente na sala de aula.

O depoimento a seguir demonstra uma solicitude por práticas investigativas no decurso da formação inicial, mas sobretudo figura a imagem que os estudantes possuem sobre a Pesquisa:

Quando eu entrei na UEPA, eu achava que ia ter bastante pesquisa científica. Só que quase não tem! É mais a gente ficar preso dentro da sala de aula aprendendo conteúdo. Tive uma experiência que foi com uma aluna da UFT, ela é minha colega. Ela veio para ver a gente expor na Feira Vocacional, aí ela até me falou que a gente não voltava tanto as nossas pesquisas para área científica, era mais Educacional. Era uma perspectiva que eu tinha de ir à campo pesquisar, mais prática e menos teoria e isso não acontece na UEPA. Pelo menos não no nosso curso. (E6, Entrevista)

O E6 revela uma perspectiva que possuía ao ingressar na UEPA de haver práticas de pesquisa científica, ou seja, imaginava a pesquisa sendo algo inerente à formação universitária. Para ele, Pesquisa está direcionado a “ir a campo pesquisar” o que resulta em “mais prática e menos teoria”. Do ponto de vista da formação do professor de matemática, Fiorentini (2005, p. 112) elucida que “há múltiplas formas de se realizar esse tipo de prática pedagógica” nas práticas universitárias, inclusive nos componentes curriculares de formação matemática específica, a exemplo de atividades exploratórias em sala de aula na educação básica, ou seminários temáticos que abrange “dimensões conceituais, procedimentais, epistemológicas e históricas dos saberes matemáticos de disciplinas como Álgebra, Geometria, Cálculo, Análise, etc, de modo que o aluno se constitua em sujeito de conhecimento, isto é, no principal protagonista do processo de aprender” (FIORENTINI, 2005, p. 112). Acredito que práticas assim contemplariam a expectativa do estudante E6.

3º - *Da Extensão*, sendo uma resposta à responsabilidade social da Universidade. A imagem que se tem nessa perspectiva é como se a universidade tivesse um voto de devolver para a sociedade os conhecimentos produzidos no seu ambiente interno, o que não deixa de ser legítimo, mas incompleto. Vimos que essa atenção da universidade para com os problemas sociais é uma herança que recebemos pelo movimento de Córdoba, na Argentina, que inspirou o movimento estudantil no Brasil e que refletiu na legislação que regia as universidades antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, como pode-se ser visto no esclarecimento a seguir:

Durante muito tempo a extensão universitária padecia de uma missão muito associada, primeiro, à caridade, depois, ao assistencialismo e à prestação de serviços. Ainda foi prejudicada por uma visão elitista e difusionista (que ainda

está muito presente nos dias atuais) que entende ser o conhecimento produzido pela pesquisa para depois ser posto a serviço da comunidade pela extensão. A partir dos anos de 1980, no entanto, fruto do processo de redemocratização dos Estados e ampliação dos direitos humanos e fundamentais, essa percepção de extensão vem sendo mudada na perspectiva de uma extensão universitária cidadã, interativa e colaborativa, vista como locus privilegiado de relação universidade-sociedade, onde a extensão é mais do que uma função universitária, é uma forma participativa de se fazer a pesquisa e o ensino universitários articulados com a sociedade (ROCHA, 2015, p.15).

Assim, vejo a Extensão como um elo entre o Ensino e a Pesquisa que, por conseguinte, torna-se um elo entre o saber científico, elaborado no universo acadêmico, e o saber popular, elaborado pela sociedade. Entretanto, acima de tudo, a vejo como uma prática formativa, porque gera aprendizagem para ambos os universos.

Para Jodelet (2001, p. 22), “as representações sociais são abordadas concomitantemente como o produto e o processo de uma atividade de apropriação da realidade exterior ao pensamento e da elaboração psicológica e social da realidade”. Assim, acredito que essa metanálise apresentada sobre o conteúdo da representação social sobre a tríade EPE dos estudantes do curso modular de LM da UEPA, traduziu a modalidade de pensamento dos estudantes sob seu aspecto *constituído como produto* por meio dos seus elementos de informação, atitude e campo de representação.

Há, porém, uma ressalva que “é consenso entre os pesquisadores da área que as representações sociais, enquanto produtos sociais, têm sempre que ser remetidas às condições sociais que as engendraram, ou seja, o contexto de produção” (SPINK, 1992, p. 112). Nesse sentido, faço menção à realidade social desses estudantes do curso de LM da UEPA do *Campus* de Conceição do Araguaia, pois compreendo que tais características repercutiram nessa elaboração de RS sobre a tríade EPE.

Trata-se de um curso desenvolvido em um *campus* de interiorização, localizado a mais de 1.000 km de distância da reitoria e de todos os departamentos que coordenam esta universidade. De acordo com o PPP do curso (2012), dada carência de professores qualificados nos municípios do interior e a alta relação custo X estudante, optaram por configurar o curso em regime modular de ensino, de modo a resultar em um quadro de professores predominantemente itinerantes e temporários, contratados em sua maioria no município de Belém-PA, e atuando nos *campi* do interior em sistema de rodízio. Atualmente, o curso de LM do *Campus* de Conceição

do Araguaia possui somente um professor efetivo, mas que está de licença para aperfeiçoamento a nível de Doutorado. Essa realidade revela o desafio de uma formação inicial de professor de matemática fundamentado na tríade EPE neste *Campus* Universitário.

Os depoimentos a seguir comprovam essa descrição:

Eu conheço o pessoal que estuda aqui na UEPA de Igarapé-Açu. A maioria que vem para cá é doutor ou mestre. Não tem professores especialistas aqui. Maioria doutores! Acho que bem pouco são mestres. Inclusive minha orientadora dá aula aqui e é doutora. Ai eu falei para ela: “eu moro em Igarapé-Açu”. E ela disse: “Ah! Eu conheço todo mundo que mora em Igarapé-Açu”. É muita gente que vem pra cá, mas para o interior não querem ir. Passa [no concurso] mas não querem ir (E3, Entrevista).

Eu acho que compromete sim [ser modular], porque por exemplo, se vem um professor de fora e dá um módulo para gente, só vai ficar um mês ali acompanhando a gente. Se for um semestre vai poder acompanhar gente ali vários meses. Então seria interessante ter outros professores e outras áreas. Não somente um professor por mês (E3, Entrevista).

Esse estudante é residente do município de Igarapé-Açu e foi aprovado no curso superior no município de Conceição do Araguaia. Na ocasião da entrevista, o acadêmico estava no seu município de origem, localizado próximo à capital do estado. Seu depoimento revela que os profissionais com titulações superiores como doutor e mestre, que são constituídos como pesquisadores, preferem atuar na capital do estado ou em localidades próximas. Conseqüentemente, a formação voltada à iniciação científica na área da matemática e educação matemática arrisca-se a ficar comprometida. Outro fator destacado por ele é o perfil de itinerância dos professores. Nesse modelo, os professores não são residentes e permanecem com a turma somente enquanto durar a carga horária da disciplina. Esse cenário, portanto, desafia no ponto de vista dos estudantes a efetividade da tríade no contexto de regime modular.

No âmbito da TRS, Mazzotti (2008), fundamentada em Jodelet (1990), explica que duas questões elementares precisam nortear o objetivo das investigações em RS, sendo, “como o social interfere na elaboração psicológica que constitui a representação e como essa elaboração psicológica interfere no social” (MAZZOTTI, 2008, p. 34). Essa dupla função intercambiável faz da RS mais que “opiniões a respeito de’ ou ‘imagens de’, mas como ‘teorias’, ‘ciências coletivas’ *sui generis*, destinadas à interpretação e elaboração do real” (MOSCOVICI, 1978, p. 50). Isso

porque a realidade social interfere nas representações, mas o indivíduo ou o grupo possuem a capacidade de agir sobre essas representações para definir ou modificar sua realidade.

Então, apresentei que o contexto social dos estudantes mobilizou elementos para a constituição da RS sobre a tríade EPE e, em função dela, estes assumiram um modelo de prática formativa marcado pela primazia do Ensino e a carência de práticas de pesquisa e de extensão, contudo, sendo as RS um processo dinâmico bem como o papel ativo dos estudantes, estes podem reconstituir esses elementos e criar novas RS com repercussão para novas práticas formativas.

Nessa perspectiva, apresento a seguir a análise sobre o *processo de elaboração de novas representações*, construída a partir das vivências das atividades colaborativas no grupo de pesquisa das quais articulamos os elementos da tríade EPE. Assim, como explicado por Mazzotti (2008), um estudo sob os aspectos de elaboração da RS requer uma análise sobre os mecanismos que lhe deram origem: a ancoragem e a objetivação. Por isso, intitulei essa categoria 2 de *Elaboração da Representação Social*.

Elaboração da Representação Social

Segundo Moscovici (2015), é natural elaborarmos representações sociais e a criamos com a finalidade de tornar familiar o não-familiar. Em outras palavras, fazer com que a novidade (conhecimento, objeto, fenômeno) passe a ocupar um lugar dentro de nosso mundo familiar de referências, conversações e interações. Dada a primazia do Ensino sobre a Pesquisa e a Extensão na RS dos estudantes, posso considerar que a composição da tríade EPE como padrão de qualidade de formação inicial eram consideradas como não-familiar no curso de LM do *Campus* de Conceição do Araguaia.

O processo de familiarização se dá, em síntese, pelos mecanismos de “ancoragem, que permite a assimilação da novidade no sistema de pensamento existente; e a objetivação, acolhendo a novidade para integrá-la nas estruturas da ação cotidiana” (JODELET, 2018, 437). Dessa forma, a princípio, pontuei as experiências, positivas ou negativas, elencadas pelos estudantes que poderiam permitir ancorar o novo emergente, na assimilação das propostas do grupo colaborativo de pesquisa com as experiências formativas já vivenciadas antes da

participação no grupo. Posteriormente, analisei a reprodução dessa nova estampagem de formação, resultando em uma mudança de estado formativo dos estudantes.

Descrevo a seguir algumas experiências mencionadas pelos estudantes relacionadas a prática do Ensino, da Pesquisa e da Extensão no curso de Licenciatura de Matemática da UEPA no *Campus* de Conceição do Araguaia:

Sobre Ensino:

Quanto ao ensino, eu esperava mais. Assim, como é que eu vou te explicar? Que eles ensinassem a gente como ensinar. Porque aqui é licenciatura, então a gente está estudando para ser professores. Então acredito que ficar só nos cálculos... os professores nem dão, tipo assim: olha, se vocês vão ensinar seus alunos, porque dessa forma vai ser mais simples deles aprenderem. Mas não! Eles ensinam só cálculo e eu acredito que isso seria mais voltado para bacharelado e não licenciatura. Então eu sinto falta disso, de me ensinar a ter didática para meus alunos (E6, Entrevista).

Temos disciplinas pedagógicas, mas só que elas não são atreladas a conteúdo de matemática. Igual na nossa disciplina de psicologia da educação, eu acreditava que ia interligar mais especificamente com educação. Mas não! Ela só falou genericamente sobre os problemas psicológicos que a gente poderia encontrar, mas assim falando de interligados com conteúdo específicos, não são! Outro exemplo é falando sobre educação do campo. A primeira vez que eu escuto e leio sobre esse termo foi agora no artigo que você enviou e eu fiquei inclusive muito preocupada porque como é que eu vou sair para ser uma professora e se eu for trabalhar no campo, por exemplo, e a universidade não me preparou para isso. Então é um fato bem preocupante! Por experiência própria, quando nós tivemos a disciplina de Desenhos Geométricos em só trabalhou mesmo os desenhos as teorias mesmo, mas só que aspectos culturais não foram trabalhados não (E6, Grupo Colaborativo, 22/05/2021).

Sobre a Pesquisa:

Grupo como esse nosso de pesquisa a gente não teve. Mas você falando dos professores que têm essas características de ensino pela investigação, veio na minha memória, alguns que a gente já desenvolveu. Lembro do professor de Libras, que era para a gente fazer um manual sobre o símbolo das escolas daqui de Conceição do Araguaia. Então a gente foi atrás da comunidade surda daqui da cidade. A gente fez todo esse manual dos símbolos daqui. Teve outro também que a gente desenvolveu um projeto, só que eu não lembro quem era o professor. Era sobre os livros didáticos, a utilização dos livros didáticos nas escolas, acho que foi o João. A gente fez um projetinho. Com o professor Adilson também uma pesquisa para fazer apresentação oral na maratona científica. Em relação ao grupo de pesquisa, “não”, mas essa característica do professor pesquisador, a gente já teve sim (E5, Entrevista).

Na disciplina de que era para a gente aprender como fazer um artigo ou uma pesquisa, ficou muito a desejar. Eu mesmo não aprendi quase nada nessa disciplina. Até como utilizar citação. Eu não sei se outros tiveram essa dificuldade que eu tive, mas eu tinha muita dificuldade de como colocar citação direta ou indireta, por que a gente não teve essa disciplina assim, ela deixou a desejar pra gente, no meu ponto de vista (E8, Entrevista).

Sobre Extensão:

O Projeto Cirandinha. Mas foi com a turma de pedagogia. Acho que foi em 2017. Eles escolheram a Giovamira, um bairro daqui próximo. Aí a gente fez um movimento para arrecadação de livros e no Dia do Livro distribuimos para incentivar a leitura. Esse projeto é idealizado pela Clara Bezera. A gente participou para ganhar a carga horária, mas quem idealizou é uma pessoa fora da universidade (E2, Entrevista).

Participamos de um projeto, eu não lembro bem, mas era aula de reforço. Foi o contato externo que a gente teve. A gente ganhava carga horária. Chamaram a gente, tanto de Letras como de Matemática, para ir dar aula de reforço para algumas escolas. Selecionaram as escolas, a UEPA dava o transporte e você ia. Era devido ao certificado mesmo (E6, Entrevista).

Sobre essas experiências, verifico um Ensino permeado por um distanciamento entre as disciplinas específicas e as disciplinas didático-pedagógica, sendo as de formação específica se sobressaindo às demais. É interessante a criticidade da estudante E6 sobre isso, quando problematiza que “aqui é licenciatura, então a gente está estudando para ser professores” e “Eles ensinam só cálculo e eu acredito que isso seria mais voltado para bacharelado e não licenciatura”. Esse pensamento corrobora com as reflexões que Fiorentini (2005) faz baseado em Shulman (1986), que saber matemática para ser um matemático é diferente que saber matemática para ser um professor de matemática. Portanto, se para um bacharel, uma formação técnico-formal da matemática é suficiente, para um licenciado somente isso não basta. Por isso, há necessidade de aproximar essas duas áreas entre si, e agregar a outras dimensões do saber docente¹⁴.

Sobre a Pesquisa, observo que as experiências vivenciadas no curso de LM do Campus de Conceição do Araguaia estão relacionadas à atividades acadêmicas de investigação, sendo a pesquisa caracterizada como princípio educativo, como uma prática intencional de investigação por meio de um tema específico escolhido pelo professor formador. Sobre produção de textos acadêmicos, elaborados sob princípios de produção científica, foi pontuado somente o projeto sobre o Livro Didático citado pelo E5. Entretanto, percebe-se ter sido algo sem muitos critérios metodológicos, porquanto expressa “A gente fez um projetinho” e soma a isso, a manifestação do E8

¹⁴ Refiro-me aos saberes docentes baseados em Tardif (2007) de Saber Disciplinar, Saber Curricular, Saber da Formação Profissional e Saber da Experiência

quando disse: “Na disciplina de que era para a gente aprender como fazer um artigo ou uma pesquisa, ficou muito a desejar”.

Nas experiências de Extensão, é possível verificar que a intenção subjacente para essas atividades foi a obrigatoriedade do cumprimento de 200h de Atividades Complementares para obtenção do título de LM, pois, de acordo com o PPP (2012, p. 34) do curso, “os discentes deverão comprovar a sua participação nessas atividades mediante certificados, declarações ou atestados”.

É necessário pontuar estas experiências, pois o processo de familiarização do não-familiar se dá a partir de experiências rememoradas e isso ocorre em um processo contínuo de elaboração de RS. Quanto a isso, Moscovici (2015) explica que:

É dessa soma de experiências e memórias comuns que nós extraímos as imagens, linguagem e gestos necessários para superar o não-familiar, com suas conseqüentes ansiedades. As experiências e memórias não são nem inertes, nem mortas. Elas são dinâmicas e imortais. Ancoragem e objetivação são, pois, maneiras de lidar com a memória. A primeira mantém a memória em movimento e a memória é dirigida para dentro, está sempre colocando e tirando objetos, pessoas e acontecimentos, que ela classifica de acordo com um tipo e os rotula com um nome. A segunda, sendo mais ou menos direcionada para fora (para outros), tira daí conceitos e imagens para juntá-los e reproduzi-los no mundo exterior, para fazer as coisas conhecidas a partir do que já é conhecido (MOSCOVICI, 2015, p. 78; negrito da pesquisadora).

Assim, a partir das experiências relatadas, foi possível verificar o processo de familiarização da tríade EPE para os estudantes. Contudo, utilizei dados e discussões de dois estudantes, o E3 e E8, a título de explanação do processo de familiarização por meio de suas manifestações no grupo, na entrevista e no itinerário formativo. A escolha desses dois estudantes se deu em razão da profusão das informações apresentadas e por considerar que a análise do processo de elaboração de RS na totalidade dos participantes seria complexa. Nos estudos em RS, dada a complexidade de analisar a dinamicidade das representações, é comum uma seleção dentre um grupo maior de participantes para efeito de análise minuciosa. Assim, os selecionados podem ser considerados como “sujeitos genéricos’ que, se devidamente contextualizados, tem o poder de representar o grupo no indivíduo”. (SPINK, 1992, p. 123)

- **Ancoragem e Objetivação**

A começar pelo estudante E3. Este, no terceiro encontro do grupo colaborativo, quando discutimos sobre a relevância de se realizar o ensino pela pesquisa como uma forma de contemplar o que o PPP do curso diz sobre práxis pedagógica, de promover a formação com fundamentação teórico-prática, relatou:

Entrando nessa parte que a gente teve dentro da Introdução à Educação Matemática, até iniciei uma pesquisa em relação a isso, que eu espero que dê ênfase para mim fazer meu TCC relacionado a Etnomatemática... Não sei muito bem que linha eu vou tomar, mas é área da Educação Matemática... E o que me instigou a pesquisar sobre, foi nesta disciplina de Introdução que foi trabalhado as tendências, as várias tendências. A gente não pôde ver cada uma, a gente não pôde adentrar e ver profundamente cada uma. A gente só teve assim: a professora distribuiu os temas para turma toda, e a turma apresentou um seminário e a gente teve que entender a partir dali o que era cada tendência. O meu grupo ficou com tendência História da Matemática, por isso que falei para você que tenho uma afinidade muito grande com a História da Matemática, porque estudei e aprofundei nesse tema. Então eu tenho aquele apreço pela História da matemática. Se eu tivesse tido um contato maior com Etnomatemática, acho que eu teria pegado esse tema desde lá do segundo ano. Além disso a gente vê uma coisa muito superficial, aí quando eu vim a fazer uma pesquisa e como minha linha foi educação matemática, achei Ubiratan D'Ambrósio, quando comecei a pesquisar, comecei a ler sobre ele, então **me lembrei que a gente viu na Introdução Matemática e que foi uma coisa muito rasa, mas que é uma coisa de extrema importância para nossa formação**, para quem vai dar aula, para quem vai para sala de aula, que a gente se depara com aquela realidade do aluno, mas que a gente não sabe muitas vezes qual é. A gente pode ir para o interior, pode ficar em uma escola urbana. É como você falou, a Etnomatemática não é voltada somente para o campo, escola quilombola, mas também na cidade. Aqui tem construção civil, cozinheira, costureira, então tem várias ramificações dessa etnomatemática, dessa cultura, a cultura urbana, cultura rural, tem tudo mais. A minha problemática surgiu a partir dessa disciplina e quando eu li esse seu artigo aí que me instigou mais ainda, que é **a falta de ter aprofundado a etnomatemática na disciplina**, na graduação. E o olhar do aluno também, ver que ele vai dar aula, ver que ele vai para uma realidade que ele não sabe o contexto daquela realidade e seria mais interessante o curso de licenciatura apresentar de forma mais aprofundada essa etnomatemática já que é uma tendência de ensino (E3, Grupo Colaborativo, 22/05/2021).

O E3 lamenta o fato de ter estudado de forma superficial as tendências do ensino de matemática na disciplina Introdução à Educação Matemática - 80h, por meio da metodologia de seminários. Entretanto, a partir do texto que refletimos nesse encontro, o acadêmico rememorou e problematizou a formação dessa disciplina, mais especificamente na tendência da Etnomatemática. Essa problematização motivou a escolha de tema da pesquisa do seu TCC. Já no âmbito do grupo colaborativo, na implementação do material de ensino na Educação Básica, os estudantes tiveram a

oportunidade de executar uma prática pedagógica fundamentada na interlocução de teoria-prática. Quanto a essa experiência, o estudante escolheu trabalhar sobre Etnomatemática, por ser o mesmo tema que definiu para seu TCC, e relatou:

Quando a gente lê é uma coisa, na prática é outra. Eu estou lendo bastante para fazer meu TCC, mas nunca imaginava que ia ser assim na prática. É desafiador, mas é relevante para nossa carreira como futuros professores e para usar como referência para ter um outro olhar na sala de aula. (E3, Encontro Grupo Colaborativo. 21/08/2021).

Nesses dois primeiros relatos, percebe-se a repercussão de dois formatos de formação, sendo o primeiro uma formação voltado somente para o ensino em sala de aula em que o estudante caracterizou como superficial, e uma formação fundamentada na proposta de interlocução entre teoria e prática em que o estudante teve a oportunidade de vivenciar o que antes conhecia somente pela leitura. Faço menção ao fator tempo no componente curricular mencionado pelo estudante, sendo uma disciplina de 80h de carga horária, em formato modular. Isso equivale a 16 dias consecutivos, o que pode explicar a opção da metodologia de realização de seminários para distribuir os temas entre a turma a fim de contemplar toda a ementa da disciplina. Contudo, a oferta de atividades práticas no grupo colaborativo possibilitou um maior aprofundamento sobre o tema e ainda uma reflexão sobre a atuação como professor de matemática.

Sobre o fator tempo, é importante ressaltar que o essencial é a formação reflexiva proporcionada por essas atividades, assim como destacado por Fiorentini (2005) sobre propostas de atividades exploratórias e problematizadoras na formação do professor de matemática, em que:

Se, de um lado, pode haver uma perda em relação à sistematização e formalização rigorosa dos conceitos matemáticos a serem ensinados e aprendidos, de outro, o futuro professor viverá um ambiente rico em produção e negociação de significados, aproximando-se, assim, do movimento de elaboração/construção do saber matemático (FIORENTINI, 2005, p. 112).

Além das reflexões proporcionadas pela prática em sala de aula, o material implementado por esse estudante realizado em dupla com o E4 resultou na participação de um evento científico¹⁵ na categoria de comunicação oral, para relatar

¹⁵ Evento do V Congresso Estadual de Etnomatemática, organizado pela Universidade Federal no Pará – UFPA, no período de 7 a 9 de julho de 2021.

sua experiência nessa atividade prática. Quando questionado sobre a experiência em participar neste evento científico, o acadêmico declarou que:

Quando a gente começou a construir o trabalho, estávamos meio desmotivados. Depois, quando o trabalho já estava pronto, falei para o E4: “Agora está me dando vontade de apresentar”. Depois que a gente apresentou também, deu até mais **gás** na gente! Apresentar um trabalho criado por nós, deu um ânimo a mais para gente pesquisar, da gente tentar buscar outras alternativas, não só a Etnomatemática mas buscar novas metodologias para nossa aprendizagem de ensino. Também, quando a gente tem interação com outros professores, com a outra realidade é bom. Porque a gente percebeu que nesse evento, na Comunicação Oral, não tinha nenhum licenciando. Todos eram doutores ou mestres. Então era somente eu e meu colega de apresentação que éramos graduandos. Então a gente estar junto com eles ali, já foi para a gente gratificante, ter oportunidade de mostrar nosso trabalho, compartilhando o que a gente aprendeu e também recebendo as contribuições deles e aprendendo todo mundo junto, sem aquela divisão de título. Então a gente se sentiu acolhido nesse meio de pesquisadores, então para nós foi estimulante para continuar nessa linha de pesquisa de Educação Matemática. (E3, Grupo colaborativo 21/08/2021)

Essa declaração mostra uma mudança de estado do E3, de desmotivado para estimulado à prática da pesquisa. Na busca de compreender essa mudança de estado, questionei as razões do desânimo no início das atividades de pesquisa, o qual respondeu que:

Quando estávamos construindo o que mais desmotivou foi a questão dos resultados que a gente estava cheio de dúvidas de como analisar. Estávamos meio que precisando de uma luz para nos ajudar. Foi quando tivemos a sua orientação aqui no grupo que veio uma luz. A gente conseguiu entender o contexto da pesquisa. Porque realmente, como o professor Emerson falou, a Etnomatemática acaba deixando a gente um pouco confuso com a questão epistemológica, da questão do que é realmente etnomatemática, mas a gente conseguiu um resultado bastante significativo no final. (E3, Grupo colaborativo, 21/08/2021)

O estudante demonstra ter experimentado um sentimento de não familiaridade com a prática da pesquisa, o que lhe gerou um conflito, precisando de “uma luz” para o “ajudar”. Considerando que “o processo de ancoragem é ativado nas situações novas, estranhas e provocadoras (ameaçadoras)” (CAMPOS, 2017, 781), pode-se entender que essa experiência foi um objeto de ancoragem, visto que causou-lhe estranhamento, que lhe solicitou novos recursos como a assimilação da nova experiência com algum paradigma que já possuía interiorizado, para apropriar-se de um novo conhecimento prático, explicitado em sua fala quando disse: “Quando a gente lê é uma coisa, na prática é outra”.

O estudante revela ainda que esse distanciamento do não-familiar foi reduzido na interação com o grupo colaborativo em que recebeu orientações para “entender o contexto da pesquisa”, e que, ao finalizar o trabalho, se sentiu mais motivado a socializar os resultados. Após esse compartilhamento, na interação com outros pesquisadores, sentiu-se estimulado a continuar pesquisando sobre a Educação Matemática, ampliando seu repertório, conforme disse em “não só a Etnomatemática mas buscar novas metodologias para nossa aprendizagem de ensino”.

Observa-se que ele reproduziu um conhecimento que antes estava somente no campo das ideias, ou seja, ele objetivou quando experienciou uma atividade de pesquisa. Posteriormente, socializou o novo conhecimento e, ao mesmo tempo, adquiriu novos conhecimentos com as contribuições do grupo de pesquisadores. Ele, então, vivenciou os elementos da tríade EPE e materializou esse conhecimento, de maneira a naturalizar a partir do momento que assume esse novo modelo de formação para seu aperfeiçoamento e desenvolvimento profissional. Isso fica evidente quando ele manifesta no Itinerário Formativo as aprendizagens mobilizadas na participação do grupo colaborativo:

O grupo de pesquisa me proporcionou ampliar meus conhecimentos, de modo a promover uma mudança de pensamento, me posicionando e criando questionamentos sobre a minha auto formação. **A importância de ter uma vida acadêmica ativa, reflete como vamos ser como futuros docentes.** O grupo de pesquisa me propiciou conhecer o ensino, a pesquisa e a extensão no que tange o professor prático reflexivo e a educação matemática. Agregando saberes da prática docente para minha formação. Ainda, me permitiu a mudança de pensamento e comportamento sobre o professor pesquisador, refletindo sempre sobre o ensino e aprendizagem de matemática. Por fim, do grupo de pesquisa me partiu a escolha do tema do meu trabalho de conclusão de curso, e me fez entender que devemos sempre estar pesquisando e se atualizando buscando novas metodologias de ensino e aprendizagem de matemática (E3, Itinerário Formativo).

O estudante E8 também apresentou o processo de familiarização da Tríade EPE de forma consistente. Em seus depoimentos, é possível identificar que as ideias construídas no âmbito do grupo colaborativo se materializaram. Foi externalizada em uma mudança de comportamentos sobre sua formação, conforme se verifica na sua trajetória no período da pesquisa, a começar por este depoimento:

Às vezes fico apreensiva com essa questão de como eu quero ser um professor. Tive uma experiência no primeiro ano da faculdade, onde um professor de matemática pediu para substituir ele em uma sala na escola Wilson Leite. A princípio eu pensei que ia ser fácil, mas quando eu cheguei lá, meu Deus! Eu fiquei desesperada e não via a hora de chegar o intervalo que é 45 minutos. E eu tive que ir em três salas, então fiquei desesperada

porque ele falou que ia me passar os conteúdos antes e não me passou. Então para mim foi um choque de realidade. Então me perguntei: meu Deus, será que é isso mesmo que eu quero? Mas aí, com o passar do tempo a gente vem estudando, a gente vem preparando, mas ainda fico muito apreensiva sobre isso, de como que eu quero formar meus alunos. Porque, quando eu me deparei na sala de aula eu vi que os alunos tinham muita dificuldade em relação ao conteúdo que ele estava passando naquele momento, que era equação do segundo grau e a maioria dos alunos não sabiam de nada. Então foi uma experiência muito difícil para mim (E8, Grupo Colaborativo, 26/06/2021).

Nesse depoimento, E8 compartilha uma introspecção que faz a partir de uma experiência que considerou “muito difícil”, mas que levou a refletir o perfil de professor que deseja ser. Refletir sobre sua própria prática é fundamental na formação inicial pois possibilita um aprimoramento de métodos de ensino e aperfeiçoamento de sua prática como professor. Mas esse depoimento, para além dessa reflexão, também revela outra dimensão implícita, como o choque de realidade¹⁶ normalmente vivenciado por professores em início de carreira, pois:

É comum nessa fase de socialização o professor iniciante apresentar sentimento de insegurança, medo e despreparo profissional; e busca de equilíbrio diante das contradições entre seus princípios e ideais pessoais construídos ao longo do processo de formação e os desafios, problemas e os constrangimentos do mundo da prática profissional. (FIORENTINI e ROCHA, 2009, p. 127)

Uma alternativa para superação desse choque de realidade é oportunizar, desde o início da formação, experiências reflexivas em práticas de ensino, de pesquisa e de extensão. Essa reflexão me faz lembrar sobre os Contornos Experienciais na Formação Inicial elaborado por Gomes (2014), que enfatiza a licenciatura como um rito de passagem para vida profissional. Por isso, deve ser realizada com a articulação entre instâncias formativas da Formação Específica (composta pelas disciplinas específicas da matemática), Formação Didático-Pedagógica (composta pelas disciplinas pedagógicas e a prática de ensino), e as Atividades Extracurriculares, que são as atividades que não compõem o currículo obrigatório. Entretanto, são potenciais catalisadores de ações formativas, como por exemplo grupos de pesquisa, projetos de extensão e eventos científicos da área de

¹⁶ Termo cunhado por Veenman Simon para representar “O colapso entre os ideais missionários construídos durante a formação inicial e a dura e complexa realidade de vida da sala de aula”. (VEENMAN *apud* FIORENTINI; ROCHA, 2009, p. 127)

formação. Assim, quanto melhor for a articulação dessas três instâncias, melhor será a transição entre a preparação oficial e o exercício da profissão docente.

O próximo relato explicita que o E8 superou o sentimento perturbador do não-familiar sobre as atividades práticas de ensino. É possível verificar que passa a dar atribuição de sentido às dificuldades sobre os conteúdos escolares. Essa mudança de perspectiva sobre sua formação e atuação foi aguçada na experiência da prática pedagógica da implementação do material de ensino que elaboraram, conforme segue:

Gostaria de enfatizar a questão de quando a gente foi entregar as apostilas na casa dos alunos. A emoção que eles transmitiram para gente, de ver aquela alegria deles sobre a preocupação que a gente teve de ir lá na casa deles entregar as apostilas para eles. Os pais também, conseguimos observar que eles ficaram muito sensibilizados. Isso foi para mim uma experiência muito gratificante, de ver esse carinho que eles tiveram com a gente, a emoção deles, pois não esperavam a gente entregar as atividades na casa deles. Vou guardar para toda minha vida, como uma experiência gratificante. Nós andamos 15 km para ir e 15 km para voltar, e isso na zona rural. Como resposta tivemos uma maior motivação nas aulas. Também foi importante ver a participação deles nas aulas, quando a gente perguntava, muitos tinham medo de errar, mas a gente sempre falava: vocês não precisam ter medo de errar, pois com o erro é que se aprende. Então eles respondiam, depois a gente explicava o conteúdo, aí eles já vinham com outro pensamento. Isso também foi muito gratificante (E8, Grupo Colaborativo, 21/08/2021).

Ao fazer uma análise comparativa entre o primeiro e o segundo relato desse estudante, é visível uma mudança de estado de um sentimento de insegurança e descontentamento na primeira experiência, quando disse: “Eu fiquei desesperada e não via a hora de chegar o intervalo”, para um sentimento de satisfação e realização na segunda experiência quando refere-se aos alunos e expressa: “Então, eles respondiam, depois a gente explicava o conteúdo, aí eles já vinham com outro pensamento. Isso também foi muito gratificante”. Assim, as dificuldades em entender o conteúdo matemático foram no início motivo de desânimo. Todavia, na nova experiência, passou a ser percebido como inspiração para aprimorar sua prática como futuro professor de matemática.

Em diversos depoimentos, o E8 manifestou um sentimento de contentamento em participar de atividades práticas de ensino, de pesquisa e de extensão no grupo colaborativo, pois estavam proporcionando oportunidade de superar suas limitações e conduzindo-o ao desenvolvimento profissional. Suas manifestações expressam contribuições tanto para a habilidade da escrita científica: “O que eu pude observar mais em mim mesmo, o que me ajudou bastante, nesse processo de produzir artigo

foi nesse grupo de pesquisa” (E8, Entrevista); como na definição de tema de pesquisa de TCC: “Foi possível tirar muitas dúvidas e romper algumas lacunas que surgiram durante o processo de formação e também foi possível escolher o tema do TCC” (E8, Itinerário Formativo) e na habilidade da oralidade: “nos primeiros módulos, a gente ia apresentar seminário, as ideias vinham bastante, mas na hora de se expressar eu tinha muita dificuldade. Então, mesmo sendo remoto o grupo de pesquisa, me ajudou bastante nessa parte” (E8, Entrevista).

Moscovici (2015, p. 71-72) explica que “objetivar é descobrir a qualidade icônica de uma ideia, ou ser impreciso; é reproduzir os conceitos a uma imagem”. Nos depoimentos expressados pelo estudante E8, mostra que apreendeu uma nova perspectiva sobre a tríade EPE e percebe que uma formação pautada nessas finalidades é elementar. Isso fica evidente em seu discurso no último encontro do grupo colaborativo:

Eu já falei isso algumas outras vezes, que eu tinha muita dificuldade de me expressar por ser muito tímida, e o grupo de pesquisa, **com essas atividades de ensino, de pesquisa e até de extensão, como essas apresentações nesse intercâmbio de grupo do campus de Igarapé-açu** e o campus de Conceição do Araguaia, então, foi muito difícil, tinha muita dificuldade e isso me ajudou bastante. Até para a apresentação de TCC, tenho certeza que vou estar mais segura depois dessas experiências aqui. Contribuiu para minha formação como futura professora, como pesquisadora também. **Essas experiências nos levaram a buscar mais conhecimento**, a desenvolver, procurar buscar qual é a melhor forma de estar na sala de aula. Foi difícil esse período pandêmico? **Foi! Mas a gente pôde ver que existem outras formas de ensinar.** Um exemplo foi essa dificuldade que tivemos com os alunos da rede municipal que não tinham aula online, e achei interessante porque nós podemos levar essa nova metodologia para eles participarem. Agradeço as contribuições e assim, a gente só tende a melhorar a cada dia. Também acredito que poderia continuar esse grupo de pesquisa para dar oportunidade para outros. Sei que já estamos saindo agora, mas dá essa oportunidade para outros alunos que estão aí, para eles terem conhecimento, para eles verem a importância que é o grupo de pesquisa. A princípio eu não tinha essa visão, esse conhecimento. Quando eu fui participar do grupo, eu falei que queria, mas não tinha esse conhecimento que eu tenho hoje. Por isso foi muito gratificante (E8, Itinerário Formativo).

Os exemplos desses dois estudantes demonstram a repercussão da nova RS da tríade EPS na formação inicial dos futuros professores de matemática, marcada pelo envolvimento em instâncias formativas que possibilita a articulação da teoria e da prática bem como a articulação do conhecimento específico da matemática com o conhecimento didático-pedagógico para a prática do ensino. Todavia, a título de obter um panorama desta nova representação, apresento a seguir trechos do Itinerário Formativo dos 8 estudantes, dos quais manifestam a repercussão dessa intervenção

investigativa em sua formação inicial, das quais pode-se inferir a objetivação das novas RS tríade EPE:

Quadro 9: Repercussão da RS da Tríade EPE na Formação Inicial

Estudante	Trechos do Itinerário Formativo
E1	Ao participar do grupo de pesquisa foi possível identificar as mudanças de pensamentos e aspectos, proporcionada por essa jornada, criando segurança, autonomia e postura nas apresentações, omitindo o medo e insegurança. As interações socializadoras são efetivas para o ensino, dentro dessa abordagem deve destacar o ensino, pesquisa e extinção que precisa ser valorizada e exercida nas faculdades. “Esse pensamento foi adquirido no decorrer dos quatro meses de pesquisa.
E2	O grupo despertou, acredito-me, em todos os participantes um olhar mais crítico sobre a nossa formação, posso, por exemplo, afirmar que durante os quase quatro anos de graduação a universidade deixou a desejar em relação à tríade do Ensino, Pesquisa e Extensão. Hoje fazendo um pequeno resumo, percebo o quanto a minha participação foi importante para o meu crescimento profissional e pessoal. As contribuições foram incalculáveis e tenho o desejo que todos os discentes estivessem à oportunidade de participar de um grupo de pesquisa, pois seríamos outros profissionais, com novas didáticas, novas metodologias, novos aprendizados e um novo olhar sobre qual profissional eu pretendo ser.
E3	O grupo de pesquisa me proporcionou ampliar meus conhecimentos, de modo a promover uma mudança de pensamento, me posicionando e criando questionamentos sobre a minha auto formação. A importância de ter uma vida acadêmica ativa, reflete como vamos ser como futuros docentes. O grupo de pesquisa me propiciou conhecer o ensino, a pesquisa e a extensão no que tangeo professor prático reflexivo e a educação matemáticas. Agregando saberes da prática docente para minha formação. Ainda, me permitiu a mudança de pensamento e comportamento sobre o professor pesquisador, refletindo sempre sobre o ensino e aprendizagem de matemática. Por fim, o grupo de pesquisa me partiu a escolha do tema do meu trabalho de conclusão de curso, e me fez entender que devemos sempre está pesquisando e se atualizando buscando novas metodologias de ensino e aprendizagem de matemática.
E4	Essa experiência possibilitou mudanças de pensamento, pois pude entender a importância dos termos: pesquisa, ensino e extensão. A junção desses três é o passaporte para uma boa formação, tendo o discente como o principal meio de absorção e expansão de novos saberes, tendo a instituição como a mentora desse processo. Existe uma necessidade visível de aperfeiçoamento nas políticas educacionais, porém devemos manter o ensino ativo.
E5	Antes do convite para participar do grupo, tínhamos uma formação focada no ensino, com poucas atividades voltadas para a pesquisa e extensão. A participação no grupo teve uma grande representação em minha formação, pois passei a ter mais consciência do papel de formador, das práticas de ensino e da relação da tríade ensino-pesquisa-extensão presente na universidade. As atividades realizadas no grupo contribuíram grandemente para a escolha do tema e estudos do meu Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.
E6	Percebo também que, após estudar esses meses com o grupo, a minha visão da realidade dos professores em escolas públicas mudou radicalmente. Quando começamos a trabalhar, primeiro adaptando uma atividade para conseguir alcançar os saberes que escolhemos conforme a BNCC e, em seguida, indo colocar essa atividade em prática, refleti sobre a realidade dos professores em relação ao ensino e como os alunos recebem o conteúdo passado na pandemia. Entendi que o professor precisa trabalhar sempre com alternativas em aberto, pois seu aluno pode surgir com dúvidas e situações que o seu plano de aula não cobre, ou o currículo prescrito por a escola. Antes acreditava que o ensino era bem mais objetiva,

	porém os problemas encontrados na aplicação da atividade que estive envolvida tornavam a aprendizagem mais subjetiva que o esperado por mim. Posso dizer que meu olhar agora enxerga a aprendizagem com uma perspectiva de docente
E7	Através de estudos sobre metodologias, BNCC, relato de experiência fui capaz de visualizar e adquirir conhecimentos que não tive tanto acesso antes na minha formação como graduanda, assim meus futuros repertórios e práticas terão uma base e prática que pude obter através desse projeto. Não possuía segurança para falar em público ou expressar minhas opiniões e tive a chance de saber dominar essa insegurança e assim adquirindo mais confiança. Além das informações e experiências de como opera a realidade da educação do Brasil, antes detinha somente a visão de estudante mais com a pesquisa tive acesso de perto e além de praticar os conhecimentos que assim obtive durante esse processo.
E8	Sinto-me mais motivado para pesquisar e buscar novas experiências. Desde então, muitas coisas mudaram, como o hábito de ler livros, buscar conhecimento, pesquisas bibliográficas e reexaminar a forma como estou me tornando professora. Percebi que ensinar não é somente transmitir o conhecimento, mas sim, criar oportunidades para a construção do conhecimento.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Neste panorama, é possível inferir que houve uma organização das diversas informações disponibilizadas na interação das atividades do grupo colaborativo, da qual produziu um consenso entre os estudantes que a formação inicial pautada em vivências e experiências que articulem o Ensino, Pesquisa e Extensão promove uma investigação e reflexão sobre a própria prática formativa e leva o estudante para uma posição protagonista nesse processo formativo de discussão de objetos e processos de ensino de matemática. A declaração do E4 representa esse consenso quando diz “A junção desses três (ensino-pesquisa-extensão) é o passaporte para uma boa formação, tendo o discente como o principal meio de absorção e expansão de novos saberes, tendo a instituição como a mentora desse processo”.

Uma imagem redutora sobre a tríade EPE poderia levá-los a uma conformação de uma formação embasada no que Zeichner (1993) identificou como Tradição Acadêmica em que a preocupação com o domínio dos conteúdos matemáticos que irão ensinar se sobressai à preocupação de uma formação voltada para a reflexão sobre a prática. Por sua vez, a RS da tríade EPE organizada na concepção de padrão de qualidade para a formação universitária permite uma perspectiva de formação inicial construtivista, em que o estudante assume um papel protagonista no processo formativo e propicia um ambiente de compreensão dos problemas e questões inerentes aos fazeres do professor de matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa trouxe uma investigação no campo da Formação de Professores de Matemática e trabalhou com o objeto do fenômeno da Representação Social da tríade ensino-pesquisa-extensão na formação inicial de futuros professores de matemática.

Seu desdobramento foi motivada pelas vivências e experiências enquanto estudante de Licenciatura em Matemática e de Especialização em Docência do Ensino Superior com Ênfase em Educação, a partir da problematização que realizei sobre a formação inicial do professor de matemática sob a fundamentação da tríade ensino-pesquisa-extensão. Para tanto, partiu-se do pressuposto que é essencial oportunizar desde o início da formação experiências reflexivas em práticas de ensino, de pesquisa e de extensão, pois, quanto melhor for a articulação dessas três instâncias, melhor será a transição entre formação inicial e o exercício da profissão docente, uma vez que essa articulação agrega valores que o simples ensino e a prática de ensino não é capaz de agregar. Sob esta perspectiva, a formação inicial possibilita a discussão de elementos inerentes aos fazeres da profissão de professor de matemática.

Dada essa relevância, a pesquisa buscou analisar essa premissa sob o ponto de vista dos estudantes do curso de LM da UEPA, no *Campus* de Conceição do Araguaia, ao entender que a Licenciatura é o momento de iniciação da reflexão e investigação da própria prática com vista a promover uma autonomia profissional (FIORENTINI, 2005). O *Campus* de Conceição do Araguaia foi definido como *locus* dessa pesquisa por se configurar em um curso ofertado no interior do Estado do Pará, localizado a mais de 1.000 Km de distância da reitoria e das demais instâncias de gestão da universidade, desenvolvido sob o regime modular de ensino.

Considerando essas características, essa pesquisa fundamentou-se da Teoria das Representações Sociais, na abordagem seminal de Serge Moscovi (1978, 2015), a qual apresenta a representação social como um tipo de conhecimento gerado na interação e na comunicação entre os sujeitos de um grupo e tem por função orientar o comportamento e a comunicação desses mesmos sujeitos, para poder responder a seguinte questão: *Em que termos as vivências e experiências da formação inicial do*

futuro professor de matemática repercutem em suas representações sociais sobre a tríade EPE?

Com vistas a encontrar resposta a esta problemática, fez-se necessário realizar um estudo sobre a criação da Universidade para entender como se caracterizou a instituição da tríade EPE como princípio norteador de padrão de qualidade de formação universitária. Nesse estudo, foi possível entender que a Universidade, desde sua origem, foi moldada conforme as demandas e aspirações de seu tempo, tornando-se um reflexo da sociedade da qual ela faz parte e que, por muito tempo, foi caracterizada somente pela função de Ensino. Além disso, as primeiras experiências com a pesquisa e com a extensão foram frutos de intenso debates e busca de segmentos representativos da comunidade universitária, como estudantes e educadores, até ser reconhecida constitucionalmente como finalidades elementares da Universidade.

No que diz respeito à formação inicial de professor de matemática, essa tríade se apresenta como caminho promissor para uma formação com perspectiva reflexiva, investigativa e colaborativa, na medida em que promove uma interfase ente universidade e escola, articulando a teoria e a prática em projetos investigativos e práticas educativas. Isso conduz o estudante para o protagonismo de sua formação, em que ele mesmo produz conhecimentos sobre a docência a partir de vivências e experiências dialógicas nos ambientes escolares, capaz de provocar transformações nos estudantes, na universidade e na sociedade.

Com esses estudos preliminares, entendo que a forma como os estudantes percebem a tríade do EPE tem implicações diretas no processo de formação inicial. Isso, por sua vez, pode levá-los à opção de conformarem com uma formação teórica sobre os conhecimentos matemáticos e didáticos pedagógicos, e às esporádicas experiências práticas. Estas, geralmente ofertadas somente no final do curso com Estágio Supervisionado e Elaboração de TCC, ou estar envolvidas em experiências reflexivas, investigativas e colaborativas, no decorrer de todo o processo formativo. Com isso, essa pesquisa teve por objetivo Investigar a Representação Social da tríade ensino-pesquisa-extensão dos estudantes do curso modular de Licenciatura em Matemática da UEPA e a repercussão dessa representação na formação inicial desses estudantes.

A pesquisa-ação colaborativa realizada com os estudantes do curso de LM da UEPA-Campus de Conceição do Araguaia, em parceria com o grupo colaborativo GCEM-EAB do Campus de Igarapé-Açu, oportunizou vivências e experiências aos estudantes as quais tornaram-se objetos de análise sobre a RS da tríade EPE.

A partir do que foi levantado nos depoimentos manifestados nas conversações no Grupo Colaborativo - GPEM, na dinâmica da ELP, no Itinerário Formativo e nas Entrevistas, foi possível inferir que o contexto social dos estudantes mobilizou elementos para a constituição de uma RS sobre a tríade EPS em que o *Ensino* se revela como “transmissão de conhecimento”; a *Pesquisa* como mecanismo de resolução de problemas, produção científica e produção de conhecimento, mas desenvolvida somente no final do curso com o TCC; e a *Extensão* sendo uma resposta à responsabilidade social da Universidade à comunidade. A partir dessa RS, assumiram um modelo de prática formativa marcado pela primazia do Ensino e a carência de práticas de pesquisa e de extensão.

Os resultados revelam ainda que, a partir das vivências e experiências dos estudantes em interações permeadas por ensino, por pesquisa e por extensão, nas dinâmicas desenvolvidas no grupo colaborativo, possibilitou uma transformação das primeiras representações sociais e um novo olhar sobre a formação do professor de matemática. A elaboração dessa nova RS da tríade EPE tornou inteligível, a partir da análise da trajetória de dois estudantes que mostraram como as novas informações trabalhadas no âmbito do grupo foram familiarizadas a partir da assimilação do que estava sendo discutido com experiências rememoradas dos quais puderam ancorar as novas informações, e internalizar os novos conhecimentos, integrando-os em suas práticas formativas.

No processo de elaboração de representações sociais, apresentei, a luz de Moscovici (2015), que objetivar é descobrir a qualidade real de uma ideia, reproduzindo um conceito em imagem. Nesse sentido, posso dizer que os estudantes objetivaram a ideia da tríade EPE como padrão de qualidade de formação, ao terem o estudante como protagonista no processo de elaboração e socialização de saberes e a instituição como mentora desse processo.

A partir do que os estudantes manifestaram, posso concluir que a repercussão dessa nova representação foi positiva, uma vez que estes assumiram novos comportamentos promissores para a prática formativa como reflexão sobre a própria

prática, uma visão crítica sobre a formação, motivação para buscar novas metodologias de trabalho, hábito de leitura, mais segurança para expressar suas ideias e sentimentos, além de outras mudanças pontuadas nas entrevistas e itinerário formativo.

Ao finalizar essa pesquisa, entendo que ela também repercutiu positivamente em mim, enquanto pesquisadora. Realizar a pesquisa *com* os estudantes possibilitou aflorar atitudes reflexivas como as indicadas por Dewey (1979) de responsabilidade, sinceridade e espírito aberto. Trabalhar colaborativamente nos ensina a ouvir opiniões diversas e atender possíveis alternativas, a ponderar cuidadosamente as consequências sociais, educacionais e políticas de nossas ações. Somado a isso, também nos incentiva a buscar a despertar em nossos pares o mesmo sentimento de entusiasmo e pré-disposição para a aprendizagem docente.

O maior desafio que senti nesse processo investigativo foi envolver os estudantes e garantir a colaboração destes até a finalização da intervenção da pesquisa-ação colaborativa. Por esse motivo, foi gratificante ouvir a declaração de um dos estudantes que estavam participando do grupo colaborativo sem recebimento de algum tipo de incentivo financeiro, carga horária obrigatória ou comprovação de atividade complementar, mas estavam participando visando a aprendizagem.

Concluída essa primeira etapa, outros desafios emergem a partir dessa iniciativa. Ao optar por realizar uma pesquisa-ação colaborativa com os estudantes, não pretendia provocar uma mudança institucional no curso de LM da UEPA ou modificar a realidade do contexto escolar em que algumas ações foram executadas, pois uma mudança nessa amplitude depende de outras variáveis para além do contexto dessa pesquisa. Contudo, mudança de contexto social e institucional é reflexo das mudanças particulares. O que idealizei no início foi uma mudança de estado da formação inicial dos estudantes que colaboraram com a pesquisa. As mudanças individuais podem sim, influir com o tempo, uma mudança institucional.

Os novos desafios que se posta a partir dessa pesquisa é motivar os demais professores formadores e a própria instituição com um todo a garantir a efetividade da tríade EPE mesmo em um curso modular de ensino, uma vez que ficou evidente que as ações de articulação da tríade EPE são importantes à aprendizagem e ao desenvolvimento profissional dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Angela Maria de Oliveira. **Abordagem Societal das Representações Sociais**. Sociedade e Estado, Brasília, v. 24, n. 3, p. 713-737, set./dez. 2009.

ALVES, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas em Educação. **Caderno de Pesquisa**, v. 77, p. 53-61, maio, 1991.

ANASTASIOU, Léa das G. C. Metodologia de Ensino na Universidade Brasileira: elementos de uma trajetória. In: CASTANHO, Sergio; CASTANHO, Maria Eugênia (Org). **Temas e Textos em Metodologia do Ensino Superior**. Campinas (SP): Papirus, 2001.

BAUER, Martin W; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BERTONI, L. M.; GALINKIN, A. L. Teoria e métodos em representações sociais. In: MORORÓ, L. P.; COUTO, M. E. S.; ASSIS, R. A. M. (Org). **Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias** [online]. Ilhéus, BA: EDITUS, 2017, pp. 101-122.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

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

_____. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002**. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32.

_____. Conselho Nacional de Educação. 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. **Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015**. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.

_____. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Resolução CNE/CP n. 02/2019**, de 20 de dezembro de 2019.

_____. **Decreto n. 19.851, de 11 de abril de 1931**. Dispõem sobre o ensino superior brasileiro no dispositivo do Estatuto das Universidades Brasileiras. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, vol. 1, p. 325, 15 abril 1931. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-505837-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 nov. 2020.

_____. **Lei n. 1.190, de 4 de abril de 1939**. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 6 de abr. 1939 Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-publicacaooriginal-1-pe.html> . Acesso em: 15 jul. 2021.

_____. **Lei n. 452, de 5 de julho de 1937**. Organiza a Universidade do Brasil. Diário Oficial da União: Rio de Janeiro, RJ, 5 de jul. 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1930-1949/l0452.htm . Acesso em: 10 de ago. 2021.

_____. **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: Brasília, DF, 28 de nov. 1968. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm . Acesso em: 15 jul. 2021.

_____. **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: Brasília, DF, 12 de ago. 1971. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html> . Acesso em: 15 jul. 2021.

_____. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 de dez. 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em: 16 jul. 2021.

CAMPOS, Pedro Humberto Faria. O estudo da ancoragem das Representações Sociais e o campo da Educação. **R. Educ. Públ.** Cuiabá, v. 26, n. 63, p. 775-797, set./dez. 2017.

CHARLE, Christophe; VERGER, Jacques. **História das universidades**. São Paulo: Ed. da UNESP, 1996.

CHAUÍ, Marilena. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo: Editora UNESP. Edição do Kindle, 2001.

CUNHA, Antônio Luiz. **A Universidade Crítica: o ensino superior na república populista**. São Paulo: Editora UNESP. Edição do Kindle, 2007.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 8 ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2007. (Coleção educação contemporânea).

DEUS, Sandra de. Extensão Universitária: sua contribuição para a formação acadêmica e pessoal de estudante de graduação. In: GONÇALVES, Nadia Gaiofatto; QUIMELLI, Gisele Alves de Sá (Org.) **Princípios da Extensão**

Universitária: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba, PR: CRV, 2016.

DEWEY, John. **Como pensamos:** como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição. 4. Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979a.

DEWEY, John. **Democracia e educação:** introdução à filosofia da educação. Tradução de Gogofredo Rangel e Anísio Teixeira. 4. Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979b.

DIAS, A. L.; LANDO, J. C.; FREIRE, I. A. Formação de professores na Bahia: os cursos de Matemática 137 e de Didática da Faculdade de Filosofia (1943-1968). In: BRITO, Arlete de Jesus; MIORIM, Maria Ângela; FERREIRA, Ana Cristina (Org.). **História de formação de professores:** a docência da matemática no Brasil. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2018.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A Pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In: DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. (orgs.) **A Pesquisa na formação e no trabalho docente.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p.11-42.

FÁVERO, M. L. de Albuquerque. **A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968.** Educar, Curitiba, PR, n. 28, p. 17-36, 2006.

FERREIRA, Ana C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. In: FIORENTINI, Dario (Org.) **Formação de professores de matemática:** explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003, Cap. 1, p. 19-50.

FIORENTINI, D. Educação Matemática: diálogos entre universidade e escola. In: **Encontro Gaúcho de Educação Matemática**, 10, Ijuí, Palestra de abertura do X Encontro Gaúcho de Educação Matemática (X EGEM). Ijuí: UNIJUI, 2009.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 2ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

FIORENTINI, Dario. Pesquisar Práticas Colaborativas ou Pesquisar Colaborativamente?. In: BORBA, M. de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola (Orgs.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.** Autêntica, 2019. Edição do Kindle.

FIORENTINI, Dario; FREITAS, Maria Teresa Menezes. Desafios e potencialidades da escrita na formação docente em matemática. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 13, n. 37, p. 138-189. 2008.

FIORENTINI, Dario; ROCHA, Luciana Parente. Percepções e Reflexões de Professores de Matemática em Início de Carreira sobre seu Desenvolvimento Profissional. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Org.)

Práticas de Formação e de Pesquisa de Professores que Ensinam Matemática. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009, Cap. 5, p. 125-146.

FIORENTINI. A Formação Matemática e Didático-Pedagógica nas Disciplinas da Licenciatura em Matemática. **Revista de Educação.** PUC - Campinas: n. 18, p. 107-115, junho 2005.

FIORENTINI. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil.** Revista Zetetiké, n. 4, p. 1-38. 1995.

FORPROEX. Extensão Universitária: Diretrizes Conceituais e Políticas. 1987. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/1987-I-Encontro-Nacional-do-FORPROEX.pdf>. Acesso em 20 jul. 2021.

GOMES, Emerson Batista. **Aprendizagem Docente e Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática:** investigação de experiências colaborativas no contexto da Amazônia paraense. 280 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemáticas – REAMEC- UFMT/UFPA/UEA. 2010.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. Princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: desafios e possibilidades. In: GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, Gisele Alves de Sá (Org.) **Princípios da Extensão Universitária:** contribuições para uma discussão necessária. Curitiba, PR: CRV, 2016.

HIRST, Paul. (1971). **O que é Ensinar?** Journal of Curriculum Studies. Vol. 3. Nº 1, p. 5 a 18. Trad.: POMBA, Olga (2001). Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3232878/mod_resource/content/1/O%20QUE%20%C3%89%20ENSINAR%20por%20Paul%20H.pdf, acesso em 14 nov. 2020.

IBIAPINA, Ivana M. L. de Melo. Reflexões Sobre A Produção Do Campo Teórico- Metodológico Das Pesquisas Colaborativas: gênese e expansão. In: IBIAPINA, Ivana M. L. de Melo. (Orgs.) **Pesquisa colaborativa:** multirreferenciais e práticas convergentes. EDUFPI, 2016. p. 33-62

JESUINO, Jorge Correia. Um conceito reencontrado. In: ALMEIDA, A.M.O; SANTOS, M.F S.; TRINDADE, Z. A. (Org.). **Teoria das representações sociais:** 50 anos. Brasília: Technopolitik, 2014.

JODELET, Denise. Ciências sociais e representações: estudo dos fenômenos representativos e processos sociais, do local ao global. **Revista Sociedade e Estado**, vol. 33, n. 2, p. 423-442. 2018.

JODELET. Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, D. (Org.). **As representações sociais.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. p. 17- 44.

MACIEL, Alderlândia da Silva. **A Universidade e o Princípio de Indissociabilidade Entre Ensino, Pesquisa e Extensão: utopia ou realidade**. Rio Branco: Edufac. 2017. E-book.

MARTINS, Alberto Mesaque. et al. Pesquisa em representações sociais no Brasil: cartografia dos grupos registrados no CNPq. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, Vol. 16, n. 1, p. 104 – 114, jan.-abr. 2014.

MARTINS, Antônio Carlos Pereira. Ensino Superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirúrgica Brasileira**, vol. 17, 2002, p. 4-6.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves. Representações Sociais: Aspectos Teóricos e Aplicações à Educação. **Revista Múltiplas Leituras**, v. 1, n. 1, p. 18-43, jan. / jun. 2008.

MENDONÇA, A. W. P. C. A universidade no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. n.14, Mai./Jun./Jul./Ago. 2000, p. 131-150.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**: Bauru, SP, v. 9, n. 2, p. 191-210, 2003.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. 11 ed., Petrópolis: Vozes, 2015.

MOSCOVICI. **A representação social da psicanálise**. Tradução de Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI. Prefácio. In: GUARESCHI, P. A.; JOVCHELOVICH, S. (Org.). **Texto em Representações Sociais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 07-16.

NÓVOA, A. **Profissão professor**. Porto: Porto, 1992.

OLIVEIRA, Denize Cristine de. A Teoria de Representações Sociais como Grade de Leitura de Saúde e da Doença: a constituição de um campo interdisciplinar. In: ALMEIDA, A.M.O; SANTOS, M.F S.; TRINDADE, Z. A. (Org.). **Teoria das representações sociais**: 50 anos. Brasília: Technopolitik, 2014.

OLIVEIRA, Terezinha. Origem e Memória das Universidades Medievais: a preservação de uma instituição educacional. **Revista Varia História**. Belo Horizonte, MG: v. 23, n. 37, p. 113-129, jan./jun. 2007.

PARÁ, Universidade do Estado do Pará. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2017-2027**. Belém, PA: UEPA, 2017. 202 fl.

PARÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Belém, PA: UEPA, 2012. 180 fl.

PASSMORE, John. **O Conceito de Ensino**. London: Duckworth, 1980. Trad.: POMBO, Olga (1994/1995). Disponível em

<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/hfe/cadernos/ensinar/passmore.pdf>, acesso em 10 de dezembro de 2020.

PILETTI, Nelson; PILETTI, Claudino. **História da Educação**. 5. Ed. São Paulo: Ática, 1996.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 17-52.

ROCHA, José Cláudio. Prefácio. In: TAVARES, Christiane Andrade Regis; FREITAS, Katia Siqueira de. **A Extensão Universitária: o patinho feio da academia?** Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

ROSSO, Ademir José; TOLENTINO, Patricia Caldeira. As Representações Sociais dos Licenciandos em Ciências Biológicas Sobre o ser Biólogo e o Ser Professor. **Revista Ensaio**. v.16, n. 03, p. 15-33, set-dez 2014.

RUBIÃO, André. **História da Universidade: Genealogia para um “Modelo Participativo”**. Coimbra: Grupo Almeida, 2013. E-book.

SÁ, Celso Pereira de. **Núcleo Central das Representações Sociais**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1996. 2ª Edição.

SÃO PAULO. Decreto n. 6.283, de 25 de janeiro de 1934. Cria a Universidade de São Paulo e dá outras providências. Diário Oficial: São Paulo, SP, 25 de jan. 1934. Disponível em: <http://www.leginf.usp.br/?historica=decreto-n-o-6-283-de-25-de-janeiro-de-1934> . Acesso em: 10 dez. 2020.

SAVIANI, Demerval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, n. 40, v. 14, jan./abr. 2009.

SCHÜLZE, Clélia Maria Nascimento. Representações sociais da natureza e do meio ambiente. **Revista de Ciências Humanas**, edição especial temática, p. 67-81, 2000.

SOARES, Flávia. Ensino de matemática e docência nos oitocentos. In: BRITO, Arlete de Jesus; MIORIM, Maria Ângela; FERREIRA, Ana Cristina (Org.). **História de formação de professores: a docência da matemática no Brasil**. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2018.

SOUSA, Ana Luiza Lima. **A história da Extensão universitária**. Campinas: Editora Alínea, 2010. 2ª Edição.

SOUZA, Clarilza Prado de. et al. Contribuições dos Estudos de Representações Sociais para Compreensão do Trabalho Docente. In: ALMEIDA, A.M.O; SANTOS, M.F S.; TRINDADE, Z. A. (Org.). **Teoria das representações sociais: 50 anos**. Brasília: Technopolitik, 2014.

SPINK, Mary Jane. Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise das Representações Sociais. In: GUARESCHI, P. A.; JOVCHELOVICH, S. (Org.). **Texto em Representações Sociais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 117-148.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, (Número Especial – 500 anos de educação escolar), p. 61-88, 2000.

TAVARES, Christiane Andrade Regis; FREITAS, Katia Siqueira de. **A Extensão Universitária: o patinho feio da academia?** Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

TEIXEIRA, Anísio. Uma perspectiva da educação superior no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v.50, n.111, jul./set. 1968. p.21-82.

TEIXEIRA, Elizabeth. As Três Metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 5 ed. Petrópolis (RJ): Editora Vozes, 2008.

ZEICHENER, Kenneth M. **A Formação Reflexiva de Professores: ideias e práticas.** Lisboa: Educa. 1993.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Registro de Trabalhos no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes com Descritores “Representação Social” e “Educação Matemática”

AUTOR	TÍTULO	PROGRAMA	INSTITUIÇÃO	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	ANÁLISE DE DADOS	ANO
SOUZA, DEBORA COELHO DE.	REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E MODELAGEM MATEMÁTICA: Um estudo envolvendo o ensino de matemática na formação de pedagogos	Mestrado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Fundação Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul			10/07/2020
JESUS, ROSSELY VALONI DE	Matemática: Que Tensão É Essa? Um Estudo Sobre As Representações Sociais De Um Grupo De Alunos Da Primeira Série Do Ensino Médio De Um Instituto Federal Mineiro	Mestrado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Universidade Federal De Ouro Preto	Questionário e entrevistas	Analizados a partir das dimensões criadas por Ramos em sua pesquisa de doutorado em 2003 e interpretados à luz da Teoria das Representações Sociais	16/04/2020
SILVA, ALBERTINA MARIA BATISTA DE SOUSA DA	O que se sabe, se ensina e se aprende acerca da Matemática: estudo das representações sociais dos sujeitos do PROEJA do IFRJ	Doutorado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Pontifícia Universidade Católica De São Paulo	Questionários, Entrevistas e Grupo Focal	Análise de Conteúdos	20/08/2020
SOUZA, VERA LUCIA RANGEL DE	Representações Sociais Acerca Da Avaliação Da Aprendizagem De Conteúdos Matemáticos Por Estudantes Do Curso De Licenciatura Em Matemática	Doutorado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Pontifícia Universidade Católica De São Paulo	Questionário com perguntas abertas e grupo focal	Abordagem qualitativa interpretativa e a Técnica de Análise de Conteúdo	01/09/2020
ALMEIDA, CRISTIANE BONETO DE	Representações Sociais Acerca De Uma Comunidade De Prática Enquanto Espaço De Formação Continuada	Mestrado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Pontifícia Universidade Católica De São Paulo	Gravações em áudios de Encontros, Memoriais e narrativas dos participantes e filmagens de atividades realizadas fora da comunidade de prática	Discurso do Sujeito Coletivo	08/08/2016
ARAUJO, NELMA SGARBOSA ROMAN DE	Representações sociais de professores de matemática e alunos da educação de jovens e adultos sobre esta modalidade de ensino e a matemática	Doutorado em EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A MATEMÁTICA	Universidade Estadual De Maringá	Técnica de evocação livre de palavras e o questionário de perguntas abertas	Análise dos dados empregou-se o software EVOC 2000 e elementos da pesquisa qualitativa	29/04/2013

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Prezado discente,

Gostaria de convidá-lo a participar como voluntário(a) da pesquisa que está sendo desenvolvida por mim, Kamilla Ferreira da Silva, no curso de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, sob orientação do Prof. Dr. Emerson Batista Gomes com o tema “Formação Inicial de Professores de Matemática: percepções sobre a tríade ensino-pesquisa-extensão no sistema modular-regular de ensino da Universidade do Estado do Pará – UEPA”.

Essa pesquisa tem o objetivo de descrever e analisar as percepções dos discentes do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA – Campus VII sobre o prática do ensino, pesquisa e extensão no processo de formação matemática e didático-pedagógico do futuro professor da educação básica.

Esse estudo contribuirá para o aprofundamento do tema, para o conhecimento do processo da formação matemática e didácticopedagógica do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA – Campus VII, proporcionando discussões e reflexões sobre a necessidade de garantir o ensino a pesquisa e a extensão mesmo no curso regular-modular de ensino.

FORMA DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Sua participação nessa pesquisa iniciará com a participação em um minicurso que será ministrado por mim em sala de reunião virtual “*googlemeet*”, com carga horária de 8h divididos em dois dias com o tema “**Ensino-Pesquisa-Extensão e a produção científica de Matemática**”, com o objetivo de discutir de forma contextualizada as funções básicas da universidade e os desafios no âmbito do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA. Na ocasião, será disponibilizado no chat da sala de reunião *googleforms* um formulário de escala com 22 afirmativas sobre determinantes de qualidade na formação de professores, que deverá ser marcado em uma escala de 1 a 7, o grau de sua **expectativa** quanto a formação profissional

ofertada pela UEPA, onde 7 representa o maior grau de expectativa e 1 representa o menor grau de expectativa.

Após o minicurso você participará de um grupo de estudo com os participantes da pesquisa, que será coordenado por mim e pelo professor orientador da pesquisa, com encontros em ambiente virtual em dois sábados por mês, por um período de quatro meses, totalizando 8 encontros, para reflexões e debates sobre o ensino de matemática e estudos sobre metodologias para elaboração de projetos de pesquisa sobre o ensino de matemática.

No último encontro será disponibilizado outro formulário com 22 afirmativas sobre determinantes de qualidade na formação de professores, que deverá ser marcado em uma escala de 1 a 7, o grau de sua **real percepção** quanto a formação profissional ofertada pela UEPA, onde 7 representa o maior grau de concordância e 1 representa o menor grau de concordância. Esses dois formulários será utilizado como técnica para mensurar sua percepção com base nas expectativas geradas a partir da proposta de formação de professor elaborada pela UEPA e com base nessas informações analisar sua percepção sobre o prática do ensino, pesquisa e extensão no processo de sua formação matemática e didático-pedagógico como futuro professor da educação básica.

RISCOS

Esta pesquisa possui riscos contornáveis, ou seja, que podem ser minimizados, por isso, para evitar o risco de contaminação pela COVID-19 nesse atual cenário pandêmico, optou-se pelo uso da sala de reunião virtual *GoogleMeet* e o *GoogleForms* para levantamento de dados evitando contato presencial.

Quanto ao anonimato dos participantes, este risco será minimizado com o compromisso de não expor seus dados nominais e pessoais, porém, caso o Sr.(a) venha sentir algum constrangimento ou seja percebido qualquer possibilidade de risco ou receio de ser identificado, terá liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo.

Embora os pesquisadores se comprometam a minimizar os riscos na condução da pesquisa, existe limitações dos pesquisadores quanto aos riscos característicos do ambiente virtual como vírus e malware. Nesse sentido, mesmo

buscando contornar todos os riscos, caso se sinta prejudicado(a) pela participação nesta pesquisa, terá o direito de reparação de qualquer que seja o dano, garantido pela pesquisadora responsável.

BENEFÍCIOS

Essa pesquisa trará como benefício experiências de reflexão e debates sobre a prática do ensino, pesquisa e extensão na formação inicial dos licenciandos em matemática bem como a valorização das percepções dos discentes sobre sua formação profissional e poderá a partir dessas percepções propor medidas que aprimore a qualidade formação proporcionada pela UEPA.

GARANTIA DE IDENTIFICAÇÃO E RESSARCIMENTO

Em qualquer momento, se o Sr. (a) comprovadamente sofrer algum dano decorrente da pesquisa, será devidamente indenizado. Caso haja algum tipo de despesa decorrente de sua participação, será devidamente ressarcido pela pesquisadora.

SIGILO E PRIVACIDADE

Com vista a evitar qualquer possibilidade de constrangimento, sua identidade será preservada, manter-se-á o anonimato na redação da dissertação que apresentará o resultado da pesquisa, garantindo que sua privacidade seja respeitada. Durante o período de levantamento e análise dos dados dessa pesquisa, a pesquisadora compromete com o armazenamento adequado das informações coletados em dispositivo eletrônico pessoal, pelo sigilo e confiabilidade das informações do participante da pesquisa.

Uma vez concluída a coleta e análise de dados, será realizado download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico de HD externo e apagado todo e qualquer registro de qualquer plataforma como os aplicativos *googlemeet*, *googleforms* e “nuvem”.

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

O resultado final será divulgado na produção do relatório final da dissertação, na defesa pública da dissertação do mestrado, onde você será convidado a prestigiar a apresentação e, após a defesa, será submetido em forma de artigo em revista científica da área temática para divulgação dos resultados.

Além da ampla divulgação do resultado em formato público como descrito acima, no final deste TCLE você tem opção para marcar, se deseja receber por e-mail particular o relatório final da dissertação, bem como, ao final de cada formulário preenchido através do *googleforms* terá opção de marcar se deseja receber o resumo das respostas por e-mail para imprimir ou salvar nos arquivos pessoais do participante.

AUTONOMIA

É assegurado o livre acesso às informações e esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa e suas consequências. A qualquer momento é garantida a liberdade de retirada do consentimento e desistência de participação na pesquisa sem nenhuma penalidade ou prejuízo.

CONTATO

Em qualquer etapa desse estudo, o Sr.(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Kamilla Ferreira da Silva, para esclarecimento de eventuais dúvidas, através do endereço eletrônico kamilla.silva@unifesspa.edu.br, ou telefone celular : (94) 99206 7097 ou ainda na Av. JK, nº 2744, Centro de Conceição do Araguaia – PA, de segunda a sexta-feira, no horário de 08h às 17h.

Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), que é composto por um grupo de pessoas que trabalham para garantir a integridade e respeito de seus direitos como participante da pesquisa e analisam se a pesquisa foi planejada e se está sendo desenvolvida de forma ética. Este comitê pode ser contatado no endereço: Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEPICS/UFGPA) - Complexo de Sala de Aula/ ICS -

Sala 13 - Campus Universitário do Guamá, nº 01, Guamá - CEP: 66075-110 - Belém-Pará. Tel./Fax. 3201-7735 E-mail: cepccs@ufpa.br.

Caso aceite participar voluntariamente dessa pesquisa, convido a assinar este documento em 2 (duas) vias de igual teor, onde uma via ficará de posse da pesquisadora e a outra lhe será entregue para ser guardado cuidadosamente, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante seus direitos como participante da pesquisa

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, fui informado (a) verbalmente e por escrito sobre essa pesquisa e após esclarecido minhas dúvidas com relação minha participação, tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e aceito voluntariamente participar dessa pesquisa. Sei que poderei retirar meu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalidade ou prejuízos. O presente TCLE será assinado em 2 (duas) vias.

_____, _____, _____ de 2021.

Li e concordo em participar da pesquisa Li e Não concordo em participar da pesquisa

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável

Desejo receber o relatório final da pesquisa através do meu e-mail particular

Endereço de e-mail: _____

APÊNDICE C - Evocação Livre de Palavras

UNIVERSIDADE	
E1	Curso superior.
E2	Espaço de formação.
E3	Formação profissional de uma pessoa
E4	Universidade, penso logo em universo, cheio de coisas Kkkk
E5	Centro de formação
E6	Academia de formação de profissionais.
E7	Centro de informações e guia pra ter uma carreira mais sólida
E8	Qualificação de profissional - achei difícil
PROFESSOR DE MATEMÁTICA	
E1	Uma pessoa que tem um certo domínio a mais na área da matemática.
E2	Pessoa q gosta de desafios, enigmas e problemas. (muito difícil)
E3	Aquele que passo os conteúdos matemáticos importantes para a vida em sociedade. Professor sábio, Por escolher a matéria mais difícil que existe
E4	Professor que ensina Técnicas, capazes de provocar o pensamento humano a refletir sobre a realidade social e etc
E5	Professor que ensina os conhecimentos construídos pela humanidade para sua própria sobrevivência. Achei difícil Que ensina os conhecimentos construídos pela humanidade para sua própria sobrevivência, como contar, medir, calcular.
E6	Ensina sobre o conteúdo de matemática.
E7	Professor de matemática é aquele que deverá repassar e ensinar informações pra adquirir o pensamento matemática e a utilização em sua vida,o professor de matemática é aquele responsável por desenvolver o ensinso matemáticos para os alunos estabelecer metas pro aluno atingir
E8	Dedicação, comprometimento, qualificação.
ENSINO	
E1	Exposição e troca de conhecimento em todas as áreas.
E2	Quando repassamos um conhecimento.
E3	Aprender algo ou algum conteúdo, transmitir algum conhecimento

E4	Aprender, refletir e transmitir conhecimentos já existentes
E5	É a relação entre o aluno, professor e conhecimento. É o processo de aprendizagem
E6	Troca de conhecimento da parte de quem ensina e é ensinada.
E7	Método de passar informações, transferir conhecimento
E8	Leitura, curiosidade, elaboração de projetos.
PESQUISA	
E1	Buscar conhecer, entender algo desconhecido ou de seu interesse... Difícil
E2	Atividade de campo , TCC, artigo e monografia.
E3	Busca de novos conhecimentos e teorias
E4	Parte de um ponto reflexivo da prática, que busca conhecer mais a respeito de uma problemática para contribuir com o ensino
E5	É a procura por algo que não se tem um conhecimento total. Na universidade está relacionada a construção de projetos, artigos e tcc
E6	Resolução de uma problemática desenvolvida pelo pesquisador interessado.
E7	É a investigação sobre algo, criar método pra descobrir alguma coisa relacionada ao seu interesse
E8	Busca por novos conhecimentos
EXTENSÃO	
E1	Pesquisa em grande período ... Difícil. (depois do estudo: totalmente errada)
E2	Relação entre a comunidade e a universidade. Troca de conhecimentos.
E3	Não sei muito bem falar sobre. Áudio: pode ser algo que vai estender. Como está relacionado à pesquisa e universidade, vai ser algo que vai pra frente, pra sociedade. Algo que vai ser estendido à sociedade, ou, sei lá, um trabalho social, alguma coisa assim
E4	Que sai do interno e vai para o externo, que busca caminhos mais abrangentes do processo de ensino e aprendizagem. Normalmente pra aplicar o que foi pesquisado, levar conhecimentos para mais pessoas
E5	É a relação entre a Universidade e a sociedade. Projetos desenvolvidos na comunidade
E6	Conexão que se estende entre a universidade e a sociedade.
E7	O que entendo de Extensão, é tipo a produção de alguma coisa. Tipo, eu tenho que fazer um trabalho pra minha formação acadêmica, que eu tenho que depois que eu formar esse trabalho, eu tenho que expor (sei lá), pra ajudar é..., algo, ou então, pra utilização pra alguma coisa. Meu trabalho vai ser utilizado pra alguma coisa. Tipo, a extensão que eu entendo por extensão, eu vou usar alguma informação, que eu tenho da minha comunidade e fazer um trabalho sobre isso. Acho que eu entendo por isso. A ida no meu campo universitário e utilizar as informações ao meu redor. Tipo um trabalho que eu tenho que fazer, tipo um trabalho acadêmico pra minha formação. Que vou me formar através daquele trabalho

E8	Não respondeu
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
E1	Onde o em divido aplica uma regência e tem um supervisor para observar a sua didática. Muito difícil....
E2	Momento de colocar em prática toda a teoria absorvida durante os 3 anos de graduação.
E3	Ensino da prática docente com a participação do professor
E4	Onde é aplicado a prática de tudo que se aprendeu com o ensino, pesquisa e extensão dentro da universidade
E5	Acontece quando o discente acompanha um professor e observa suas regência em sala de aula, e posteriormente o discente leciona na turma observada.
E6	Importante para que o aluno entenda a realidade profissional da qual fará parte.
E7	Eu não sei qual é seu verdadeiro sentido, mais acho que alguém (professor ou monitor) que ira supervisionar meu trabalho em sala de aula
E8	É quando estamos sendo observados por algum superior. Achei difícil
UEPA	
E1	Universidade onde forma futuros profissionais.
E2	Instituição superior, universidade estadual, realiza sonhos e muda histórias.
E3	Universidade do estado do Pará. Formação profissional de nível graduação, para atuação no mercado de trabalho
E4	Universidade do estado do Pará Capaz de formar professores habilitados para realização da docência e enfrentamento dos problemas sociais, atuando nas problemáticas do ensino para melhorar a qualidade da educação no país
E5	É a Universidade do Estado do Pará, constituído de cursos de licenciatura e da área de saúde
E6	Universidade fundada no estado do Pará.
E7	Uepa: Universidade do Estado do Pará
E8	Não respondeu

ANEXOS

ANEXO A – Parecer de Aprovação da Conep

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: Percepções sobre a tríade ensino-pesquisa-extensão no sistema modular-regular de ensino da Universidade do Estado do Pará - UEPA.

Pesquisador: KAMILLA FERREIRA DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43071121.5.0000.0018

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARA - UNIFESSPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.654.308

Apresentação do Projeto:

Este Projeto de Pesquisa apresenta uma proposta de investigação que tem por objetivo descrever e analisar as percepções dos discentes do curso de Licenciatura em matemática da UEPA – Campus VII sobre o prática da pesquisa, ensino e extensão no processo de formação matemática edidático-pedagógico do futuro professor de matemática. O desdobramento que levou a especificação dessa pesquisa, foi a experiência enquanto acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática no período de 2007 a 2010 em que houve pouco envolvimento em atividades de pesquisa e de extensão, o que levou a questão norteadora da pesquisa: Como os discentes do curso modular-regular de Licenciatura em Matemática do Campus VII da UEPA percebem a prática da pesquisa-ensino-extensão no processo de formação inicial? A pesquisa será fundamentada nos aportes teóricos de Nóvoa (1992, 2009), Zeichner (1993) e Fiorentini (2005) sobre a formação de professores, Rubião (2013) para levantamento sobre a história da universidade levantando marcos que caracterizam as ideias do tripé ensino-pesquisa-extensão como caminhos para a construção de saberes e Demo (1998, 2007) e Severino (2007) para fundamentação dos conceitos de ensino, de pesquisa e de extensão na Universidade. Para alcançar o objetivo proposto será realizada uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa em um estudo de caso a ser realizado com os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Campus VII da UEPA e para coleta de dados será formado um grupo de estudo com os os participantes da pesquisa e aplicação de uma escala

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 4.654.308

do modelo SERVQUAL a ser utilizado como técnica para analisar a percepção da qualidade da formação inicial com base no ensino-pesquisa-extensão. A pesquisa contribuirá para o aprofundamento do tema, para o conhecimento do processo da formação matemática e didático pedagógica do curso de Licenciatura da UEPA proporcionando discussões e reflexões sobre a necessidade de garantir o ensino a pesquisa e a extensão mesmo no curso regular-modular de ensino.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Descrever e analisar as percepções dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA – Campus VII sobre o prática do princípio de indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão no processo de formação matemática e didático-pedagógico do futuro professor de matemática. Objetivo Secundário: •Analisar como o ensino de matemática é desenvolvido em regime modular e a percepção dos estudantes sobre esse ensino; •Levantar as atividades de pesquisa no curso e a percepção dos estudantes sobre essas práticas durante a formação inicial; •Registrar os projetos de extensão relacionados ao curso de Licenciatura em Matemática e como estes compõem a formação dos estudantes; •Analisar a forma como o currículo do curso estabelece um diálogo entre o ensino-pesquisa-extensão.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Esta pesquisa possui riscos contornáveis, o seja, que podem ser minimizados, por isso, para evitar o risco de contaminação pela COVID-19 nesse atual cenário pandêmico, optou-se pelo uso da sala de reunião virtual Google Meet e o Google Forms para levantamento de dados evitando contato presencial. Quanto ao anonimato dos participantes, este risco será minimizado garantindo o anonimato de todos os participantes, com o compromisso de não expor dados nominais e pessoais, e caso o participante em algum momento sentir constrangimento, ou seja, percebido qualquer possibilidade de risco ou receio de ser identificado, terá liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo e será ainda comunicado ao CEP, para avaliação em caráter emergencial, sobre a necessidade de adequar ou suspender a pesquisa. Embora os pesquisadores se comprometam a minimizar os riscos na condução da pesquisa, existe limitações dos pesquisadores quanto aos riscos característicos do ambiente virtual como vírus e malware e a limitação de assegurar total confidencialidade e potencial risco de sua violação. Nesse sentido, mesmo buscando contornar todos os riscos, caso se sinta prejudicado(a) pela participação nesta pesquisa, terá o direito de

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

**UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ**



Continuação do Parecer: 4.654.308

reparação de qualquer que seja o dano, garantido pela pesquisadora responsável.

Benefícios:Essa pesquisa trará como benefício experiências de reflexão e debates sobre a prática do ensino, pesquisa e extensão na formação inicial dos licenciandos em matemática bem como a valorização das percepções dos estudantes sobre sua formação profissional e poderá, a partir dessas percepções, fundamentar futuras pesquisas e propor medidas que aprimore a qualidade da formação desenvolvida pela UEPA.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo encaminhado dispõe de metodologia e critérios definidos conforme resolução 466/12 do CNS/MS. Trata ainda em resolver pendências citadas no parecer nº4.631.547,que depois de analisado por este colegiado entende-se como satisfatório as resoluções das pendências e aceitaas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados, nesta versão, contemplam os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1695139.pdf	13/04/2021 20:21:45		Aceito
Outros	TermodeCompromissodoPesquisadorOrientador.pdf	13/04/2021 20:19:11	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	CartaDePendencialII.pdf	13/04/2021 20:17:22	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodePesquisaAlterado.pdf	13/04/2021 20:16:27	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermoDeCompromissoDoPesquisador.pdf	09/02/2021 14:54:40	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	DeclaracaoDelsencaoDeOnusFinanceiro.pdf	09/02/2021 14:54:00	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	TermoDeAceiteDoOrientador.pdf	09/02/2021 14:43:41	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	TermoDeConsentimentoDaInstituicao.pdf	09/02/2021 14:42:50	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	CartaDePendencialI.pdf	09/02/2021	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 4.654.308

Outros	CartaDePendenciall.pdf	14:41:02	DA SILVA	Aceito
Outros	TCLECorrigido.pdf	02/02/2021 16:31:34	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	CartaDeSolicitacaoDeParecer.pdf	01/02/2021 13:18:41	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	CartaDePendencia.pdf	01/02/2021 13:16:55	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostoCEP.pdf	28/01/2021 16:13:31	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	InstrumentoDeColetaDeDadosPercepcao.pdf	28/01/2021 16:13:00	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	InstrumentoDeColetaDeDadosExpectativa.pdf	28/01/2021 16:12:24	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/01/2021 16:11:11	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDePesquisa.pdf	28/01/2021 16:10:42	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	28/01/2021 16:10:14	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoUepa.pdf	28/01/2021 16:09:49	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	28/01/2021 16:08:37	KAMILLA FERREIRA DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 16 de Abril de 2021

Assinado por:
Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br