

FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

JACKELYNE DE SOUZA MEDRADO

A ATIVIDADE DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

BAURU
2019

Jackelyne de Souza Medrado

A ATIVIDADE DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Tese apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru, como requisito a obtenção do título de Doutor em Educação para a Ciência – Área de Concentração: Ensino, sob a orientação do Prof. Dr. Roberto Nardi e coorientação da Profa. Dra. Marisa da Silva Dias.

Bauru, 14 de novembro de 2019.

BAURU

2019

Medrado, Jackelyne de Souza.

A atividade de ensino de matemática na formação inicial de professores para a Educação de Jovens e Adultos / Jackelyne de Souza Medrado, 2019
213 f. : il.

Orientador: Roberto Nardi

Coorientadora: Marisa da Silva Dias

Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2019

1. Ensino. 2. Matemática. 3. Formação de professores. 4. Educação de adultos. 5. Materialismo dialético. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

Jackelyne de Souza Medrado

A ATIVIDADE DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Tese apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru, como requisito a obtenção do título de Doutor em Educação para a Ciência – Área de Concentração: Ensino, sob a orientação do Prof. Dr. Roberto Nardi e coorientação da Profa. Dra. Marisa da Silva Dias.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Nardi
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP
Orientador

Prof.^a Dr.^a Marisa da Silva Dias
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP
Coorientadora

Prof. Dr. José Carlos Miguel
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP

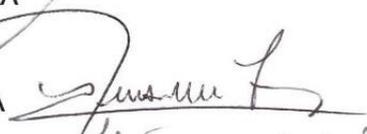
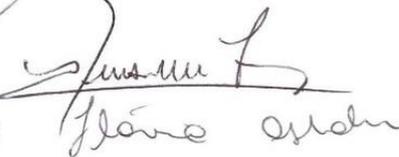
Prof.^a Dr.^a Flávia da Silva Ferreira Asbahr
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP

Prof.^a Dr.^a Neusa Maria Marques de Souza
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Prof. Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura
Universidade de São Paulo – USP

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE JACKELYNE DE SOUZA MEDRADO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 14 dias do mês de novembro do ano de 2019, às 09:00 horas, no(a) Laboratório Didático III do Departamento de Educação, da Faculdade de Ciências, da UNESP campus de Bauru, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. ROBERTO NARDI - Orientador(a) do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências - UNESP/Bauru, Livre Docente MANOEL ORIOSVALDO DE MOURA do(a) Departamento de Metodologia do Ensino / Universidade de São Paulo, Prof. Dr. JOSÉ CARLOS MIGUEL do(a) Departamento de Didática / Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, Profa. Dra. NEUSA MARIA MARQUES DE SOUZA do(a) Departamento de Educação - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Profa. Dra. FLÁVIA DA SILVA FERREIRA ASBAHR do(a) Departamento de Psicologia / Faculdade de Ciências de Bauru, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da TESE DE DOUTORADO de JACKELYNE DE SOUZA MEDRADO, intitulada **A Atividade de Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. ROBERTO NARDI
M Livre Docente MANOEL ORIOSVALDO DE MOURA
Prof. Dr. JOSÉ CARLOS MIGUEL
Profa. Dra. NEUSA MARIA MARQUES DE SOUZA
Profa. Dra. FLÁVIA DA SILVA FERREIRA ASBAHR



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Faculdade de Ciências
Câmpus Universitário de Bauru
SEÇÃO TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO



PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO TÍTULO

A COMISSÃO EXAMINADORA PROPÕE A ALTERAÇÃO DO TÍTULO DO TRABALHO DA ALUNA:
JACKELYNE DE SOUZA MEDRADO

DE: **"A atividade de ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos"**

PARA:

"A atividade de ensino de Matemática na formação inicial de professores para a Educação de Jovens e Adultos".

Bauru, 6 de janeiro de 2020.


Prof. Dr. Roberto Nardi
Orientador

“Pesquisa para constatar, constatando, intervir, intervindo educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.” (FREIRE, 2002, p. 14).

DEDICATÓRIA

A meu esposo amado, Carlos Henrique, pelo companheirismo, incentivo e apoio incondicional. Aos meus pais, Jaime e Maria Rita, meus exemplos de luta e perseverança, pelo amor, carinho, dedicação, confiança e pela educação que me foi dada.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Roberto Nardi e à Prof.^a Dr.^a. Marisa da Silva Dias, pela orientação, parceria, acolhimento e aprendizado nestes quatro anos de formação acadêmica e pessoal. Sou muito grata pelo apoio e direcionamentos que contribuíram para a apreensão de novos significados e sentidos sobre a pesquisa e o ensino de Matemática.

A minha família, que está sempre presente de prontidão para me amparar. Aos meus pais, Jaime e Maria Rita, meu esposo, Carlos Henrique, meus irmãos, Joannes e Annyshulyva, meus sogros, Lucinéia e José Corsino, que sempre me apoiaram e me incentivaram a correr atrás dos meus objetivos.

Aos professores que aceitaram o convite para participar da banca: Prof. Dr. José Carlos Miguel, Prof.^a Dr.^a. Flávia da Silva Ferreira Asbahr, Prof.^a Dr.^a. Neusa Maria Marques de Souza e Prof. Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura. Agradeço as contribuições dadas, as quais foram essenciais para a melhoria da qualidade desta pesquisa.

Aos professores do Programa de Doutorado em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus Bauru, que criaram condições favoráveis para o meu crescimento intelectual e pessoal.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento da pesquisa, que possibilitou minha dedicação integral para realizá-la.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências (GPEC) e do Grupo de Estudo e Pesquisa em História e Epistemologia na Educação Matemática (HEEMa), ambos da UNESP, Campus Bauru, pelo trabalho coletivo que possibilitou o aprofundamento das reflexões teóricas e metodológicas a respeito da pesquisa.

Aos novos amigos, pelo incentivo, companheirismo e troca de experiências, em especial, à minha querida amiga Daniela dos Santos Machado, com quem tive o prazer de dividir moradia, compartilhar angústias, viver aventuras, entre outros momentos que solidificaram uma linda amizade para a vida.

Aos licenciandos em Matemática, participantes da pesquisa, e à professora de Estágio Curricular Supervisionado desses licenciandos, por me acolherem e me permitir fazer parte do grupo formativo, numa relação horizontal, de parceria, com trocas contínuas de saberes.

A todos os profissionais da educação da escola campo, por possibilitarem a minha entrada no cotidiano da escola, em especial, ao Professor Ricardo, por sua atenção e dedicação em todas as fases da pesquisa.

Aos alunos do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA), que aceitaram o convite para participar do curso de Matemática, ministrado pelos licenciandos, sujeitos da pesquisa.

A todas as pessoas que, de alguma forma, colaboraram para que eu conseguisse superar os obstáculos encontrados nesta jornada e concretizar o objetivo pretendido com esta atividade de pesquisa.

MEDRADO, Jackelyne de Souza. *A Atividade de Ensino de Matemática na formação inicial de professores para a Educação de Jovens e Adultos*. 2019. 213f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru, São Paulo, 2019.

RESUMO

Esta pesquisa desenvolveu-se na correlação entre escola e universidade, no âmbito da formação inicial de professores de Matemática de uma universidade pública, cujo referencial teórico-metodológico utilizado foi a Perspectiva Histórico-Cultural, particularmente, a Teoria da Atividade de Leontiev e os pressupostos do Materialismo Histórico-Dialético. Objetivou-se investigar o movimento de constituição da atividade de ensino, no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), desenvolvido no processo de formação inicial de professores de Matemática, por meio do Estágio Curricular Supervisionado (ECS). Percebemos que compreender a formação de professores em suas diferentes particularidades faz-se necessário, considerando a função social do seu trabalho, enquanto agente da *práxis* transformadora. Diante desta necessidade, apresenta-se a seguinte questão: *Quais aprendizagens teórico-práticas, da formação inicial de professores de Matemática, desenvolvidas no ECS, contribuem para a constituição do ser professor para a EJA?* A obtenção dos dados empíricos ocorreu por meio de questionário aberto, observação participante, diário de campo, produções dos participantes ao longo do desenvolvimento do estágio e gravações em vídeo das intervenções, regências de estágio e dos momentos de reflexões sobre estas ações. Em consonância ao método Materialista Histórico-Dialético buscou-se a apreensão do objeto de pesquisa em seu movimento lógico-histórico, embasado no conceito de unidades de análise, proposto por Vigotski. Depreenderam-se dos dados duas unidades: *particularidades dos sentidos e significados sobre o ensino e a EJA e movimento de apropriação da significação da atividade de ensino de matemática na EJA*. Por intermédio da análise dos dados, pautada no movimento dialético da ascensão do abstrato ao concreto por meio da inter-relação entre singular-particular-universal, verificou-se que as condições criadas no âmbito do ECS possibilitaram a apropriação do significado social da docência e a produção de novos sentidos sobre essa profissão, contribuindo para o desenvolvimento da aprendizagem docente. E ainda, que a organização do ensino de forma coletiva, fundamentada nos princípios da Perspectiva Histórico-Cultural, potencializou a aprendizagem de elementos que constituem a significação da atividade de ensino de Matemática na EJA. Contudo, as necessidades desencadeadas não criaram motivos geradores de sentido para a superação das cisões entre significado social e sentido pessoal sobre esta atividade manifestadas por alguns licenciandos, decorrente de suas particularidades, impossibilitando que entrassem em atividade de ensino. Com base nos resultados, sinalizamos a necessidade do diálogo entre os professores formadores durante a organização do ensino e de reestruturações curriculares para a efetivação dos objetivos formativos do curso.

Palavras-chave: Educação Matemática. Estágio Curricular Supervisionado. Teoria da Atividade. Histórico-Cultural. Materialismo Histórico-Dialético.

MEDRADO, Jackelyne de Souza. *The Activity of Teaching Mathematics in the initial teachers training for the Youth-and-Adult Education*. 2019. 213f. Thesis (PhD in Science Education). São Paulo State University (UNESP), School of Sciences, Bauru, São Paulo, Brazil, 2019.

ABSTRACT

This research was developed in the correlation between school and university, in the scope of the initial training of Mathematics teachers of a public university. The theoretical-methodological framework used was the Historical-Cultural Perspective, in particular, Leontiev's Activity Theory and the assumptions of Historical-Dialectical Materialism. The aim was to investigate the movement of constitution of the teaching activity, in the context of Youth-and-Adult Education (EJA), developed in the process of Mathematics teachers initial training, through Supervised Internship (ECS). We realized that comprising teachers' training in their different peculiarities is necessary, considering the social function of their work, as agents of transformative *praxis*. Because of this need, the following question arises: *What theoretical-practical learning from mathematics teachers' the initial training, developed during the ECS, contributes to the constitution of being a teacher at EJA?* Empirical data were obtained through an open questionnaire, participant observation, field diary, participant productions during the internship and video recordings of the interventions, teaching and moments of reflection on these actions. In line with the Historical-Dialectical Materialist method, we sought to perceive the object of this research in its logical-historical movement, based on the concept of units of analysis proposed by Vigotski. Two units emerged from the data: *particularities of the senses and meanings about teaching and EJA; and movement of appropriation of the meaning of teaching mathematics at EJA*. Through the analysis of the data, based on the dialectical movement of ascension from the abstract to the concrete through the interrelation between singular-particular-universal, it was found that the conditions created within the scope of ECS enabled the appropriation of the social meaning of teaching and the production of new meanings about this profession, contributing to the development of teaching training. And also, that the organization of teaching in a collective way, based on the principles of the Historical-Cultural Perspective, enhanced the learning of elements that constitute the significance of teaching activity of mathematics at EJA. However, the unleashed needs did not create meaningful motives for overcoming the split between social meaning and personal meaning about this activity manifested by some undergraduate students, due to their particularities, making it impossible for them to enter into teaching activity. Based on the results, we point out the need for dialogue between teacher trainers during the organization of teaching and curriculum restructurings to achieve the formative objectives of the course.

Keywords: Mathematics Education. Activity Theory. Supervised Internship. Historical-Cultural. Historical-Dialectical Materialism.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da Atividade de Ensino.....	40
Figura 2 - Atividade de aprendizagem da docência.....	59
Figura 3 - Movimento de constituição dos dados empíricos na dinâmica do ECS	87
Figura 4 – Elementos constituintes da atividade de pesquisa.....	88
Figura 5 - Mapa da Unidade de Análise 01	108
Figura 6 - Mapa da Unidade de Análise 02	109
Figura 7 - Movimento de constituição do ser professor para EJA.....	179

TABELAS

Tabela 1 - Levantamento de dados da base Scielo (2007-2017).....	44
Tabela 2 - Levantamento de dados da BDTD (2000-2017).....	45
Tabela 3 - Levantamento de dados da BDTD (2000-2017).....	45
Tabela 4 - Levantamento de dados da Anped (2000-2017).....	46

QUADROS

Quadro 1 - Caracterização dos Sujeitos.....	89
Quadro 2 - Grade Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática.....	92
Quadro 3 - Ações/Reuniões entre as equipes da pesquisa e do CEEJA.....	99
Quadro 4 - Cronograma do Curso de Matemática no CEEJA.....	100
Quadro 5 - Constituição dos dados da pesquisa	101
Quadro 6 - Método de investigação: da aparência à essência	105
Quadro 7 - Cena 1.1/Episódio 1	124
Quadro 8 - Cena 1.2/Episódio 1	126
Quadro 9 - Cena 1.3/Episódio 1	128
Quadro 10 - Cena 1.4/Episódio 1	130
Quadro 11 - Cena 2.1/Episódio 2	133
Quadro 12 - Cena 2.2/Episódio 2	136

Quadro 13 - Cena 2.3/Episódio 2	138
Quadro 14 - Cena 3.1/Episódio 3	142
Quadro 15 - Cena 3.1.1/Episódio 3	145
Quadro 16 - Cena 3.2/Episódio 3	146
Quadro 17 - Cena 3.3/Episódio 3	150
Quadro 18 - Cena 3.4/Episódio 3	152
Quadro 19 - Cena 4.1/Episódio 4	155
Quadro 20 - Relação dialética singular-particular-universal.....	170
Quadro 21 - Representações sobre a EJA e o processo de ensino antes da disciplina de ECS	172
Quadro 22 - Transformações no modo geral de organização do ensino de matemática na EJA.....	175

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anped	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
AOE	Atividade Orientadora de Ensino
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Tese e dissertações
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CC	Comunicações Científicas
CDI	Cálculo Diferencial e Integral
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEEJA	Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CP	Conselho Pleno
EA	Estruturas Algébricas
ECS	Estágio Curricular Supervisionado
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Ensino Médio
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
FDP	Formação Didático-Pedagógica
FE	Funções Elementares
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
GPEC	Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências
GT	Grupo de Trabalho
HEEMa	grupo de estudo e pesquisa História e Epistemologia na Educação Matemática
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

INAF	Indicador de Alfabetismo Funcional
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LicMat	Licenciando em Matemática
MCV	Matrizes e Cálculo Vetorial
PCC	Prática como Componente Curricular
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEB	Política Educacional Brasileira
PEM	Prática de Ensino da Matemática
PO	Pôsteres
PPP	Projeto Político Pedagógico
SciELO	Scientific Electronic Library online
SESI	Serviço Social da Indústria
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	19
INTRODUÇÃO.....	22
CAPÍTULO 1 - Perspectiva Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade.....	26
1.1 A constituição do ser humano: o processo de humanização e a educação	26
1.2 A Teoria da Atividade.....	32
1.3 Conceito e estrutura geral da Atividade.....	35
CAPÍTULO 2 - Panorama sobre o Estágio Curricular Supervisionado na formação inicial do professor de Matemática.....	42
2.1 Contexto e constituição dos dados da Revisão da Literatura.....	44
2.2 Focos temáticos das pesquisas sobre Estágio Curricular Supervisionado	47
2.3 Potencialidades e desafios a respeito do ECS na formação inicial do professor de Matemática.....	56
CAPÍTULO 3 - Interfaces entre a Perspectiva Histórico-Cultural e a formação de professores.....	62
3.1 O significado da Atividade de ensino na Perspectiva Histórico-Cultural.....	62
3.2 A atividade de formação docente.....	67
3.3 O papel do professor e do ensino de Matemática na EJA.....	70
CAPÍTULO 4 - A Atividade de pesquisa: o método, o contexto e o caminho trilhado	77
4.1 A dialética como método do pensamento científico	77
4.1.1 A dialética singular-particular-universal	81
4.2 A estrutura da atividade de pesquisa.....	83
4.3 Sujeitos da pesquisa	88
4.4 Contextos da Pesquisa: a Universidade e a Escola	90
4.4.1 O Curso de Licenciatura em Matemática e as ações desenvolvidas nesse contexto	90
4.4.2 O CEEJA e as ações desenvolvidas nesse contexto.....	97
4.5 Síntese do processo investigativo	103
CAPÍTULO 5 - A Atividade de Ensino dos licenciandos	107
5.1 As singularidades dos sujeitos da pesquisa e as particularidades do contexto de formação.....	110
5.2. Unidade 1: Particularidade dos sentidos e significados sobre a EJA e o ensino	123
5.2.1 Episódio 1: Significados e sentidos sobre a EJA.....	123

5.2.2 Episódio 2: Apropriação do modo geral de organização do ensino na EJA	132
5.4. Unidade 2: Movimento de apropriação da significação da atividade de ensino de Matemática na EJA	141
5.4.1 Episódio 3: Apropriação de elementos teórico-práticos.....	141
5.4.2 Episódio 4: (Res)significação da atividade de ensino de Matemática na EJA	154
CAPÍTULO 6 - A constituição do “Ser” professor para a EJA	169
CONSIDERAÇÕES FINAIS	180
REFERÊNCIAS	187
APÊNDICES	199
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	200
APÊNDICE B – Termo de autorização de uso de imagem e som de voz	203
APÊNDICE C – Questionário	204
APÊNDICE D – Diretrizes para elaboração do Relatório de Estágio	206
APÊNDICE E – Diretrizes para elaboração do Memorial Formativo	208
APÊNDICE F – Itens para a elaboração do Relatório de Regência	211
APÊNDICE G – Proposta de Parceria entre a Universidade e o CEEJA para realização do Estágio Curricular Supervisionado na EJA.....	212

APRESENTAÇÃO

A atividade humana é desenvolvida por um sujeito que está imerso numa sociedade, que se constitui pelas relações estabelecidas neste contexto, mediadas por instrumentos dotados de significados e pelo homem. Nestas relações, o homem transforma a natureza e transforma-se num processo dialético, uma vez que enquanto agente transformador da realidade social, é um ser inacabado que, consciente de sua incompletude, como já dizia Freire (1997), é um ser da busca permanente. Nesta busca para a satisfação das necessidades sócio-históricas, o que o mobiliza, no processo de humanização, “[...] não é simplesmente responder estímulos, porém algo mais: é responder a desafios” (FREIRE, 1997, p. 10).

Com base nesta concepção de humanização e de atividade humana dos princípios da Perspectiva Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade (LEONTIEV, 1984), convém apresentar as singularidades do sujeito da atividade desta pesquisa: a pesquisadora, para compreender as leis gerais (universalidade) que a constituem, enquanto ser social e histórico e mobiliza a responder os desafios frente às condições sociais vivenciadas (particularidades). Desta forma, apresentaremos aspectos de sua formação humana que implicaram nas escolhas e no modo de organização desta atividade. Para esta exposição, considerando o caráter narrativo e autobiográfico, faremos uso da primeira pessoa do singular.

A minha formação escolar básica deu-se em escolas públicas, em uma cidade pequena, turística e privilegiada por recursos naturais, localizada no interior do Estado de Goiás, às margens do Rio Araguaia e Rio Vermelho, onde vivi até os meus 23 anos de idade com os meus pais. Durante este período, sempre busquei participar de ações dentro e fora da escola, como exemplo: participei de grupos de teatro, fanfarra, grupos de esportes, representação discente, concursos de redação e de matemática, além do trabalho voluntário numa rádio comunitária.

No trabalho voluntário, exercia a função de locutora de programas infanto-juvenis, que me despertou para as questões sociais, econômicas e políticas da cidade. Fato que propiciou minha participação ativa, enquanto cidadã local, e culminou com a minha integração no Grupo de Trabalho Comunitário da cidade, onde éramos incumbidos de desenvolver o plano diretor por meio de análises e integração com outros municípios. Enfim, essas experiências possibilitaram minha integração social e desenvolvimento pessoal e intelectual.

Minhas primeiras aproximações com a atividade de ensino ocorreram quando eu ainda cursava o Ensino Médio. Primeiro, como multiplicadora de um curso de informática, em que fui contemplada pelo programa, aluno monitor da Microsoft, desenvolvido em escolas públicas. Em seguida, como professora particular de Matemática, até ser convidada para trabalhar numa escola privada, lecionando na primeira fase do Ensino Fundamental.

Com essas experiências e considerando as condições sociais existentes (pais com baixa escolarização, classe social, fatores econômicos, entre outros), ingressei no Curso de licenciatura em Matemática, na Universidade Estadual de Goiás (UEG). Concomitante à graduação, trabalhei como professora da rede particular, conforme já mencionado, e, depois, estadual, além de estagiária numa biblioteca. Assim que concluí minha graduação, fui aprovada num processo seletivo do Serviço Social da Indústria (SESI), para preencher o cargo de Coordenador Pedagógico de Educação Continuada e de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A atividade de estudo realizada na graduação, em conjunto com as experiências profissionais, criou necessidades que me fizeram ter um interesse maior sobre o ensino de Matemática e me motivaram a desenvolver pesquisas em educação, particularmente na EJA. Com este direcionamento, cursei uma especialização em Educação Matemática pela Universidade Federal de Goiás (UFG), onde pude pesquisar um problema relacionado a minha prática profissional, com intuito de verificar se os objetivos formativos do programa de EJA, em que atuava, eram alcançados.

Os resultados dessa pesquisa evidenciaram a importância da formação inicial e continuada do professor para as especificidades do público de EJA e, outras questões que emergiram no contexto da investigação ficaram em aberto, sendo que uma delas diz respeito a não identificação das características dos saberes docentes constituídos, no contexto da EJA. Com esta inquietação, ingressei no mestrado acadêmico em Educação em Ciências e Matemática da UFG.

Os resultados da pesquisa realizada no âmbito da Especialização e minha aprovação para o mestrado implicaram em novos desafios: assumir a coordenação técnica do Programa de EJA, no Estado de Goiás, pela Gerência de Educação Básica do SESI, do Departamento Regional de Goiás, além de me mudar para a capital. A imersão nesta nova realidade possibilitou-me conhecer novos contextos, novos olhares e o envolvimento cada vez maior no campo da EJA.

Comecei a participar do Fórum de EJA, do Estado de Goiás e do Projeto Centro Memória Viva - Documentação e referência em EJA, educação popular e movimentos sociais da UFG, cujas vivências e trocas de experiências afirmaram meus anseios, enquanto pesquisadora e educadora, o que contribuiu para a minha opção de classe (FREIRE, 2002).

Após a conclusão do mestrado, veio a oportunidade de atuação profissional, como professora universitária, além da coordenação do programa de EJA, que continuei exercendo. Trabalhei numa faculdade privada e depois como professora substituta do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), campus de Goiânia, onde ministrei disciplinas da Matemática; além de desenvolver um projeto de prática sobre a EJA para licenciandos em Matemática, o que me proporcionou desenvolver, na prática, os conceitos estudados ao longo de minha formação acadêmica.

Na pesquisa desenvolvida, no âmbito do mestrado, foi possível identificar os distanciamentos entre os saberes docentes elaborados na prática de um professor de Matemática no contexto da EJA e as pesquisas deste campo. Algumas vezes, estes saberes evidenciados na prática profissional remeteram aos conhecimentos adquiridos durante a formação inicial; no entanto, no caso investigado, verificou-se que houve pouquíssimas oportunidades para o professor em formação aproximar-se das especificidades da prática docente, no contexto da EJA.

Pensando nessa necessidade de aproximação do professor em formação com a EJA, propus-me a investigar formas de unir a formação inicial de professores de Matemática ao trabalho docente na EJA. Assim, ingressei no doutorado, em Educação para a Ciência, da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus de Bauru; isto provocou mais uma mudança de cenário e resultou em novas experiências que têm contribuído para o meu desenvolvimento pessoal, intelectual e profissional e que, certamente, influenciará minhas escolhas futuras.

As experiências que tive em diferentes estágios e espaços vividos foram cruciais para a constituição do ser social que sou hoje e as marcas deste processo histórico dão um tom singular ao conteúdo e modo de organização desta atividade de pesquisa.

INTRODUÇÃO

Compreender a educação como atividade, no sentido atribuído por Leontiev, implica considerar suas múltiplas determinações e a complexidade do fenômeno do ato de educar que envolve finalidades conscientes e atuação coletiva, na relação homem-mundo. O produto da atividade de educar resulta na formação humana do homem, enquanto ser genérico que detém os bens culturais e conhecimentos elaborados historicamente pela humanidade. Portanto, a educação, sob este viés, humanizadora, “[...] é o principal motor de transmissão e apropriação da história social humana” (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2016, p. 31).

Contudo, numa sociedade capitalista, esta não é a concepção de educação pretendida. E ainda, o direito à educação escolar é subtraído de uma parcela considerável da população brasileira, devido as condições socioeconômicas. Nos referimos à população de jovens e adultos com baixa ou nenhuma escolarização básica, que foram privados dos níveis mais altos da genericidade humana que lhe garantissem dominar os sistemas de referência do contexto social e objetivar-se como sujeito ativo e participante das transformações desse contexto.

De acordo com o Indicador de Analfabetismo Funcional (INAF), que mede os níveis de alfabetismo da população brasileira entre 15 a 64 anos, o número de analfabetos funcionais, compreendidos nos níveis de analfabetos e rudimentar (resolve problemas simples do cotidiano envolvendo operações matemáticas elementares), equivale a cerca de 3 em cada 10 brasileiros. Os dados do INAF de 2018, estimam o percentual de analfabetos em 8,0%, acrescido a este valor tem-se ainda os analfabetos funcionais no nível rudimentar, que correspondem a 22% da população brasileira (AÇÃO EDUCATIVA, 2018).

Ante esta realidade, identifica-se várias necessidades para a promoção da atividade de Educação, entre elas: garantia dos direitos educativos dos brasileiros, possibilitar a formação humana do homem, e criar condições para a transformação da realidade concreta.

Essas necessidades impulsionam o desenvolvimento de pesquisas que defendem o direito à educação de qualidade para todos, que buscam contribuir com a reflexão de problemas particulares para expandir a compreensão do processo educacional como um todo. Como exemplos, tem-se os grupos de pesquisas em que esta pesquisa de doutorado está inserida: Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências (GPEC), do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e; grupo de estudo e pesquisa História e Epistemologia na

Educação Matemática (HEEMa), ambos da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus Bauru.

As inquietações para a realização desta pesquisa vieram tanto dos resultados das pesquisas dos grupos supracitados, como também, do resultado da pesquisa de Medrado (2014), na qual foi possível perceber uma lacuna na formação inicial do professor de Matemática para a atuação no contexto da EJA. Considerando a demanda existente no contexto brasileiro de pessoas jovens e adultos que não concluíram sua escolarização básica, a formação de professores para essa modalidade da Educação Básica torna-se imprescindível para a garantia do ensino de qualidade a esse público. Diante deste cenário, surgiu a preocupação de investigar a atividade de ensino desenvolvida na formação inicial de professores, visando à prática docente na EJA.

Sendo assim, buscamos responder com esta pesquisa: *Quais aprendizagens teórico-práticas, da formação inicial de professores de matemática, desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado (ECS), contribuem para a constituição do ser professor para a EJA?* Ante a questão central da pesquisa, apresentam-se as seguintes questões secundárias: (I) Quais os sentidos e significados que os futuros professores atribuem à EJA e ao ensino de Matemática nesta modalidade? (II) A pesquisa em ensino de Matemática e as reflexões teórico-práticas voltadas para o contexto da EJA possibilitam a atribuição de novos significados na reorganização das ações pedagógicas dos licenciandos em Matemática? (III) O ECS cria condições para o licenciando em Matemática colocar-se em atividade de ensino, conseqüentemente, entrar em movimento de aprendizagem da docência para a EJA?

Tendo em vista as questões supracitadas, apresentamos como objetivo central: *investigar o movimento de constituição da atividade de ensino, no contexto da EJA, desenvolvido no processo de formação inicial de professores de Matemática, por meio do ECS.* Para a realização desta pesquisa, fundamentamos nos pressupostos da Perspectiva Histórico-Cultural, especificamente na Teoria da Atividade, cuja origem epistemológica está no Materialismo Histórico Dialético.

Defendemos, nesta tese, que o trabalho coletivo promovido no estágio curricular supervisionado, entendido como espaço de mobilização dos conhecimentos adquiridos pelos futuros professores em diferentes tempos e espaços curriculares, ancorado nos pressupostos da Perspectiva Histórico-Cultural, desenvolvido sob a premissa da articulação entre pesquisas e práticas docentes, na inter-relação entre escola e universidade, favorece a constituição do ser professor para a EJA.

Com esses direcionamentos, estruturamos este trabalho em seis capítulos, além dos elementos pré e pós-textuais, de modo a explicitar a dinâmica da atividade de pesquisa realizada e o movimento de apreensão do objeto pesquisado.

No primeiro capítulo, discorremos sobre os fundamentos da Perspectiva Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade de Leontiev, conteúdos que constituem a fundamentação teórico-metodológica desta pesquisa. Neste capítulo, buscamos evidenciar o processo de humanização e a concepção de educação articulando os pressupostos teóricos da Perspectiva Histórico-cultural e a concepção freireana, além do conceito de atividade e sua estrutura geral, que tomamos como referência para o desenvolvimento da pesquisa.

No capítulo dois, apresentamos os resultados de uma revisão da literatura, com o objetivo de fazer um levantamento das pesquisas publicadas na linha de formação de professores de Matemática, com foco no ECS e, mais especificamente, no contexto da EJA, a fim de identificarmos as temáticas dominantes e emergentes, bem como as lacunas evidenciadas. Esta revisão sinalizou a necessidade do desenvolvimento de pesquisas, que abordem o estágio curricular e reflitam sobre suas implicações para a formação inicial de professores de Matemática, principalmente para o contexto da EJA, já que esta temática é, praticamente, inexistente.

Discutimos, no capítulo três, a inter-relação entre a fundamentação teórica adotada na pesquisa e a formação de professores, destacando os significados da atividade docente e o papel do professor de Matemática. E ainda, as especificidades da formação deste para a EJA, tendo como interlocutor o educador Paulo Freire.

No capítulo quatro, apresentamos as categorias do método histórico-dialético que subsidiaram a organização e explicitação dessa pesquisa, bem como os elementos que constituem a atividade de pesquisa, considerando a estrutura geral da atividade proposta por Leontiev (1984). Ficaram explícitas as unidades da atividade que se transformam mutuamente: motivos, finalidades e condições correlacionadas à atividade, ações e operações, e assim definiu-se o objeto desta investigação: *a atividade de ensino mobilizada por licenciandos em Matemática no ECS para a EJA*; e, a partir daí, expusemos a dinâmica adotada para obtenção dos dados empíricos, a seleção dos sujeitos e a construção das unidades de análise para a apreensão do objeto investigado.

No capítulo cinco, explicitamos a análise dos elementos que constituíram a atividade de ensino dos licenciandos em Matemática, participantes dessa pesquisa, particularmente para e no contexto da EJA. Esta análise ocorreu com base em duas unidades: *particularidades dos*

sentidos e significados sobre o ensino e a EJA e movimento de apropriação da significação da atividade de ensino de Matemática na EJA. Para explicitação das análises dessas unidades, nos apoiamos no conceito de episódio definido por Moura (2004), os quais constituem-se de cenas que revelam a interdependência entre os elementos essenciais do movimento formativo.

No capítulo seis, com base em nossas análises, realizamos a síntese das múltiplas determinações da atividade de ensino do licenciando de Matemática na/para a EJA, desenvolvida no processo de formação inicial, por meio do ECS, tendo em vista responder à questão que suscitou esta investigação.

Por fim, trazemos nossas considerações a respeito das singularidades desse processo investigativo, as leis gerais que regulam a existência do fenômeno expressas pelas condições em dada realidade, a síntese das ideias centrais, além de novos questionamentos que suscitaram desta atividade, ressaltando a necessidade de novas pesquisas.

Esperamos com esta atividade de pesquisa contribuir com as discussões e proposições educacionais para o contexto da EJA, assumindo a necessidade de garantir a formação inicial de professores de Matemática que subsidie uma nova qualidade para a atividade pedagógica nesse contexto. Entendemos que a transformação da realidade educacional brasileira, passa necessariamente pela mudança da formação do professor que irá atuar nesta realidade, aliada, é claro, a garantia de condições factíveis para o desenvolvimento da atividade de Educação.

CAPÍTULO 1 - Perspectiva Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade

Para explicitarmos o movimento constitutivo dessa pesquisa, enquanto atividade, motivada pela necessidade de investigarmos *as aprendizagens teórico-práticas, no âmbito da formação inicial de professores de matemática, desenvolvidas no ECS, que contribuem para a constituição do ser professor para a EJA*, tendo como objeto, a atividade de ensino mobilizada por esses sujeitos, faz-se necessário apresentar as concepções teóricas que embasaram esse movimento.

Diante da problemática dessa pesquisa, nossa atividade foi norteadada pela Perspectiva Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade. Esses referenciais possibilitaram nossas ações ainda no plano da consciência, de modo a organizá-las, com base na tese de que o trabalho coletivo promovido no ESC, ancorado nesses pressupostos, desenvolvido sob a premissa da articulação entre pesquisas e práticas docentes, na inter-relação entre escola e universidade, favorece a constituição do ser professor para a EJA.

Assim, tendo em vista a materialização da tese, abordamos neste capítulo a concepção de formação do homem, enquanto ser genérico, e o processo de educação imbricado nessa formação, bem como o conceito de atividade (LEONTIEV, 1984).

1.1 A constituição do ser humano: o processo de humanização e a educação

Apresentamos, neste tópico, reflexões sobre o processo de constituição do homem enquanto ser humano, para compreender os aspectos que nos faz, ao mesmo tempo, tão singulares e universais.

Dentre as bases teóricas e filosóficas que fundamentam a discussão sobre o processo de humanização, consideramos, aqui, a Perspectiva Histórico-Cultural, cuja origem epistemológica está no Materialismo Histórico-Dialético, a partir de Marx, bem como a concepção freireana, que também recebeu influências epistemológicas do marxismo, dentre outras correntes filosóficas.

Tanto a teoria histórico-cultural, como o pensamento de Paulo Freire, são contrários às ideias do materialismo mecanicista. A Perspectiva Histórico-Cultural tem como projeto central “[...] estudar a formação da subjetividade dos indivíduos a partir de seu mundo objetivo, concreto, isto é, a formação da consciência humana em sua relação com a atividade”

(RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2016, p. 25). Portanto, a subjetividade do indivíduo não é desconsiderada, pelo contrário, intenta-se compreendê-la, considerando o mundo objetivo do sujeito. Esta também é a defesa de Paulo Freire ao considerar que “[...] só numa perspectiva dialética podemos entender o papel da consciência na história desvencilhada de qualquer distorção que ora exacerba sua importância, ora a anula ou a nega” (FREIRE, 1992, p. 52).

O homem, embora tenha origem animal, distingue-se desta pelo seu processo de hominização, decorrente da vida numa sociedade organizada, cuja base é o trabalho. Com isto, supera-se a ideia do desenvolvimento humano submetido às leis biológicas, e sim relacionado às leis sócio-históricas.

Durante muito tempo, a formação do homem foi submetida às leis biológicas, isto é, ligada aos aspectos hereditários. No entanto, com o desenvolvimento do trabalho e da comunicação, o desenvolvimento biológico tornou-se dependente do desenvolvimento da produção.

A libertação total das leis biológicas da evolução do homem aconteceu no “estágio do aparecimento do tipo do homem atual – o *Homo sapiens*” (LEONTIEV, 2004, p. 281). Desta forma, somente as leis sócio-históricas implicam na distinção entre o homem e o animal, as quais são responsáveis pelo seu desenvolvimento sócio-histórico. “Isto significa que o homem definitivamente formado possui já todas as propriedades biológicas necessárias ao seu desenvolvimento sócio-histórico ilimitado” (LEONTIEV, 2004, p. 281) e, portanto, o desenvolvimento sócio-histórico do homem e da humanidade não é determinado pelas modificações biológicas hereditárias.

O desenvolvimento do homem é social, devido à composição estrutural da sociedade organizada com base no trabalho. E é histórico, pois o homem evolui historicamente, num contínuo. Segundo Kosik (1976, p. 237), “na história o homem realiza a si mesmo. Não apenas o homem não sabe quem é, antes da história e independentemente da história; mas só na história o homem existe. O homem se realiza, isto é, se humaniza na história”.

Vale destacar que essa libertação total das leis biológicas da evolução do homem não implica que o aspecto biológico deixa de existir, até porque o homem continua sendo um ser biológico, o fato é que a evolução biológica não é suficiente para explicar a ruptura entre homens e animais. Marx considerava que “[...] o humano é o resultado do entrelaçamento do aspecto individual, no sentido biológico, com o social, no sentido cultural” (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2016, p. 16).

Nessa mesma linha, Freire destaca a natureza humana ao comparar os animais e os homens para sinalizar a diferença de estar “simplesmente no mundo” e estar “com o mundo”.

Os animais, por sua vez, estão simplesmente no mundo, incapazes de objetivar-se e ao mundo. [...] Homens e mulheres, pelo contrário, podendo romper esta aderência e ir mais além do mero estar no mundo, acrescentam a vida que tem a existência que criam. Existir, é assim, um modo de vida que é próprio ao ser capaz de transformar, de produzir, de decidir, de criar, de recriar, de comunicar-se. (FREIRE, 2001, p. 77-78).

Assim, o homem ao constituir-se humano, age intencionalmente na natureza, transformando-a para satisfazer suas necessidades (biológicas e histórico-culturais). Neste processo, dialético por natureza, na relação homem/mundo, “[...] o homem é homem e o mundo é histórico-cultural na medida em que, ambos inacabados, se encontram numa relação permanente, na qual o homem, transformando o mundo, sofre os efeitos de sua própria transformação” (FREIRE, 1983, p.76).

Com a concepção do desenvolvimento humano baseado nas leis sócio-históricas, as fixações e transmissões às gerações seguintes ocorrem por meio da interação com os fenômenos externos da cultura material e intelectual.

O indivíduo é colocado diante de uma imensidade de riquezas acumuladas ao longo dos séculos por inúmeras gerações de homens, os únicos seres, no nosso planeta, que são *criadores*. As gerações humanas morrem e sucedem-se, mas aquilo que criam passam às gerações seguintes que multiplicam e aperfeiçoam pelo trabalho e pela luta as riquezas que lhe foram transmitidas e ‘passam o testemunho’ do desenvolvimento da humanidade. (LEONTIEV, 2004, p. 285, *grifos do autor*).

Para a apropriação dos objetos ou fenômenos da cultura é necessário que haja uma atividade com a mediação de instrumentos carregados de conteúdo e do processo de educação, resultados pela capacidade do homem de objetivar-se no mundo. No primeiro caso, dos instrumentos carregados de conteúdo, o instrumento que o homem mobiliza em sua atividade traz em si determinadas características da criação humana, operações de trabalho historicamente elaboradas, trata-se de um objeto social. Assim, o homem apropria-se das operações motoras que estão contidas nos instrumentos, adquire aptidões novas, funções psíquicas novas, fato que o diferencia do processo de aprendizagem dos animais.

Mas essas aquisições não são simplesmente dadas, faz-se necessário que o ser humano comunique-se com outros homens, durante a relação com os fenômenos externos para apreender a atividade adequada. Este processo é denominado, por sua função, como processo de educação (LEONTIEV, 2004).

No processo de educação, o homem apropria-se das objetivações próprias do gênero humano, imergindo-se no contexto social e desenvolvendo atividades mediadas pelos instrumentos carregados de cultura, sob a orientação de outros homens. No entanto, devido ao sistema socioeconômico, este processo de educação não ocorre da mesma forma para todos os indivíduos, pois há uma concentração e estratificação da cultura, ocasionando restrições de acesso aos meios de produção e de difusão da cultura intelectual.

O sistema capitalista vigente assegura a divisão do trabalho e o surgimento de classes antagônicas, onde há de um lado, os donos dos meios sociais de produção e, do outro, os donos da força de trabalho. Os primeiros usufruem e os segundos executam. Neste processo cria-se uma alienação, que atinge a própria consciência do ser humano.

Para compreendermos a constituição da consciência do ser humano e como esta torna-se alienada, faz-se necessário entendermos os conceitos de significado¹ social e sentido pessoal na perspectiva de Leontiev (1980, 1984, 2004), pois, segundo este autor, estes conceitos e o conteúdo sensível (sensações, imagens de percepção, representações), são os elementos constitutivos da consciência humana.

Para Leontiev (2004, p. 94), a consciência “é o reflexo da realidade, refratada através do prisma das significações e dos conceitos linguísticos, elaborados socialmente”. Logo, a significação, que é refletida e fixada na linguagem, forma o conteúdo da consciência social. Vejamos o conceito de significação definido por Leontiev (2004, p. 100):

A significação é a generalização da realidade que é cristalizada e fixada num vetor sensível, ordinariamente a palavra ou a locução. É a forma ideal, espiritual da cristalização da experiência e da prática sociais da humanidade. A sua esfera das representações de uma sociedade, a sua ciência, a sua língua existem enquanto sistemas de significações correspondentes. A significação pertence, portanto, antes demais ao mundo dos fenômenos objetivamente históricos.

É por meio da significação que o homem assimila a experiência humana generalizada, a significação mediatiza o reflexo do mundo pelo homem. “Ou seja, são o reflexo da realidade elaborada historicamente pela humanidade sob a forma de conceitos, saberes, modos de ação, independentemente da relação individual que os homens estabelecem com ela.” (ASBAHR, 2011, p. 88).

Desse modo, a significação configura-se também como fato da consciência individual, mas sem perder o seu conteúdo objetivo, social, pois “a consciência individual como forma

¹ Ou significação, dependendo da tradução. Nessa pesquisa, as duas formas, significado e significação, são utilizadas como sinônimos.

especificamente humana de reflexo subjectivo da realidade objectiva só pode ser compreendida como o produto das relações e mediações que surgem durante o estabelecimento e desenvolvimento da sociedade” (LEONTIEV, 1980, p. 61). Isso implica que o que um indivíduo sabe sobre um determinado objeto/conceito pode não coincidir perfeitamente com a significação do mesmo, mas não se opõe a ele. A diferença acentua-se entre o geral e o particular, isto é, a realidade se apresenta ao homem em sua significação de maneira particular, e esta particularidade influencia a apropriação ou não de uma significação, e em que grau é assimilada e ainda, o que esta significação se torna para o indivíduo. Neste aspecto, compreende-se outro elemento constitutivo da consciência: o sentido pessoal.

O sentido é “uma relação que se cria na vida, na atividade do sujeito [...] é criado pela relação objectiva que se reflete no cérebro do homem, entre aquilo que o incita a agir e aquilo para o qual a sua ação se orienta como resultado imediato” (LEONTIEV, 2004, p. 103). O sentido refere-se, portanto, a relação do motivo com o fim da atividade do sujeito. Logo, para apreendermos o sentido pessoal é necessário identificar o motivo correspondente.

Ao contrário dos significados, os sentidos pessoais, bem como a trama sensorial da consciência, não possuem uma existência não-psicológica ‘supraindividual’. Enquanto a sensorialidade vincula na consciência do sujeito os significados com a realidade do mundo objetivo, o sentido pessoal os vincula com a realidade de sua própria vida neste mundo, com seus motivos. O sentido pessoal é o que cria a parcialidade da consciência humana. (LEONTIEV, 1984, p. 120, tradução nossa).

Para clarear a distinção entre significado social e sentido pessoal, consideremos a dissociação feita por Leontiev (2004, p. 104) no seguinte exemplo: imaginemos “ter a consciência perfeita de um acontecimento histórico, compreender a significação de uma data; isso não exclui o fato de que a data em questão possa ter vários sentidos para o homem”. Com isso, temos que um fato histórico pode ter sentido diferente para um jovem estudante, um outro sentido para o mesmo jovem que partiu para a guerra para defender a sua pátria. Ou seja, o significado de carácter mais estável, permanece o mesmo, e os sentidos se transformaram com base nas relações diferentes decorrentes das vivências do sujeito que orientam sua atividade.

Ante o exposto, tem-se que a consciência humana se constitui no movimento interno dos seus elementos formativos (sentido pessoal, significado social e conteúdo sensível) relacionados ao movimento geral da atividade que efetua a vida real do indivíduo na sociedade. Em outras palavras, “a atividade do homem é a substância da sua consciência” (LEONTIEV, 1980, p. 76).

Neste movimento, os conceitos de sentido pessoal e significado social são, portanto, os principais componentes da estrutura interna da consciência humana, a qual “[...] adquire particularidades diversas segundo as condições sociais da vida dos homens e transforma-se na sequência no desenvolvimento de suas relações econômicas.” (LEONTIEV, 2004, p. 94). Estas relações econômicas, quando engendradas no modo de produção capitalista, provoca uma cisão entre sentido pessoal e significado social, ocasionando a alienação da consciência humana.

Na sociedade mercantil, essa estranheza surge necessariamente e também nas pessoas que estão nos dois polos sociais. O trabalhador assalariado, é claro, toma consciência do produto que produz; ou, em outras palavras, aparece diante dele em seu significado objetivo (*Bedeutung*), pelo menos dentro dos limites necessários para que ele possa cumprir racionalmente suas funções de trabalho. Mas o sentido (*sinn*) de seu trabalho não reside para ele nisso, mas no salário pelo qual ele trabalha. (LEONTIEV, 1984, p. 118, *grifos do autor*, tradução nossa).

O processo de objetivação do homem, necessário para sua constituição enquanto homem, conforme discutido anteriormente, reveste-se de um caráter alienado, pois “[...] o homem só pode objetivar-se, dominar a natureza, caindo em uma dependência com respeito aos outros” (SÁNCHEZ VÁZQUEZ, 2011, p. 130). De acordo com Sánchez Vázquez (2011, p. 130) Marx entendia a alienação como “[...] uma fase necessária do processo de objetivação, mas uma fase que o homem há de superar, quando se derem as condições necessárias, a fim de que possa desdobrar sua verdadeira essência”.

Frente ao exposto, entendemos que o problema consiste na falta de condições necessárias para superar esta alienação, ou melhor, da intencionalidade do sistema de classes em não propiciar estas condições para a desalienação do homem, ocasionando sua desumanização.

Para Marx, o homem “[...] é por essência um ser que necessita objetivar-se de um modo prático, material, produzindo, assim, um mundo humano” (SÁNCHEZ VÁZQUEZ, 2011, p. 131). Neste sentido, produzir refere-se à objetivação do homem no mundo dos objetos produzidos por seu trabalho. No processo alienante, o homem, enquanto sujeito ativo, produz o objeto, no qual não se reconhece, apresentando-lhe como algo independente e dotado de certo poder que, inclusive, volta-se contra ele, dominando-o.

Em uma sociedade capitalista, a educação tem sido um meio de reprodução da estrutura alienada e alienante em que os indivíduos são levados a adaptarem-se as condições a eles impostas, desprovidos de possibilidades críticas a esta estrutura. Freire (1980, 2001)

critica esta ideia de educação pelo seu caráter desumanizador, a qual transforma o homem em “coisa”, distorcendo a concepção de formação do homem e de sua consciência, denominando-a de educação bancária.

No entanto, para que o homem se aproprie das conquistas humanas historicamente formadas e seja um agente ativo na produção desta história, a educação precisa adquirir outro papel, ou seja, “[...] proporcionar ao educando o enriquecimento e a complexificação das relações que estabelece com o mundo, fazendo com que se aproprie do já estabelecido e, dialeticamente, proporcionando caminhos para a criação do novo a partir do já dado” (CAMILLO; MATTOS, 2014, p. 225).

Essa concepção de educação vai ao encontro da Educação Libertadora de Paulo Freire, que enxerga homens e mulheres como seres humanizados, em constante relação com o mundo e conscientes criticamente desta relação, o que ocasiona a ruptura entre opressor e oprimido.

Não há, porém, humanização na opressão, assim como não pode haver desumanização na verdadeira libertação. Mas, por outro lado, a libertação não se dá dentro da consciência dos homens, isoladamente do mundo, senão na práxis dos homens dentro da história que, implicando a relação consciência-mundo, envolve a consciência crítica desta relação. (FREIRE, 2001, p. 116).

O homem, enquanto sujeito que opera e transforma o mundo, devido a sua vocação ontológica, como já dizia Freire (1997), consciente de sua incompletude, é um ser da busca permanente. Nesta busca, movida por sua consciência de ser inacabado, há, necessariamente, um sujeito, que é o próprio homem que realiza, um ponto de partida, que se encontra em suas relações com o mundo e com os outros, e um objeto, que neste caso, trata-se da humanização.

Este movimento de busca decorrente da vocação fundamental do homem a que Freire se refere, “[...] não é simplesmente responder estímulos, porém algo mais: é responder a desafios” (FREIRE, 1997, p. 10), apresenta semelhanças com a categoria de atividade desenvolvida pela Perspectiva Histórico-Cultural para a compreensão da formação da consciência e desenvolvimento humano, tema que detalharemos no próximo item.

1.2 A Teoria da Atividade

De acordo com Leontiev (1984), o desenvolvimento da psicologia soviética ocorreu por caminhos diferentes das tendências psicológicas imperantes na Europa Ocidental e a Norte Americana (Behaviorismo, Gestalt, Freudismo, entre outras); uma vez que ao buscarem

a verdadeira natureza da psique, da consciência do homem, os psicólogos soviéticos opuseram-se às tendências que estavam ligadas ao idealismo e ao materialismo mecanicista.

Nesse contexto, surge na psicologia nomes como: Blonski e Kornílov e, mais tarde, Vigotski, Rubinstein e outros, que propunham dominar criativamente a teoria científica, opondo-se às concepções idealistas e mecanicistas, mas sem correr o risco de cair no isolamento científico, característico de uma escola psicológica. Para Leontiev (1984, p. 9, tradução nossa) “[...] a psicologia científica não é uma corrente especial nem uma escola, sim uma nova etapa histórica que encarna o início de uma psicologia autêntica e consequentemente materialista”.

Durante muito tempo, a psicologia ficou isolada da influência do marxismo. Somente no começo da década de 1920, os cientistas soviéticos trouxeram Marx para a ciência psicológica contemporânea. No entanto, no início havia uma compreensão ingênua sobre o condicionamento biológico e social da conduta humana e só após os trabalhos de Vigotski e Rubinstein que começou a compreender mais profundamente a significação do marxismo para a psicologia. Desta forma, desenvolveram-se o enfoque histórico sobre a psique do homem, a teoria psicológica sobre a consciência, como forma superior de reflexo da realidade e a teoria sobre a atividade e sua estruturação.

Assim, a ciência psicológica soviética tem como base filosófica e metodológica o marxismo-leninismo e o materialismo dialético e histórico, respectivamente.

Não é a intenção, aqui, aprofundar as discussões sobre os fundamentos da psicologia, mas sim, demarcar o contexto em que a atividade humana passou a ser considerada como processo fundamental para compreensão da psique humana. Fato que ocorreu, conforme mencionado, com a influência da teoria do marxismo na psicologia, que nas palavras de Leontiev (1984, p. 19, *grifos do autor*, tradução nossa), “[...] a teoria do marxismo aplicada à psicologia tem uma significação decisiva a doutrina sobre a *atividade* humana, sobre seu desenvolvimento e suas formas”.

Mediante aos problemas metodológicos e ideológicos, que concentraram a atenção dos psicólogos soviéticos, no primeiro período de desenvolvimento da psicologia soviética, Leontiev (1984) critica a falta de preocupação teórica metodológica nas investigações concretas dos psicólogos; como exemplo, a psicologia dos testes, em que havia uma substituição de uma investigação teórica por um grosseiro pragmatismo, além da transformação de um procedimento técnico em uma disciplina independente (testologia).

Dessa forma, Aleksei Nikolaevich Leontiev (1903-1979), psicólogo soviético, propôs-se a compreender, psicologicamente, as categorias mais importantes para estruturar um sistema não contraditório da psicologia, como ciência concreta acerca do desenvolvimento do reflexo psíquico da realidade. Dentre estas categorias, Leontiev destaca o papel fundamental da *atividade*, pois “[...] é a análise da atividade que constitui o ponto decisivo e o método principal do conhecimento científico do reflexo psíquico, da consciência.” (LEONTIEV, 1984, p. 22).

A categoria atividade muda toda a construção conceitual do conhecimento psicológico, que de acordo com Davídov (1988, p. 11, tradução nossa), “Vigotski foi um dos primeiros cientistas soviéticos que introduziu este conceito [atividade] na teoria psicológica”. No entanto, foi Leontiev “[...] o criador da mais desenvolvida teoria psicológica geral da atividade” (DAVÍDOV, 1988, p. 28, tradução nossa).

Na diversidade de correntes psicológicas pré-marxistas e a margem do marxismo, o enfoque dado para a análise da psique centrava-se no esquema “bimembre”, ou seja, o esquema de análise considerava dois polos (membros): as influências sobre os sistemas receptores do sujeito e os fenômenos de respostas, objetivas e subjetivas, decorrentes destas influências. A superação deste enfoque, deu-se pela introdução da categoria de atividade objetivada, ocasionando o esquema “trimembre” (esquema com três membros), que inclui o elo intermediário – a atividade do sujeito e, conseqüentemente, suas condições, fins e meios. Assim, “[...] a atividade aparece como um processo no qual se concretizam as transições recíprocas entre os polos ‘sujeito-objeto’” (LEONTIEV, 1984, p. 66, tradução nossa).

A inclusão da categoria atividade possibilitou a correlação entre a atividade interna (pensar, imaginar, memória, entre outros) e externa (prática, sensorial) do sujeito, uma vez que a “[...] atividade do indivíduo humano é um sistema incluído no sistema de relações da sociedade” (LEONTIEV, 1984, p. 67, tradução nossa). Antes, a psicologia ocupava-se apenas da atividade interna, pois considerava a atividade externa apenas como expressão da interna.

Ao tratar dessa correlação entre a atividade externa e interna, o marco referencial do desenvolvimento das ideias psicológicas concretas sobre a origem das operações internas do pensar, deu-se com a introdução do conceito de interiorização. No contexto da psicologia soviética, o conceito de interiorização vincula-se, geralmente, com o nome de Vigotski, que entendia a atividade psíquica interna originária da atividade externa. Assim também entendia Leontiev ao considerar que a atividade interna é secundária, isto é, forma-se no processo de

interiorização da atividade objetual externa. Vale destacar que o processo de interiorização refere-se ao processo em que o plano da consciência vai se formando.

Para Leontiev (1984), a atividade externa e a interna têm uma estrutura em comum, que medeia a intervinculação do homem com o mundo, e se concretiza com sua vida real, ou seja, ambas mediatizam as inter-relações do homem com o mundo. No entanto, Leontiev adverte-nos sobre a interpretação da unificação dos processos da atividade como resultado exclusivo de adequar as transições, que se descrevem como o termo interiorização da atividade exterior, pois há a existência de transições da atividade em direção oposta, isto é, da atividade interna para a externa.

1.3 Conceito e estrutura geral da Atividade

Leontiev (1984, p. 67, tradução nossa) define atividade, a nível psicológico, como “[...] a unidade de vida mediatizada pelo reflexo psicológico, cuja função real consiste em orientar o sujeito no mundo objetivo”. Dito de outro modo, trata-se dos “[...] processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo” (LEONTIEV, 2010, p. 68). Para este autor, o conceito de atividade tem um caráter objetual, ou seja, está implícito no conceito de atividade o seu objeto, descrito nas palavras de Davíдов (1988, p. 28, tradução nossa) “O princípio do caráter objetual constitui o núcleo da teoria psicológica da atividade” de Leontiev; assim, a investigação científica da atividade exige que se descubra o seu objeto.

A diferenciação dos tipos concretos de atividade dá-se por sua forma, pelos modos em que se realiza, por sua tensão emocional, sua característica temporal e espacial, seus mecanismos fisiológicos, entre outros, mas o essencial desta distinção é o seu objeto; que, de acordo com Leontiev (1984), pode aparecer de duas maneiras: em sua existência independente, que subordina e transforma a atividade do sujeito, ou como imagens dos objetos, produto do reflexo psíquico de sua propriedade que se efetua como resultado da atividade do sujeito.

O homem é um ser social, logo, possui muitas carências materiais e espirituais. A necessidade de suprir estas carências leva o indivíduo a estruturar imagens dos objetos correspondentes a esta necessidade, que por sua vez, impulsiona o sujeito a desenvolver a atividade. Em outras palavras, por trás de toda atividade há uma necessidade “[...] que orienta

e regula a atividade concreta do sujeito no meio objetivo” (LEONTIEV, 1984, p. 70). A necessidade expressa por uma carência de algo pelo sujeito, provoca nele a busca para supri-la, a qual se manifesta na planificação da atividade que é subordinada ao seu objeto. A objetivação da atividade ocasiona no motivo concreto da atividade.

Leontiev (1984, p. 82, tradução nossa) destaca que “não há atividade sem motivo”, e, portanto, é necessário compreendermos o que é o motivo da atividade, cujo termo é referenciado na psicologia moderna para denominar fenômenos diversos como: “[...] os impulsos instintivos, as inclinações e apetites biológicos, e igualmente a vivências das emoções, interesses e desejos” (LEONTIEV, 1984, p. 147-148, tradução nossa). Dentre estas denominações, há os motivos que se caracterizam, como geradores de sentidos (ou motivos realmente eficazes), que impulsionam a atividade e lhe atribui um sentido pessoal, onde há uma relação de necessidade com o objeto e os motivos-estímulos (ou motivos compreensíveis), que coexistem com os primeiros, mas carecem da função de gerar sentidos, já que os critérios que mobilizam o indivíduo não se relacionam diretamente ao objeto da atividade. Na estrutura de uma atividade, os motivos geradores de sentidos sempre ocupam um lugar hierárquico mais elevado do que os motivos-estímulos.

Para exemplificar estes dois tipos de motivos Leontiev (2010) supõe o caso de um aluno que não está disposto a realizar suas tarefas escolares, mesmo sabendo que precisa fazê-las e que o fato de não fazer implicará numa nota ruim e na decepção de seus pais. No entanto, estes motivos não são suficientes para levá-lo a fazer suas lições, ou seja, referem-se a motivos-estímulos. Ainda nesta mesma situação, se for colocado ao aluno a condição de sair para brincar só após a realização das lições, este motivo o mobilizará para desenvolver suas tarefas, sendo, portanto, um motivo realmente eficaz.

Diante dessa distinção, Leontiev (2010) destaca que os motivos-estímulos podem transformar-se em motivos geradores de sentidos em determinadas condições, ocasionando assim o surgimento de novos motivos e, conseqüentemente, de novas atividades. Retomando a situação anterior, o aluno pode ter iniciado suas tarefas sob a influência do motivo criado para tal função, porém, no decorrer de sua atividade, passa a ser motivado pelo desejo de obter boas notas. Desta forma, o motivo que, a princípio, era um estímulo passou a gerar sentido para o aluno, induzindo-o a desenvolver a atividade.

Outro exemplo, pode ser observado na pesquisa de Amaral (2018), em que se evidencia a alteração de motivos estímulos para os motivos geradores de sentido, por uma aluna, durante a resolução de um problema, proposto pela professora, sobre mensuração de

área, a fim de se chegar ao conceito de medida, relacionado à grandeza e a unidade. No início desta atividade, a aluna mobilizou-se pela necessidade de apresentar uma resposta ao problema, desta forma, ao ser questionada, reproduziu o resultado que os seus colegas de grupo obtiveram. A professora, ao perceber que a aluna não apresentava compreensão de como se havia chegado aquele resultado, possibilitou, no processo de comunicação com a aluna, a transformação dos motivos, fazendo com que ela entrasse em atividade de estudo, o que resultou na apreensão do conceito trabalhado.

Os componentes principais da atividade são as ações, que é um processo subordinado a um fim consciente. “As ações que executam a atividade são impulsionadas por seu motivo, mas estão orientadas em direção a um fim. [...] a atividade e a ação constituem realidade autênticas e, também, não coincidentes entre si. Uma mesma ação pode concretizar diversas atividades, pode passar de uma atividade a outra” (LEONTIEV, 1984, p. 83, tradução nossa).

Poderíamos dizer que o motivo está para a atividade, assim como o objetivo está para a ação. Geralmente, a atividade realiza-se mediante um conjunto de ações que estão subordinadas a objetivos parciais, que podem ser demarcadas do objetivo geral (motivo-fim). Neste caso, o objetivo da ação não coincide com o motivo da atividade, mas reside na atividade da qual faz parte e relaciona-se com o motivo da atividade, uma vez que, o objetivo de uma ação, por si mesmo, não estimula a agir (LEONTIEV, 2010).

As operações são os meios com os quais se executam as ações, estas, por sua vez, estão correlacionadas com as condições. Assim temos que uma operação “[...] é o conteúdo necessário de qualquer ação, mas não é idêntica a ela” (LEONTIEV, 2010, p. 74); deste modo, uma determinada ação pode ser efetuada por diferentes operações, bem como, numa mesma operação podem ocorrer diversas ações. Enquanto as ações são determinadas pelo objeto, as operações dependem das condições em que o objeto da ação é dado.

Dentro de um determinado estágio de desenvolvimento das funções psíquicas, há um conjunto de atividades que são realizadas com um determinado objetivo, pois de acordo com a Teoria da Atividade de Leontiev, o desenvolvimento do homem está atrelado às suas atividades. Entre este conjunto de atividades, uma tem o papel de dar forma e organizar os processos psíquicos particulares responsáveis ao desenvolvimento do homem, que se denomina atividade principal. As demais atividades auxiliam estes processos, portanto consideradas como atividades secundárias. A diferenciação destes tipos de atividades é determinada pela relação particular que há entre atividade e ação.

O motivo da atividade, sendo substituída, pode passar para o objeto (o alvo) da ação, com o resultado de que a ação é transformada em uma atividade. Este é um ponto excepcionalmente importante. Esta é a maneira pela qual surgem todas as atividades e novas relações com a realidade. Esse processo é precisamente a base psicológica concreta sobre a qual ocorrem mudanças na atividade principal e, conseqüentemente, as transições de um estágio do desenvolvimento para o outro. (LEONTIEV, 2010, p. 69).

Para a análise da categoria atividade (sua estrutura, sua dinâmica, seus diferentes tipos e formas) é necessário ter em mente que se trata de um sistema imerso nas relações sociais, pois fora destas relações ela não existe. “As condições sociais da atividade dos indivíduos concretos geram seus motivos e finalidades, os meios e os procedimentos de realização” (DAVÍDOV, 1988, p. 253, tradução nossa).

Devido ao caráter social da atividade, sua estrutura sofre influência do meio, que podem ocasionar em transformações no processo da atividade:

A atividade pode perder o motivo que a suscitou, e então se converte em uma ação que talvez concretize uma relação totalmente diferente com o mundo, outra atividade; a ação, pelo contrário, pode adquirir uma força impulsora própria e chegar a ser uma atividade particular; por último, a ação pode transformar-se em um meio para alcançar um fim, em uma operação capaz de efetuar diversas ações. (LEONTIEV, 1984, p. 87, tradução nossa).

Dessa forma, alguns componentes da atividade podem fracionar-se ou, ao contrário, incluir novas unidades, ocasionando nas conversões mútuas entre: atividade – ação – operação e motivo – finalidade – condições. Estes vínculos sistêmicos internos da atividade são cruciais para a sua compreensão, uma vez que, constituem a base para elaborar o método geral de investigação da atividade na teoria de Leontiev (1984, p. 87, tradução nossa), “Para investigar a atividade o que se requer é analisar seus vínculos sistêmicos internos”.

Davídov (1988), ao analisar o conceito de atividade e psique nos trabalhos de Leontiev, apresenta as principais teses da teoria da atividade elaborada por este autor, que sintetizam as discussões desenvolvidas neste tópico:

1. O objeto da psicologia é o estudo da atividade integral do sujeito em todas as suas formas e tipos, em suas passagens e transformações mútuas, em seu desenvolvimento filogenético, histórico e ontogenético.
2. A atividade geneticamente inicial e básica é a externa, objetiva, sensorial-prática, da qual se deriva a atividade interna psíquica da consciência individual; ambas formas de atividade têm uma origem histórico-social e uma estrutura em princípio comum.
3. As unidades ou componentes da atividade que se transformam mutuamente são a necessidade – motivo – finalidade – condições e as correlativas a elas atividade – ação – operação.

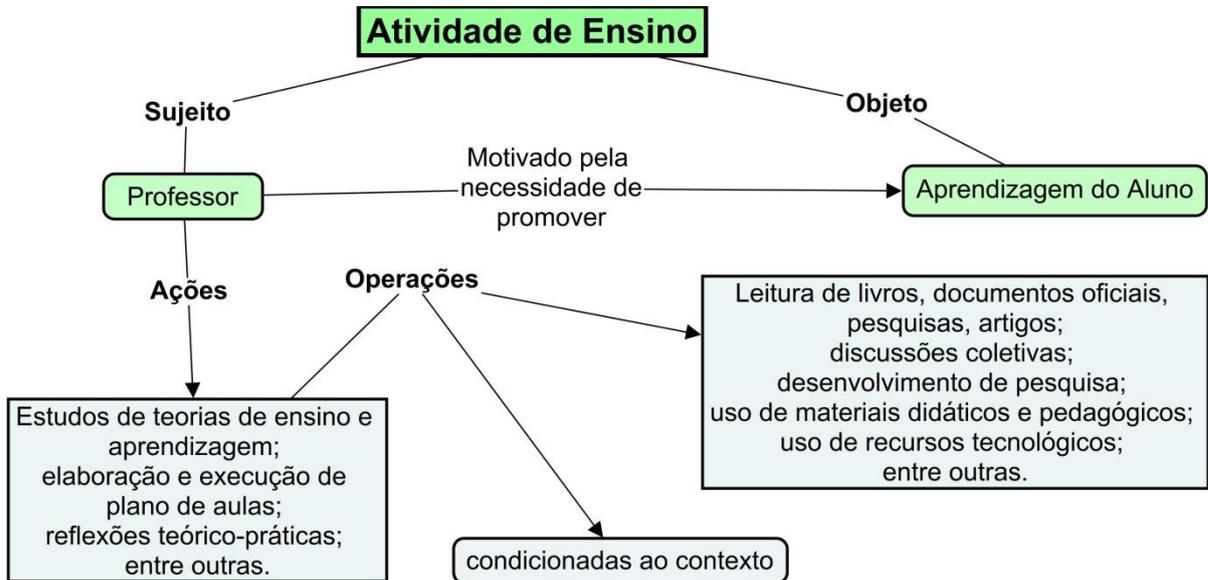
4. Os principais processos da atividade são a interiorização de sua forma externa, interiorização que leva à formação da imagem subjetiva da realidade, e a exteriorização de sua forma interna como objetivação da imagem, como seu trânsito a propriedade ideal do objeto.
5. A propriedade constitutiva da atividade é o seu caráter objetal; inicialmente a atividade é determinada pelo objeto e logo é mediatizada e regulada pela imagem como seu produto subjetivo.
6. A determinação objetal da atividade é possível graças a uma qualidade especial desta: a plasticidade universal, o assemelhamento das propriedades, relações e vinculações do mundo objetivo-objetal.
7. O caráter objetal da atividade se realiza através do estado de carência do sujeito que se transforma em necessidade e através das ações de busca e de prova que tem a função de assemelhamento.
8. A atividade e seus componentes se fracionam e se ampliam segundo uma lei determinada, ao que correspondem a diferenciação e integração das imagens subjetivas que as orientam.
9. As particularidades da atividade acima assinaladas constituem, por essência, uma alternativa ao esquema bimembre do comportamento e a outras variantes do esquema de comportamento reativo.
10. O método de análises psicológica da atividade do homem está dirigido a revelar sua natureza histórica concreta, sua estrutura, seu conteúdo objetal e as passagens mútuas de suas formas e componentes, aquelas que têm lugar em correspondência com suas relações e vinculações sistêmicas. (DAVÍDOV, 1988, p. 258-259, tradução nossa).

Com o intuito de apropriarmos a categoria atividade desenvolvida por Leontiev, vamos fazer o exercício de elencar os elementos estruturantes de uma determinada atividade. Dado o objetivo desta pesquisa, faremos este exercício com a atividade de ensino. Vale ressaltar que os elementos abordados aqui são os significados sociais sobre a atividade, que sofrerão alterações conforme os sentidos atribuídos pelo sujeito correspondentes a suas condições sócio-históricas.

O sujeito da atividade de ensino é o professor, pois é quem mobiliza a ação. O objeto desta atividade é a aprendizagem dos alunos, que coincide com o motivo do professor que desenvolve sua atividade de ensino, impulsionado pela necessidade de promover a aprendizagem do aluno, humanizando-o e promovendo o desenvolvimento das funções psíquicas superiores.

A atividade de ensino é composta de várias ações, dentre elas: estudos de teorias de ensino e aprendizagem; elaboração e execução de plano de aulas; reflexões teórico-práticas, entre outras. Para o desenvolvimento destas ações, são necessárias operações que se correlacionam às condições internas e externas dadas. Com base nas ações indicadas, as seguintes operações podem estar relacionadas: leitura de livros e documentos oficiais, pesquisas, artigos teóricos; discussões coletivas; desenvolvimento de pesquisa; uso de materiais didáticos e pedagógicos; uso de recursos tecnológicos, entre outras. Sintetizamos estes elementos estruturantes da atividade de ensino na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura da Atividade de Ensino.



Fonte: elaborada pela autora.

Aproximando essas ideias ao contexto da formação docente, compreendemos que a atividade de ensino se constitui como objeto da atividade de aprendizagem da docência. Portanto, a organização do ensino no âmbito da formação inicial de professores deve criar necessidades e motivos para que o sujeito, futuro professor, seja colocado em atividade.

Antes de encerrarmos as reflexões deste capítulo, no qual buscamos elucidar os elementos teóricos que fundamentam o nosso pensamento, convém explicitar nossa compreensão do conceito de atividade de Leontiev como *práxis*. Partindo do pressuposto de que “toda práxis é atividade, mas nem toda atividade é práxis” (SANCHÉZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 221), vamos diferenciar estes conceitos, para então justificarmos o significado da atividade como *práxis*.

Por atividade em geral entendemos o ato ou conjunto de atos em virtude dos quais um sujeito ativo (agente) modifica uma matéria-prima dada. Justamente por sua generalidade, essa caracterização da atividade não especifica o tipo de agente (físico, biológico ou humano) nem a natureza da matéria-prima sobre a qual atua (corpo físico, ser vivo, vivência psíquica, grupo, relação ou instituição social) nem determina a espécie de atos (físicos, psíquicos, sociais) que levam à determinada transformação. (SANCHÉZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 221).

Neste sentido amplo, não podemos considerar a atividade como especificamente humana, a qual implica a intervenção da consciência nas ações dirigidas a um objeto para

transformá-los. A atividade humana, desta forma, orienta-se conforme fins, e esses só existem por meio do homem, como produtos de sua consciência. Esta atividade especificamente humana configura-se como *práxis*:

[...] na medida em que transforma o mundo exterior que é independente de sua consciência e de sua existência. O objeto da atividade prática é a natureza, a sociedade ou homens reais. O fim dessa atividade é a transformação real, objetiva, do mundo natural ou social para satisfazer determinada necessidade humana. E o resultado é uma nova realidade, que subsiste independentemente do sujeito ou dos sujeitos concretos que a engendraram com sua atividade subjetiva, mas que, sem dúvida, só existe pelo homem e para o homem, como ser social. (SANCHÉZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 227).

Portanto, a atividade como *práxis* consiste nessa ação real, objetiva, sobre uma realidade para transformá-la. Assim, a simples atividade subjetiva que não se objetiva materialmente não pode ser considerada como *práxis*.

CAPÍTULO 2 - Panorama sobre o Estágio Curricular Supervisionado na formação inicial do professor de Matemática

Propusemo-nos, neste capítulo, apresentar os resultados da revisão da literatura realizada, com o intuito de elucidarmos as pesquisas publicadas na linha de formação de professores de Matemática, com foco no ECS e, mais especificamente, no contexto da EJA, para identificarmos as temáticas dominantes e emergentes, bem como as lacunas evidenciadas.

Estabelecemos o período de 2000 a 2017 para esta pesquisa, por considerarmos que o final do século XX e início do século XXI, trouxe novas perspectivas e desafios ao cenário brasileiro, já que houve a reformulação de várias diretrizes educacionais, influenciadas pela promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) n. 9.394/96 (BRASIL, 1996), pensadas para a formação de Professores da Educação Básica, a saber: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura - Parecer CNE/CES 1.302/2001 (BRASIL, 2001); Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - Resolução CNE/CP 1/2002 (BRASIL, 2002a) e; Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática - Resolução CNE/CES 3/2003 (BRASIL, 2003). Além destas diretrizes, em 2008, foi aprovada a Lei do Estágio, n. 11.788 (BRASIL, 2008), que dispõe sobre o estágio de estudantes. Acreditamos que este contexto de mudanças impulsionou o desenvolvimento de pesquisas sobre a formação inicial de professores, em particular, de professores de Matemática, no âmbito da disciplina de ECS.

Posto isso, e considerando o objetivo desta pesquisa, elaboramos questões para o direcionamento de nosso levantamento, que são: I) *Como o ECS tem sido considerado na formação inicial do professor de Matemática?* II) *O que dizem os trabalhos que estudam a formação inicial de professores de Matemática sobre a articulação entre pesquisa em ensino e a prática no contexto da EJA?*

Com a delimitação do período e das questões para o direcionamento das buscas, adotamos os seguintes passos para o desenvolvimento deste estudo: definição das bases de dados; criação das *strings* de busca; levantamento bibliográfico; critérios de inclusão e exclusão; leitura inspeccional; leitura completa e por fim, organização e análise dos dados.

Optamos por utilizar a base *Scientific Electronic Library online (Scielo)* para o levantamento dos artigos, uma vez que oferece acesso gratuito a mais de 1.200 periódicos

nacionais e internacionais, com cerca de 570.000 artigos disponíveis, considerada uma rede de excelência. Outra base de pesquisa foi a Biblioteca Digital Brasileira de Tese e dissertações (BDTD), concebida e mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que figura como uma das maiores iniciativas para a disseminação e visibilidade de teses e dissertações, incorporando 105² instituições de ensino superior do país. Além dos Anais do principal evento em Educação Matemática no país, o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e, também, da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), considerando que muitas pesquisas são desenvolvidas, mas não são veiculadas por meio de periódicos e, sim, em eventos da área.

No processo de criação das *strings* de busca, identificamos as palavras e termos correspondentes ao tema da pesquisa para uma articulação com os operadores booleanos. No entanto, dadas as diferentes bases de dados, houve algumas variações das *strings* de busca. No caso da base *Scielo*, definimos as palavras “*Teacher Education*” e “*Math**”. A utilização do asterisco (*) é uma estratégia de truncagem, isto é, serviu para buscarmos os radicais da palavra *Math*, como *mathematical*. A opção pelos termos em inglês ocorreu pela abrangência dos resultados da busca, tendo em vista que esta base armazena artigos de periódicos de vários países. No caso da BDTD, usamos as palavras “Formação Inicial de Professores”, “Matemática” e “Estágio”. Em ambos os casos, utilizamos o operador booleano *AND* para levantarmos as pesquisas correspondentes à intersecção das palavras utilizadas. Nos casos dos eventos, ENEM e Anped, por se tratarem de Anais e não possuírem sistema de busca padronizado, procuramos, na listagem dos trabalhos (comunicações científicas e pôsteres), aqueles que abordavam as *strings* supramencionados.

Assim que efetuamos o levantamento bibliográfico, analisamos os títulos, palavras-chave e os resumos para verificarmos se condiziam com as perguntas definidas para este processo de revisão; para então, procedermos com a leitura inspeccional, na qual identificamos quais os textos apresentavam indícios para o estudo e deveriam constituir o *corpus* da revisão e, restando, para este processo, a leitura completa dos trabalhos para a organização³ e análise dos dados. Portanto, apresentamos nos próximos itens, a constituição dos dados, os resultados de nossa análise e as conclusões do estudo.

² Número informado no período de consulta a esta base realizada no início de 2018.

³ Para a organização e síntese dos textos selecionados, utilizamos como ferramenta o *Mendeley*, um programa gratuito para gerenciamento e compartilhamento de documentos de investigação.

2.1 Contexto e constituição dos dados da Revisão da Literatura

Considerando que o levantamento de dados para esta revisão da literatura deu-se em diferentes contextos (*Scielo*, BDTD, ENEM e Anped) que, por sua vez, apresentam modalidades distintas de trabalho (artigos, dissertações e teses, comunicações científicas e pôsteres) e, ainda, que cada base guarda suas particularidades de organização e disposição dos dados, optamos por apresentar os processos realizados para a constituição dos dados e, posteriormente, fazermos uma discussão com a articulação dos dados gerais.

Na base *Scielo*, fizemos um recorte dentro do período macro estabelecido, cuja busca compreendeu os últimos 10 anos (2007-2017). Além do período supracitado e das *strings* “*Teacher Education*” e “*Math**”, estabelecemos restrições de idioma (Português, Inglês e Espanhol), área (Ciências Humanas) e somente artigos revisados por pares. A busca retornou 250 artigos, dos quais, após leitura do título, palavras-chave e resumo, foram selecionados 13. Com a leitura completa dos artigos, selecionamos apenas 4 para constituir o *corpus* do estudo. Vale ressaltar que nenhum artigo abordava a EJA, conforme podemos verificar na Tabela 1.

Tabela 1 - Levantamento de dados da base Scielo (2007-2017)

Ano	Total	Estágio/Lic. Matemática	EJA
2007	7	0	0
2008	15	0	0
2009	12	0	0
2010	13	0	0
2011	16	0	0
2012	32	0	0
2013	32	2	0
2014	41	2	0
2015	50	1	0
2016	31	0	0
2017	1	0	0
Total	250	5	0

Fonte: elaborado pela autora.

Na BDTD, a pesquisa compreendeu o período de 2000 a 2017, no entanto, entre 2000 a 2004 a busca com as palavras “Formação Inicial de Professores”, “Matemática” e “Estágio” combinadas não retornou nenhum resultado. Portanto, os 66 trabalhos encontrados, sendo 47 dissertações e 19 teses, estão concentrados entre os anos de 2005 a 2017. Deste total, selecionamos 22 trabalhos, sendo 15 dissertações e 7 teses, que têm como foco o ECS, nos cursos de Licenciatura em Matemática. As Instituições de Ensino Superior em que as

pesquisas foram desenvolvidas são, em sua grande maioria, públicas e estão presentes em todas as regiões do Brasil, com maior concentração nas regiões Sul e Sudeste. Dentre os trabalhos selecionados, apenas um está inserido no contexto da EJA.

Tabela 2 - Levantamento de dados da BDTD (2000-2017)

Ano	Total	Estágio/Lic. Matemática	EJA
2005	3	0	0
2006	2	1	0
2007	5	2	0
2008	3	2	0
2009	9	4	0
2010	3	1	0
2011	4	2	0
2012	15	4	0
2013	5	1	0
2014	4	2	1
2015	4	1	0
2016	7	0	0
2017	2	2	0
Total	66	22	1

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação aos Anais do ENEM, consideramos as edições do evento que ocorreram dentro do período estipulado (2000-2017). Desta forma, levantamos os dados a partir da VII edição, realizada no ano de 2001 até a XII, última edição deste evento, realizada em 2016. Vale ressaltar que o ENEM é um evento realizado de três em três anos e as buscas foram restritas as Comunicações Científicas (CC) e Pôsteres (PO). Nas edições em que houve divisão de eixos/temas e/ou grupo de trabalhos, a busca ocorreu apenas nos que se referiam a Formação de Professores, é o caso das edições VIII, X e XI, onde procuramos no Grupo de Trabalho 7 - Formação de Professores que Ensinam Matemática, Tema 18 - Formação Inicial de Professores e Eixo 3 - Formação de Professores, respectivamente. Ao todo, foram 1.828 (1.612 CC e 216 PO) trabalhos pesquisados, dos quais foram selecionados 23, com apenas um trabalho sobre a EJA, conforme Tabela 3.

Tabela 3- Levantamento de dados da BDTD (2000-2017)

Edição	Total	Estágio/Lic. Matemática	EJA
VII	98	0	0
VIII	43	1	0
IX	424	4	1
X	52	6	0

XI	240	8	0
XII	971	4	0
Total	1828	23	1

Fonte: elaborada pela autora.

Por fim, os dados levantados nos Anais da Anped compreenderam o período de 2000 a 2017. Este período abarca a 23ª Reunião Nacional até a 38ª, que sempre ocorriam anualmente, no entanto, a partir de 36ª reunião, o calendário foi alterado para realizações bianuais. Vale destacar que as buscas deram-se apenas no Grupo de Trabalho 18, que é específico à EJA e que foi consolidado no ano 2000. Dos 226 trabalhos que compunham o GT-18, no período mencionado, identificamos apenas um trabalho pertencente ao escopo deste estudo, localizado na 23ª reunião.

Tabela 4 - Levantamento de dados da Anped (2000-2017)

Edição	Total	Estágio/Lic. Matemática
23ª	10	1
24ª	9	0
25ª	9	0
26ª	9	0
27ª	10	0
28ª	23	0
29ª	14	0
30ª	11	0
31ª	15	0
32ª	16	0
33ª	13	0
34ª	16	0
35ª	16	0
36ª	12	0
37ª	23	0
38ª	20	0
Total	226	1

Fonte: elaborado pela autora.

Portanto, com a seleção dos trabalhos publicados nestas bases de dados, chegamos ao total de 2.370 trabalhos pesquisados, dos quais 50 atendiam às delimitações feitas para este estudo, isto é, problematizam o ECS, no âmbito dos cursos de Licenciatura em Matemática. Quanto ao afinilamento das discussões no contexto da EJA, identificamos apenas 3 trabalhos, sendo um pôster publicado no IX ENEM, uma tese defendida em 2014, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e um trabalho publicado na Anped. Desta forma, o *corpus* deste estudo compreende aproximadamente 2% do total de trabalhos publicados nas

bases pesquisadas; e este percentual é ainda mais alarmante, quando considerados os trabalhos que discutem a EJA, apenas 0,1%.

Procederemos, no próximo item, às discussões e análises detalhadas dos focos temáticos dos trabalhos analisados, tendo em vista apresentar as questões que nortearam o desenvolvimento desta revisão.

2.2 Focos temáticos das pesquisas sobre Estágio Curricular Supervisionado

Dados os processos de sistematização da constituição do *corpus* deste estudo, voltamos nosso olhar às abordagens temáticas dos 50 trabalhos analisados. Com as sucessivas leituras, identificamos 7 focos temáticos fundamentados em Melo (2013a), a saber:

I) *Propostas Curriculares do Estágio, projetos pedagógicos, documentos e reformulações*. Aqui, elencamos os trabalhos que têm como objeto de estudo, propostas curriculares, projetos pedagógicos, planos de ensino, entre outros documentos que configuram o desenvolvimento do estágio curricular supervisionado, na formação inicial de professores de Matemática. Neste foco temático, constam os trabalhos de Agostini (2008), Azevedo, Prates e Paez (2010), Bello e Breda (2007), Feldkercher (2011), Goldani (2011), Magalhães e Rosa (2010), Oliveira (2008), Pires (2012, 2013), Garcia, Fonseca e Leite (2013), e Borini (2017).

Agostini (2008) objetivou compreender as formas de organização e desenvolvimento dos Estágios Curriculares em cursos de licenciatura da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), entre eles, o de Matemática; Azevedo, Prates e Paez (2010) apresentaram reflexões sobre uma proposta de estágio compartilhado; Feldkercher (2011) realizou um estudo comparativo do desenvolvimento do estágio, no curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), entre as modalidades presencial e a distância; Goldani (2011) verificou a articulação do currículo do curso com as necessidades da prática pedagógica da educação básica do litoral norte do Rio Grande do Sul; Magalhães e Rosa (2010) investigaram se a proposta de estágio supervisionado da UEG contempla uma prática reflexiva na formação dos alunos; Oliveira (2008) verificou a maneira como as regulamentações provindas dos documentos oficiais, no tocante ao ECS, estão sendo implementadas em duas instituições de ensino superior do Estado de São Paulo; Pires (2012, 2013) investigou a configuração do ECS em universidades da Bahia; Bello e Breda (2007) apontaram implicações curriculares para o Estágio com base na análise da legislação nacional, considerando o currículo da licenciatura em Matemática de um determinado curso.

Os trabalhos supracitados focaram em propostas curriculares de estágios para o curso de licenciatura em Matemática, com diferentes direcionamentos. Já o trabalho de Garcia, Fonseca e Leite (2013) demonstrou, por meio da análise da legislação curricular nacional e dos projetos pedagógicos de quatro cursos de licenciatura da UFPel, que a política oficial reforça o pragmatismo na educação de professores e problematiza a prática como tecnologia do “eu docente” implicada na formação de um professor prático-reflexivo, com uma visão reducionista das competências e habilidades. A ideia central defendida por essas autoras é a de que o aumento da carga horária dos estágios e a inserção do elemento de Prática como Componente Curricular (PCC), os quais totalizam, no mínimo, 800 horas, direcionam para uma intensificação da autoformação docente, calcada em uma teoria pragmática de reflexão e autorreflexão.

Borini (2017), com foco no Plano de Ensino da disciplina de Prática como componente curricular, objetivou compreender possibilidades de articulação entre os conhecimentos teóricos e práticos, específicos da docência, na organização das atividades realizadas no âmbito deste componente curricular, no curso de licenciatura em Matemática, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Embasado na Teoria Histórico Cultural e na Teoria da Atividade, o autor analisa as atividades teórica e prática, contidas nos diários de classes e no plano de ensino, tendo em vista seus papéis e relações para a formação do professor no sentido da *práxis*.

II) *Experiências Formativas no contexto do ECS*. Neste foco, foram aglomeradas as pesquisas que apresentavam atividades desenvolvidas (experiências de ensino), durante a formação inicial do professor de Matemática articuladas ao estágio curricular. Fazem parte deste enfoque os trabalhos de Fonseca et al (2000), Lopes (2004), Almeida (2009), Viseu e Menezes (2014), Silva, M. M. (2014) e Cavalheiro (2017).

Fonseca et al (2000) e Lopes (2004) destacaram as contribuições de projetos de extensão universitária na formação inicial de professores, sendo o primeiro referente à formação do educador para jovens e adultos e o segundo, sobre o projeto Clube de Matemática, o qual “[...] parte do pressuposto de que a unidade teoria e prática deve ser pensada como verdadeira alternativa acadêmico-pedagógica no estágio curricular, tendo-se presente a dimensão formadora e a função social da universidade” (LOPES, 2004, p. 1).

Fonseca et al (2000) apresentaram três indicadores da contribuição do projeto de extensão na formação de educadores de jovens e adultos: inserção no campo da educação de jovens e adultos; ampliação das perspectivas da prática pedagógica e dimensão teórico-prática

da formação de educadores. Esta última dimensão vai ao encontro da questão proposta nesta revisão, sobre a articulação das pesquisas em ensino de Matemática com a prática no contexto da EJA.

O reconhecimento dessa relação intrínseca entre teoria e prática é apresentado como um elemento de relevância para os sujeitos desta pesquisa, pois os mesmos atribuem à sua participação no projeto “[...] a possibilidade de (e a habilidade para) articularem os aprendizados advindos das discussões teóricas nas diferentes disciplinas da licenciatura e a eles atribuírem sentido no confronto com a realidade prática vivida nas salas de aula”. (FONSECA et al, 2000, p. 12).

Silva, M. M. (2014) fundamentada nos pressupostos da teoria histórico-cultural, da teoria da atividade e da teoria do ensino desenvolvimental, investigou, durante o estágio supervisionado, as ações docentes que indicam uma apropriação do planejamento, como organizador da atividade pedagógica, por meio de um experimento formativo, cujos resultados indicam a necessidade do planejamento compartilhado. A autora defende a construção de um currículo alicerçado na perspectiva histórico-cultural, que especifica a unicidade entre ensino e aprendizagem, conhecimentos disciplinares e pedagógicos, teoria e prática, ensino desenvolvimental e *práxis* docente humanizadora.

As demais pesquisas (ALMEIDA, 2009; VISEU; MENEZES, 2014; CAVALHEIRO, 2017), abordam a utilização das tendências matemáticas (Modelagem Matemática, Resolução de Problemas e Investigação Matemática) na preparação e análise de tarefas para o estágio. As contribuições destas pesquisas apontam para a “[...] importância de proporcionar aos futuros professores experiências formativas que incluam desde cedo a possibilidade de ensinar” (VISEU; MENEZES, 2014, p. 371); o uso de intervenções formativas como metodologia para a formação docente (CAVALHEIRO, 2017) e; a potencialidade do desenvolvimento de atividades que abordem as tendências matemática, no âmbito do estágio curricular para a mobilização de saberes docentes. (ALMEIDA, 2009).

III) *Os saberes docentes, constituição e identidade profissional* apresentados nos trabalhos de Motta (2006), Melo (2007), Carvalho (2009), Guidini (2010), Andrade (2012), Levy (2013), Teixeira (2013), Teixeira e Cyrino (2015) e Oliveira e Barros (2016).

Melo (2007), ao buscar identificar os saberes docentes produzidos nos cursos de Física, Matemática e Química da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), assimilados e utilizados na prática cotidiana pelos licenciandos, quando assumem a docência, no período de estágio, identificaram as práticas formativas predominantes nestes cursos, que contribuem

para o desenvolvimento da identidade profissional e indicam que as principais práticas formativas estão relacionadas às atividades desenvolvidas coletivamente, num processo de interlocução entre alunos e professores. Desta forma, ressalta que “[...] o estágio supervisionado deve ser entendido como um momento de integração entre teoria e prática. Nesse sentido, teoria e prática são consideradas como eixo articulador do currículo de formação do educador, que tem por base uma concepção sócio-histórica da educação” (MELO, 2007, p. 207).

Ainda nessa perspectiva da articulação entre teoria e prática, Motta (2006), ao pesquisar os saberes das disciplinas de Metodologia de Ensino e Estágio Supervisionado do currículo obrigatório, do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), destaca que “[...] é preciso que o curso se volte para uma formação em que o aluno tenha maior contato com a realidade escolar e possibilidade de estudar práticas docentes tomando como referência as teorias estudadas” (MOTTA, 2006, p. 121).

Guidini (2010), ao analisar as contribuições da prática, como componente curricular (disciplina de prática e estágio), para a formação da identidade profissional docente, constatou que as ações desenvolvidas na prática, por meio de uma perspectiva reflexiva, questionadora e investigativa, influenciam a escolha ou não pela docência. As constatações desta autora convergiram com as de Levy (2013) que investigou a constituição da identidade profissional de professores de Matemática em formação inicial, na realização de atividades investigativas, durante o estágio supervisionado.

Andrade (2012) e Carvalho (2009) buscaram analisar as potencialidades do trabalho compartilhado/coletivo, no contexto do estágio, no processo de formação inicial de professores de Matemática. Os autores indicam potencialidades de múltiplas aprendizagens, que propiciam o amadurecimento profissional em consequência das práticas efetivadas, durante o estágio.

Com enfoque nos saberes docentes, Oliveira e Barros (2016) apresentam uma discussão sobre os saberes construídos pelos licenciandos em Matemática, a partir das aulas de Estágio, que evidenciam a potencialidade dos relatórios para o professor orientador repensar a sua prática e apoiar os futuros professores na ação docente.

Teixeira (2013) e Teixeira e Cyrino (2015) voltaram-se para a compreensão do papel do estágio supervisionado, na constituição e desenvolvimento da identidade profissional docente de futuros professores de Matemática; a primeira pesquisa indica que “o Estágio Supervisionado possibilita aprendizagens a respeito da docência diretamente relacionadas à

prática letiva do professor que podem subsidiá-los futuramente nos diferentes momentos de seu trabalho: antes, durante e após as aulas” (TEIXEIRA, 2013, p. 139) e a segunda, com enfoque no papel da orientação de estágio, destaca que as orientações de estágio possibilitaram aos futuros professores, a mobilização de elementos relacionados à identidade profissional e aprendizagens a respeito da docência.

IV) *Percepções, representações e sentidos produzidos em relação à profissão e a prática pedagógica no âmbito do ECS*, temática presente nos trabalhos de Martins e Rocha (2013), Nonato e Souza (2010a), Oliveira e Rosa (2013), Souza et al (2007) e Silva, J. S. C. (2014). Estas pesquisas evidenciam as visões dos próprios estagiários sobre as implicações do estágio curricular na formação docente.

Os licenciandos em Matemática, participantes da pesquisa desenvolvida por Oliveira e Rosa (2013), consideram o estágio como espaço de produção de saberes, que envolve estudo, reflexão e proposição de soluções às situações de ensinar e de aprender. Neste sentido, os estagiários participantes da pesquisa de Martins e Rocha (2013), apontam que o estágio possibilita experiências e práticas mobilizadoras de maior reflexão sobre a futura profissão. Em Nonato e Souza (2010a), destaca-se a visão do estágio como uma experiência profissional, que possibilita a decisão de tornar-se professor.

Souza et al (2007) e Silva, J. S. C. (2014) destacam as percepções de alunos estagiários, por meio das vivências propiciadas pelo estágio, sobre a realidade da modalidade de EJA. A pesquisa de Silva, J. S. C. (2014) revelou a importância da participação e inserção dos futuros professores nos diferentes segmentos do ensino e a importância de dar voz ao professor atuante nestes contextos, além da constatação de que a formação inicial não prepara o professor de Matemática para atuar na EJA. Souza et al (2007) ressaltam que é a inserção do estagiário com a realidade escolar, que possibilitará sua percepção quanto aos elementos necessários para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.

V) *Potencialidades/limitações do Estágio para a formação docente*, diz respeito às pesquisas que investigam processos desenvolvidos durante o estágio curricular supervisionado, destacando as contribuições e/ou dificuldades decorrentes para a formação inicial de professores de Matemática. Fazem parte deste foco temático os trabalhos de Passerini (2007), Santos e Albuquerque (2013), Dauanny (2010, 2015), Nonato e Souza (2010b), Alves et al (2016), Carneiro (2009), Carvalho (2012), Ludwig e Groenwald (2007), Rodrigues (2012), Roncaglio, Battisti e Pozzobon (2013) e Zuffi (2007).

Dauanny (2010, 2015) analisou as contribuições do estágio na formação inicial de professores de Matemática e evidenciou que as disciplinas responsáveis pelo estágio, que o desenvolvem com atividades que requerem reflexão e a unidade entre teoria e prática, contribuem fortemente para a formação de professores (DAUANNY, 2015). Para a autora (2010) “o estágio constituiu-se em espaço de investigação das práticas pedagógicas realizadas na escola”, pois aborda a visão do professor enquanto pesquisador. A articulação pesquisa-ensino na formação de professores evidencia uma experiência formativa, que supera a formação centrada na racionalidade técnica.

Santos e Albuquerque (2013) objetivaram, ao observar o que ocorre no momento do estágio, propor ideias que pudessem buscar melhorias no ambiente escolar, tais como:

[...] criar monitoria nas escolas, onde os acadêmicos pudessem ajudar os alunos, e assim ter contato com eles desde o início da docência; priorizar programas que promovam nos acadêmicos uma consciência sobre o sistema escolar; oportunizar disciplina de ES [Estágio Supervisionado] mais cedo e não só ao final do curso, a fim de que os acadêmicos percebam exatamente o universo de sua formação; oferecer um espaço para debates, durante o curso de formação, sobre o compromisso e a responsabilidade do professor em sua prática; organizar um espaço para compartilhar as experiências do ES e negociar formas de ação pedagógicas que atendam as necessidades escolares. (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2013, p. 10).

Passerini (2007) indica que o ECS pode se constituir em um espaço que oportuniza ao futuro professor apropriar-se de conhecimentos da docência, podendo vivenciar uma experiência profissional. Isso também foi constatado por Carvalho (2012), ao procurar identificar e compreender os elementos sustentadores da manutenção ou alteração das escolhas de estagiários em Matemática, ou seja, se vão querer ser professores antes, durante e depois do ECS, o ambiente rico para o desenvolvimento da identidade profissional do futuro professor.

Carneiro (2009) buscou compreender e evidenciar as experiências compartilhadas da prática e a sua influência na cultura docente dos futuros professores de Matemática, já que a disciplina de prática, sob a forma de estágio, contribui para a passagem de aluno a professor.

Alves et al (2016) concebem o estágio, ancorados em Borges (2010), como uma das bases estruturantes do currículo da licenciatura. Neste contexto, assinalam a importância da indissociabilidade da teoria e prática e do trabalho colaborativo. Em relação à discussão teórica da formação de professores, defendem a sustentação de duas perspectivas complementares: a teoria de formação e as orientações conceituais. Propõem a prática reflexiva como teoria de formação e as discussões envolvendo a Resolução de Problemas, a

Análise de Erros e a utilização da História da Matemática em atividades didáticas, que expressam o conjunto de orientações conceituais.

Ludwig e Groenwald (2007) também concebem o estágio como imprescindível para a formação profissional, que permite conhecer a realidade das escolas e possibilita a integração entre os conhecimentos teóricos e práticos. A pesquisa desenvolvida por essas autoras teve como objeto de investigação a disciplina de estágio em Matemática, intentou fornecer subsídios para o planejamento pedagógico dos professores supervisores do estágio, contribuindo, assim, com a formação dos professores de Matemática.

As autoras concluem a pesquisa, ao apresentar um panorama das dificuldades (greves, recusa do estagiário pelos professores da educação básica, restrições das escolas campo quanto às séries, turmas e tempo de estágio, burocracia, jornada de trabalho do aluno estagiário, entre outras) vivenciada no processo de estágio e os benefícios (contato com a realidade das escolas, relação entre teoria e prática e aproximação com a profissão docente) que contribuem para a formação docente.

Rodrigues (2012) e Nonato e Souza (2010b) também destacam o papel do professor formador/supervisor do estágio para a aprendizagem da docência de futuros professores de Matemática. Estas pesquisas sugerem que o processo de aprendizagem da docência, durante o estágio curricular supervisionado, deve se apoiar na orientação direta, dada pelo professor formador e responsável pelo estágio (RODRIGUES, 2012), que “[...] deve propiciar algumas experiências que possibilitem aos alunos-estagiários a construção de seus saberes” (NONATO; SOUZA, 2010b, p. 10).

Roncaglio, Battisti e Pozzobon (2013) discutem a potencialidade do estágio curricular para a formação do professor de Matemática, a partir da análise de relato de experiências feito pelos estagiários. Os resultados evidenciam que as produções dos licenciandos relacionadas às metodologias de ensino, sugerem que a vivência diferenciada na escola, a descrição e a reflexão, possibilitaram-lhes a produção de conhecimentos profissionais.

Zuffi (2007) evidencia a potencialidade das trocas promovidas com os professores em exercício e a interação com sua realidade escolar, durante o estágio curricular; pois isto enriquece o desenvolvimento profissional dos licenciandos, uma vez que a aproximação do contexto real de atuação dos futuros professores possibilita a articulação entre teoria e prática, o que ocasiona “[...] reflexões sobre as práticas reais de sala de aula e sobre os saberes efetivamente demandados para a transformação, ou o aperfeiçoamento dessas práticas” (ZUFFI, 2007, p. 13) na formação do professor.

VI) *Produções dos estagiários como elemento formativo*, cujo foco são os trabalhos que tiveram como objeto de investigação documentos produzidos por alunos estagiários de Matemática. Pertencem a esta temática os trabalhos de Teixeira (2009), Teixeira e Cyrino (2010), Fillos (2013) e Gonçalves Jr e Carvalho (2014).

Fillos (2013) objetivou compreender a narrativa escrita como atividade de reflexão crítica sobre as experiências vivenciadas pelos futuros professores de Matemática nos Estágios Supervisionados. Por meio da análise, o autor afirma que “[...] a produção textual do relatório final de estágio representa um elemento essencial de reflexão e de articulação de diversos saberes originários do espaço universitário e escolar” (FILLOS, 2013, p. 14).

Gonçalves Jr e Carvalho (2014) discutem aspectos metodológicos relativos ao uso de diários, como instrumento de investigação no processo formativo de estagiários de Matemática. Os autores analisaram as narrativas presentes no diário escrito colaborativamente pelo professor supervisor de estágio e pelos estagiários e neste processo, percebeu-se que aspectos da identidade do futuro professor de Matemática constituem-se com as tensões da prática.

Teixeira (2009) buscou identificar as impressões dos licenciandos em Matemática com relação à elaboração do Relatório de Estágio. A investigação evidenciou que, para os participantes da pesquisa, o Relatório de Estágio Supervisionado constitui-se em um importante instrumento para auxiliar no desenvolvimento profissional de futuros professores de Matemática, na medida em que sua elaboração lhes propicia reflexões sobre a própria prática, sobre incidentes críticos e sobre as ações dos alunos, além de autoavaliações acerca das experiências de docência vividas durante o Estágio; também oportuniza o registro de informações que evidenciam a contribuição para a formação inicial de futuros professores, quanto aos conteúdos matemáticos, modo de lidar com situações didáticas em sala de aula, planejamento e dinâmica das aulas e permite que exercitem a escrita discursiva, acerca da Matemática e de situações que envolvam os processos de ensino e de aprendizagem.

O artigo de Teixeira e Cyrino (2010), decorrente da pesquisa de mestrado de Teixeira (2009) supracitada, enfoca na discussão de como a elaboração do Relatório de Estágio Supervisionado pode auxiliar no desenvolvimento profissional de futuros professores de Matemática, enquanto instrumento de análise e avaliação da prática pedagógica. Os autores concluem que “[...] ações como a elaboração do Relatório que promova avaliações acerca da própria prática podem contribuir para que o futuro professor desde a sua formação inicial

adquirir uma postura investigativa em relação a sua prática, algo importante para o seu desenvolvimento profissional” (TEIXEIRA; CYRINO, 2010, p. 10).

VII) *O papel e o lugar do estágio na formação docente*, aqui, constam as pesquisas que realizaram uma revisão da literatura, tendo como objeto o estágio curricular supervisionado, são elas: Barros e Khidir (2016); Khidir e Barros (2016) e; Melo (2013b).

Melo (2013b) apresenta resultados parciais de uma pesquisa de doutorado, com o objetivo de identificar o papel e o lugar do estágio na formação do professor de Matemática e, também, identificar as práticas formativas que têm sido adotadas no desenvolvimento do Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática. Para tanto, analisa dissertações e teses brasileiras defendidas no período de 2001 a 2010. Em relação ao lugar e papel do Estágio, a autora aponta diferentes aspectos abordados pelas pesquisas, como: um cenário ou ambiente para a pesquisa; estudos documentais sobre o tema; sobre outros sujeitos que não os futuros professores de matemática em formação inicial (como formadores, professores dos anos iniciais ou pós-graduandos) ou ainda; alusões que apenas mencionaram a importância do estágio e não desenvolveram propriamente uma investigação de/sobre Estágio Supervisionado.

Sobre as práticas formativas, a autora analisou 12 trabalhos que se encaixavam no recorte feito sobre os seguintes focos: (1) Planejamento e desenvolvimento de Projetos ou de minicursos, como metodologia para o ensino da matemática durante o estágio; (2) Saberes docentes, constituição profissional e prática reflexiva; (3) Formação inicial, planejamento, prática docente e; (4) Experimento formativo num movimento complexo de aprendizagem para a docência. As análises evidenciam que as pesquisas encaminham para a concepção de estágio numa dimensão formativa com o intuito de superar a fragmentação da formação docente.

Khidir e Barros (2016) trazem um recorte histórico da educação brasileira para situar a constituição do Estágio Curricular Supervisionado, nos cursos de licenciatura. Além disso, esboçam um levantamento bibliográfico sobre o tema, em que foram analisadas teses e dissertações publicadas, no período de 2001 a 2010, no Brasil. Vale ressaltar que os autores tomaram como referência a tese de Melo (2013a) para seleção dos trabalhos para as análises, a qual também nos referenciamos, neste estudo, para a organização dos focos temáticos.

Diante desse estudo, os autores consideram que “[...] o tema é de muita importância e impacto na formação do professor, principalmente o de Matemática, que tem o seu objeto científico-cultural distante da matriz epistemológica da didática e da pedagogia” (KHIDIR;

BARROS, 2016, p. 11) e ainda apontam que “[...] são poucas as investigações sobre o tema, e, apesar de o estágio existir desde os anos 1960, são recentes os trabalhos que têm ele como objeto de pesquisa” (KHIDIR; BARROS, 2016, p. 11).

Em outro artigo, Barros e Khidir (2016), ainda embasados na análise das dissertações e teses defendidas nos programas de Pós-Graduação brasileiras, no período de 2001 a 2010, que envolviam o Estágio Curricular Supervisionado, nos cursos de licenciatura em Matemática, buscaram compreender as pesquisas sobre as práticas de formação, bases epistemológicas e metodológicas e resultados. Os autores dão destaque para as mudanças curriculares ocorridas no início do século XXI, que mudaram o entendimento sobre o foco dos cursos de formação de professores, voltados para as demandas escolares e que influenciaram o desenvolvimento de pesquisas na área.

2.3 Potencialidades e desafios a respeito do ECS na formação inicial do professor de Matemática

Nossa concepção de estágio curricular converge com a de Pimenta e Lima (2012, p. 24), que concebem o estágio como campo de conhecimento: “[...] cuja finalidade é integrar o processo de formação do aluno, futuro profissional, de modo a considerar o campo de atuação como objeto de análise, de investigação e de interpretação crítica, a partir dos nexos com as disciplinas do curso”. Esta abordagem foi evidenciada na maioria dos trabalhos analisados, que defendem a necessidade de superação da fragmentação entre teoria e prática nos cursos de formação de professores, onde o estágio curricular continua sendo identificado como a parte prática.

Nesse sentido, várias pesquisas, aqui analisadas, sinalizam a necessidade de interação entre a escola e a universidade para a melhoria na formação inicial do professor de Matemática, tendo em vista a superação da dicotomia teoria e prática (AGOSTINI, 2008; AZEVEDO; PRATES; PAEZ, 2010; GOLDANI, 2011; OLIVERIA, 2008; PIRES, 2012; ANDRADE, 2012; SILVA, J. S. C., 2014).

Uma das formas de propor esta interação entre a escola e a universidade é o desenvolvimento do trabalho coletivo/compartilhado/colaborativo. Muitos autores defendem esta perspectiva de trabalho (CARVALHO, 2009; ANDRADE, 2012; ALVES et al 2016; CARNEIRO, 2009; ZUFFI, 2007; GONÇALVES JR; CARVALHO, 2014; SILVA, M. M. 2014), por considerar que é necessário envolver todos os sujeitos participantes na formação

docente (professores das escolas básicas, professores formadores das universidades e os alunos estagiários), tendo em vista a qualidade da formação de futuros professores.

A articulação entre os professores formadores no âmbito da universidade também é fundamental e várias pesquisas denunciam a fragmentação existente nos cursos de formação de professores, em particular, o de Matemática. Frente a este cenário, há propostas curriculares que buscam a superação do modelo cartesiano de ensino, da dicotomia entre teoria e prática (OLIVERIA, 2008; PIRES, 2012, 2013). Para que isto ocorra, faz-se necessário rever a formação do professor formador (NONATO; SOUZA, 2010a; RODRIGUES, 2012; GOLDANI, 2011), uma vez que “[...] a melhoria da formação dos novos professores egressos dos cursos de Física, Matemática e Química demanda uma profunda revisão nas concepções e nas práticas dos professores formadores” (MELO, 2007, p. 210).

A divisão entre as disciplinas consideradas teóricas e práticas, nos currículos dos cursos de formação de professores, reforça a fragmentação existente. No entanto, para resolver esta questão, antes é necessário rever a concepção de teoria e prática que se tem, uma vez que a prática está arraigada à ideia do pragmatismo, do modelo da racionalidade técnica, de uma prática instrumentalizada. Desta forma, a superação da dicotomia entre teoria e prática perpassa pelas concepções de formação existentes nos projetos pedagógicos dos cursos de formação docente, bem como pelas concepções de ensino dos professores formadores.

A articulação teoria e prática precisa ser concebida na totalidade da formação docente, por meio da compreensão da indissociabilidade entre elas (ALVES et al, 2016; DAUANNY, 2015; MOTTA, 2006). De acordo com Motta (2006, p. 121) “[...] é preciso que o curso se volte para uma formação em que o aluno tenha maior contato com a realidade escolar e possibilidade de estudar práticas docentes tomando como referência as teorias estudadas”.

Diante desse cenário, entendemos que o estágio curricular supervisionado se configura como um meio de conceber a unidade teoria e prática (PIMENTA, 2012) em direção à *práxis* transformadora nos cursos de formação inicial de professores, o que possibilitaria a articulação necessária entre pesquisa e ensino. O estágio configura-se como um espaço propício para esta articulação, pois o aluno estagiário, ao adentrar para a realidade escolar, precisa estar atento às situações vivenciadas, para compreender e problematizá-las com base nas teorias estudadas. Segundo Dauanny (2010, p. 8) “[...] o estágio constituiu-se em espaço de investigação das práticas pedagógicas realizadas nas escolas”.

Uma atividade desenvolvida no âmbito do estágio curricular e que contribui para a postura investigativa, de acordo com Teixeira e Cyrino (2010), é a elaboração do relatório de estágio, que, segundo Teixeira (2009) constitui-se em um importante instrumento para auxiliar no desenvolvimento profissional de futuros professores de Matemática. Nesta linha, Motta (2006) também aponta outro potencial do relatório de estágio, que é a possibilidade de o professor orientador repensar a sua prática para apoiar os futuros professores na ação docente.

Retomando as questões que nortearam o desenvolvimento desta revisão, identificamos as seguintes considerações a respeito do ECS na formação inicial do professor de Matemática:

- Configura-se como momento de decisão profissional;
- Espaço que possibilita ao estagiário o desenvolvimento de atividades que influenciam na constituição da identidade do futuro professor;
- Espaço de integração/articulação entre as disciplinas do currículo do curso de formação de professores;
- Como possibilidade de superação do modelo da racionalidade técnica;
- Ambiente propício para a produção de saberes docentes e práticas pedagógicas;
- Meio para o desenvolvimento do trabalho compartilhado, conseqüentemente, promotor da interação entre escola e universidade;
- Como prática reflexiva;
- Espaço de experimentos formativos e;
- Articulador entre os processos de ensino, pesquisa e extensão.

Em âmbito mais geral, destacamos aqui a defesa de Silva, M. M. (2014) a respeito do currículo para a formação do professor de Matemática, que deve estar alicerçado na Perspectiva Histórico-Cultural, uma vez que especifica a unicidade entre ensino e aprendizagem, conhecimentos disciplinares e pedagógicos, teoria e prática, ensino desenvolvimental e *práxis* docente humanizadora. Corroboramos com esta ideia, por entendermos que esta perspectiva possibilita a reconfiguração do trabalho pedagógico na formação inicial docente, em particular, no ECS, tendo em vista a superação dos desafios elencados na literatura apresentados nesta revisão.

Diante dessas considerações e dos desafios existentes para a concretização do estágio como atividade fundamental para a formação docente de qualidade, faz-se necessário repensar as propostas curriculares de estágio e o seu papel nos cursos de formação de professores.

Em relação à segunda questão desta revisão, referente ao contexto da EJA, identificamos uma lacuna. Os três trabalhos (FONSECA et al, 2000; SOUZA et al, 2007; SILVA, J. S. C, 2014) que abordaram o contexto da EJA, o fizeram com o intuito de aproximar a realidade educacional desta modalidade ao processo formativo dos futuros professores de Matemática, de modo que pudessem perceber as possibilidades e desafios existentes neste segmento e ampliar o desenvolvimento da aprendizagem da docência. Esta aproximação é necessária para a formação de professores, contudo, precisamos, mais do que aproximar, vivenciar esta modalidade, para que possamos perceber suas nuances e problematizá-las nos cursos de formação de professores.

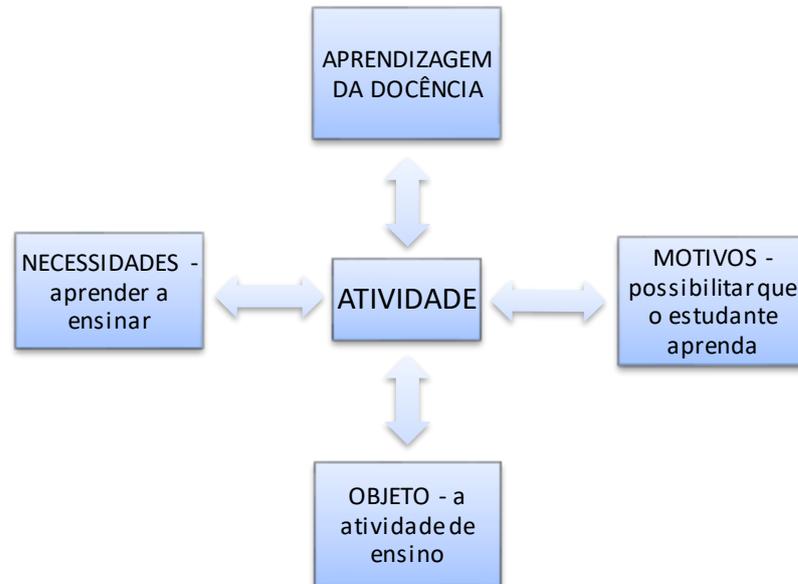
Com base nos resultados desta revisão, justificamos a necessidade do desenvolvimento de pesquisas que abordem o estágio curricular e reflitam sobre suas implicações para a formação inicial de professores de Matemática, principalmente para o contexto da EJA, pois, como evidenciamos, a realização de pesquisas sobre esta temática é, praticamente, inexistente.

Tendo em vista que a EJA, sendo uma modalidade da Educação Básica e, que, portanto, é um dos prováveis *locus* de trabalho do futuro professor; além do fato de haver uma demanda alta de pessoas, com 15 anos ou mais de idade, no país, que são analfabetas ou com baixa escolaridade, conforme apresentado anteriormente, torna-se imprescindível a elaboração de pesquisas que tenham como objeto de investigação o estágio curricular e busque compreender as especificidades da formação do profissional para atuar nesta modalidade da Educação Básica.

Diante do exposto, buscamos com esta pesquisa, contribuir com as discussões a respeito do ECS, na formação de professores de Matemática, no contexto da EJA, apresentando novos elementos para a superação dos desafios existentes. Nesse sentido, ancorados na Perspectiva Histórico-Cultural, particularmente na Teoria da Atividade, compreendemos a formação docente como atividade. Sendo assim, a organização do ensino deve possibilitar ao futuro professor, sujeito dessa atividade de formação, condições para que seja colocado em atividade.

A atividade de aprendizagem da docência apresenta, portanto, os seguintes vínculos sistêmicos internos:

Figura 2 - Atividade de aprendizagem da docência



Fonte: Ribeiro (2011, p. 48).

Sob essa ótica, compreendemos que a disciplina de ECS possibilita meios para que o sujeito, em atividade de aprendizagem da docência, possa articular os saberes teóricos (conhecimentos curriculares e pedagógicos) adquiridos para a organização do ensino e mobilização desses saberes na prática de estágio, de modo a possibilitar a aprendizagem do estudante, ao mesmo tempo que também aprende a ensinar. Podendo, nesse processo, satisfazer a necessidade que o motivou a realizar a atividade. A objetivação da atividade de aprendizagem da docência ocorre com a atividade de ensino.

Na atividade de aprendizagem da docência destaca-se uma ação: elaborar atividades de ensino que possibilite o desenvolvimento psíquico e humano dos alunos para a formação de conceitos matemáticos. O objetivo dessa ação consiste em organizar o ensino de matemática de modo a promover a aprendizagem do aluno. “Essa ação, por sua vez, pode transformar-se em atividade quando seu motivo (organizar o ensino) passa a ser o objeto, o alvo da ação. Assim, passa a constituir uma atividade específica dentro da atividade de formação e orientada pelas mesmas premissas evidenciadas” (GLADCHEFF, 2015, p. 85).

Considerando os vínculos sistêmicos internos da atividade de formação docente, compreendemos que as ações formativas precisam subsidiar a apropriação do significado social da docência e o modo geral de organização do ensino, particularmente para o contexto da EJA, tendo em vista as transformações desses vínculos sistêmicos internos para que, a partir da atividade de aprendizagem da docência, o futuro professor se coloque em atividade de ensino.

Nesse ínterim, tendo em vista as condições favoráveis para o desenvolvimento dessa atividade na formação inicial de professores, mais especificamente no ECS, de modo a superar o pragmatismo das práticas de estágios apontadas na revisão da literatura feita aqui, sinalizamos a necessidade de compreender a atividade como coletivo. De acordo com Rubtsov (1996, p. 136), os elementos essenciais para que uma atividade seja caracterizada como coletiva são:

- a repartição das ações e das operações iniciais, segundo as condições da transformação comum do modelo construído no momento da atividade;
- a troca de modos de ação, determinada pela necessidade de introduzir diferentes modelos de ação, como meio de transformação comum do modelo;
- a compreensão mútua, permitindo obter uma relação entre, de um lado, a própria ação e seu resultado e, de outro, as ações de um dos participantes em relação a outro;
- a comunicação, assegurando a repartição, a troca e a compreensão mútua;
- o planejamento das ações individuais, levando em conta as ações dos parceiros com vistas a obter um resultado comum;
- a reflexão, permitindo ultrapassar os limites das ações individuais em relação ao esquema geral da atividade (assim, é graças à reflexão que se esta belece uma atitude crítica dos participantes com relação às suas ações, a fim de conseguir transformá-las, em função de seu conteúdo e da forma do trabalho em comum).

A reflexão nessa vertente é entendida enquanto elemento constitutivo do pensamento teórico que possibilita a tomada de consciência do indivíduo acerca da ação docente por meio da correspondência entre as ações e as condições para sua realização, ou seja, trata-se de uma ação consciente (RIBEIRO, 2011).

A atividade coletiva, de acordo com Leontiev (1984), resulta de uma sociedade baseada no trabalho. Desta forma, o que estimula o trabalho em conjunto é o produto da atividade, que irá satisfazer as necessidades dos indivíduos participantes. Assim, o trabalho coletivo no âmbito da atividade de aprendizagem docente pode proporcionar aos futuros professores, por meio das ações individuais, a objetivação da necessidade comum de aprender a ensinar materializada na atividade de ensino.

O trabalho coletivo na formação inicial de professores, com base nos elementos apresentados, potencializa as condições para a apropriação do modo geral de organização do ensino. Sob esse pressuposto, defendemos a tese de que o trabalho coletivo desenvolvido no ECS ancorado nos pressupostos da Perspectiva Histórico-Cultural, baseado na inter-relação entre universidade e escola, possibilita ao licenciando colocar-se em atividade de ensino, no movimento de aprendizagem da docência, implicando a constituição do *ser* professor para a EJA.

CAPÍTULO 3 - Interfaces entre a Perspectiva Histórico-Cultural e a formação de professores

Considerando o objetivo desta pesquisa – *investigar o movimento de constituição da atividade de ensino, no contexto da EJA, desenvolvido no processo de formação inicial de professores de Matemática, por meio do ECS* – retomamos aqui, a concepção histórico-cultural da educação, iniciada no primeiro capítulo, com destaque para os significados da atividade docente e o papel do professor de Matemática; e ainda, discutimos as especificidades de sua formação para a EJA, tendo como interlocutor o educador Paulo Freire.

O objetivo deste capítulo é promover uma inter-relação entre a fundamentação teórico-metodológica, por nós adotada, e a atividade de formação docente na licenciatura, particularmente, a formação inicial do professor de Matemática para a EJA e, para isto, o estruturamos considerando os seguintes questionamentos: Qual o significado da atividade de ensino sob a luz da Perspectiva Histórico-Cultural? Quais as características essenciais da atividade de formação inicial do professor de matemática? Quais as especificidades do trabalho docente na particularidade da atividade de ensino com alunos jovens e adultos? Apresentamos, nos tópicos seguintes, as reflexões a respeito dessas questões.

3.1 O significado da Atividade de ensino na Perspectiva Histórico-Cultural

Antes de adentrarmos às discussões sobre a atividade de ensino em si, faz-se necessário situá-la dentro da totalidade histórico-cultural. Considerando a divisão social do trabalho para a realização das atividades humanas, o professor é o responsável pela educação escolar, cujo objetivo social é possibilitar a “[...] fluência e a permanência de conhecimento para o desenvolvimento cultural humano” (MOURA; SFORNI; LOPES, 2017, p. 74). Com isso, tem-se que o professor é um trabalhador.

O conceito de trabalho, aqui compreendido, fundamenta-se em Marx, que o entende como dimensão essencial do homem, isto é, como elemento determinante da natureza humana em geral. Neste sentido, o homem é definido, essencialmente, “[...] pelo seu trabalho, por sua práxis produtiva, ou seja, por uma atividade prática com a qual não só produz um mundo de objetos que satisfazem suas necessidades, mas que transforma a si mesmo e, portanto, produz a si mesmo” (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 418).

Para Marx, o trabalho é uma atividade que, além de essencial e universal do homem, é especificamente humana, pois, diferente do animal, o homem projeta idealmente antes de produzir materialmente. Assim, o processo de trabalho (seu objeto e seus meios) é uma atividade adequada a um fim, “[...] o da produção de valores de uso, apropriação do natural para as necessidades humanas” (MARX, 2002, p. 223 *apud* SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 418-419).

Assim, retomando a afirmação de que o professor é um trabalhador, dado o conceito de trabalho explicitado, temos que o trabalho do professor é a atividade de ensino, portanto, é por meio desta atividade que ele “[...] possibilita a apropriação de conhecimentos socialmente relevantes para o desenvolvimento dos estudantes” (MOURA; SFORNI; LOPES, 2017, p. 75).

Dado que o trabalho do professor se constitui pela atividade de ensino, deter-nos-emos nesta atividade para a compreensão do significado desse trabalho. Antes, porém, ressaltamos que esta atividade se configura como uma atividade humana particular (MOURA, 1996), na relação entre o ensino e a aprendizagem, unidade da atividade pedagógica. Desta forma, ao nos atermos a atividade de ensino, a partir do referencial da Perspectiva Histórico-Cultural e da Teoria da atividade, não estamos desconsiderando a indissociabilidade entre ensino e aprendizagem, como instrumento e produto da atividade pedagógica. Até porque, “[...] se o produto não for efetivado, plenamente ou parcialmente, não se pode considerar o instrumento como um elemento mediador na produção dos objetos da atividade pedagógica” (BERNADES, 2009, p. 238).

Apresentamos no item 1.3 do capítulo 1, o que constitui o conceito de atividade e sua estrutura geral, segundo Leontiev (1984), além de exemplificarmos com uma atividade humana particular, a de ensino. Retomaremos esse exemplo com o intuito de evidenciar o seu significado.

Vale ressaltar que o conceito de significado adotado, aqui, conforme apresentado no primeiro capítulo, fundamenta-se nas concepções de Leontiev (2004, p. 100), que diz: “a significação é aquilo que num objeto ou fenômeno se descobre objetivamente num sistema de ligações, interações e relações objetivas. [...] constitui o conteúdo da consciência social”. Em outras palavras, compreendemos o significado como sendo a síntese “[...] das práticas sociais conjuntas, a forma ideal de existência do mundo objetal” (ASBAHR, 2014, p. 267).

A atividade de ensino tem como sujeito o professor, que se mobiliza pela necessidade de promover o desenvolvimento humano e a apropriação de conhecimento teórico pelos

alunos, objeto de sua atividade. Desta forma, o professor em atividade de ensino objetiva a aprendizagem do aluno.

Para a objetivação da atividade de ensino, o professor vale-se de um conhecimento social relacionado à aprendizagem do aluno, isto é, às formas e conteúdos para a promoção desta aprendizagem, que lhe possibilitará planejar as ações e a escolha dos instrumentos necessários.

Antes de nos atermos a cada elemento do par dialético forma-conteúdo no âmbito da formação docente, convém explicarmos esta categoria do materialismo dialético.

Não compreendemos a relação entre conteúdo e forma, no contexto educacional, como sendo a relação direta entre objetivos/conteúdos e metodologias, até porque, dentro do referencial adotado, “[...] o conteúdo não se limita a ser o que é apresentado e é também o como está sendo apresentado, em que contexto, com que grau de consciência social e individual” (FISCHER, 1983, p. 151).

O que chamamos forma é o relativo estado de equilíbrio de uma determinada organização, numa determinada disposição da matemática; é a expressão da tendência fundamental conservadora, da estabilização temporária de condições materiais. O conteúdo incessantemente se transforma: às vezes imperceptivelmente, às vezes em ação violenta. O conteúdo entra em conflito com a forma, fá-la explodir, e cria novas formas nas quais o conteúdo transformado encontra, por sua vez, nova e temporária expressão estável. (FISCHER, 1983, p. 143).

Embora a forma apresente um caráter conservador, ela não é imutável. Se dermos um novo conteúdo, a forma se transformará. “O conteúdo e a forma se penetram reciprocamente; o conteúdo tem uma forma e a forma possui um conteúdo” (ROSENTAL; STRAKS, 1960, p. 199). É neste sentido que a relação entre forma e conteúdo é dialética.

Não existe uma forma sem conteúdo, assim como não há conteúdo sem forma, neste sentido, há uma relação de interdependência. A depender do contexto e das relações estabelecidas no mesmo, a forma passa a ser o conteúdo, e vice-versa. Como exemplo: “[...] as pirâmides, os prismas, cones etc., são formas de coisas materiais, mas enquanto objetos de estudo científico se convertem em parte do conteúdo da geometria”. (ROSENTAL; STRAKS, 1960, p. 199).

Em relação às formas para o desenvolvimento da aprendizagem, espera-se que o professor conheça, durante sua formação inicial, teorias de aprendizagem da Matemática em suas diferentes perspectivas, tais como: comportamentalista, gestaltista, estruturalista,

construtivista (MATOS; SERRAZINA, 1996) e histórico-cultural (VYGOTSKY, 1999), e que apreenda conhecimentos para a organização do ensino.

Dentre essas perspectivas, entendemos que a histórico-cultural possibilita meios para a transformação dos indivíduos no processo de apropriação dos conhecimentos e saberes elaborados historicamente pela humanidade para uma educação humanizadora.

Nessa perspectiva, a educação é o processo de transmissão e assimilação da cultura produzida historicamente, sendo por meio dela que os indivíduos humanizam-se, herdam a cultura da humanidade. As aquisições do desenvolvimento histórico do homem estão apenas postas no mundo e, para que cada nova criança possa apropriar-se das conquistas humanas, não basta estar no mundo, é necessário entrar em contato com os fenômenos do mundo circundante pela mediação dos outros homens, num processo de comunicação. (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2016, p. 31).

O professor, portanto, tem o papel de mediar, pela comunicação e utilizando os instrumentos e signos, as ações desenvolvidas pelo aluno em seu processo de aprendizagem, isto é, na aquisição de significados históricos e socialmente construídos.

Sobre os conteúdos, há os conteúdos curriculares e os conteúdos didático-pedagógicos necessários à prática docente. Na matriz curricular dos cursos de formação de professores, são propostas discussões sobre os documentos oficiais educacionais (Diretrizes e Parâmetros Curriculares) em que há as orientações a respeito dos conteúdos curriculares a serem trabalhados na educação básica. Estes conteúdos são denominados por Moura (2006) de saberes específicos no âmbito da formação docente, que correspondem aos produtos sociais e se tornaram objetivos sociais devido a sua relevância, resultaram em conteúdo escolar.

O professor, de posse do conhecimento social do objeto, decorrente de sua formação e *práxis*, terá que procurar o meio adequado para materializá-lo em sua atividade de ensino, de acordo com as condições de que dispõe. Para desenvolver tal tarefa, o professor valer-se-á dos conteúdos didático-pedagógicos. Neste processo é que o professor irá refletir sobre as ações e operações (LEONTIEV, 1984) necessárias para a sua atividade.

A qualidade das ações propostas pelo professor em sua atividade dependerá dos conhecimentos que já dispõe para realizá-la, bem como do sentido produzido sobre as concepções de ensino e aprendizagem apropriadas, assim como a qualidade das operações “[...] tem relação estreita com o desenvolvimento tecnológico da época, com a posse desses instrumentos pelos sujeitos e com os conhecimentos que dispõem para manejá-los” (MOURA; SFORNI; LOPES, 2017, p. 81).

Na perspectiva histórico-cultural de educação humanizadora, o professor organizará o seu ensino, valendo-se de reflexões teórico-metodológicas, de modo a possibilitar que o aluno entre em atividade de estudo, crie necessidades que o mobilize a realizar ações e operações, com o objetivo de apropriar de conceitos científicos, que implica transformações em suas funções psicológicas superiores. Como exemplo de organização fundamentada nestes princípios, especificamente na Teoria da Atividade de Leontiev, podemos citar a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) desenvolvida por Moura (1996), que se constitui como referencial teórico-metodológico, pois orienta e realiza a atividade de ensino.

Na objetivação da atividade de ensino, o professor terá condições de avaliar a satisfação das necessidades que o colocou no movimento de atividade e podem surgir, neste processo, novos motivos, conseqüentemente, a formação de novas atividades. Em resumo, temos que:

[...] em atividade de ensino, o professor, ao tomar consciência da necessidade de organizar o ensino de modo que este possa se tornar atividade de aprendizagem, o faz seguindo preceitos que orientam a ação pedagógica para o seu fim máximo: a formação de novas qualidades em suas funções psicológicas superiores mediante a apropriação de conceitos científicos. A atividade de ensino, assim, requer atenção à gênese dos conceitos, aos processos históricos de seu desenvolvimento na humanidade, à sua interdependência com a formação de outros conceitos científicos no momento histórico de seu surgimento, à sua presença como instrumento simbólico no contexto atual e à pertinência de sua aprendizagem para o desenvolvimento das potencialidades dos sujeitos que participam dessa atividade. Isso é feito de forma organizada pelo professor atento às potencialidades dos alunos e ao desenvolvimento tecnológico, que permite os recursos adequados para a aprendizagem dos conceitos em desenvolvimento, bem como à avaliação do resultado alcançado. (MOURA; SFORNI; LOPES, 2017, p. 87).

Frente ao exposto, compreendemos que o significado da atividade de ensino é o de possibilitar a máxima humanização dos sujeitos, isto é, possibilitar ao aluno a superação da obriedade da relação indivíduo-sociedade para a apreensão da essência da relação indivíduo-genericidade, ou seja, a relação do homem com o gênero humano, o que inclui, segundo Oliveira (2001, p. 3):

[...] a relação de cada indivíduo singular com as objetivações humanas, quais sejam, as objetivações concretizadas historicamente pelos homens através das gerações, a o longo de toda a história da humanidade. São objetivações que precisam ser apropriadas, pelo indivíduo, para que possa dominar o sistema de referências do contexto em que vive e, assim, objetivar-se como sujeito ativo e participante das transformações desse contexto.

Nesse sentido, a atividade de ensino desempenhada pelo professor promoverá, por meio de ações intencionais, a mudança qualitativa no desenvolvimento psíquico do aluno, no processo de apropriação de procedimentos generalizados de ação na construção dos conceitos científicos.

Dessa forma, o professor desempenha um trabalho essencial na transformação qualitativa do aluno, a quem seu trabalho se dirige, ao mesmo tempo, em que se transforma, enquanto sujeito em atividade. Neste processo de mútua transformação, o professor lida com as várias dimensões (pedagógica, política, ética, sociocultural e humana) de seu trabalho, necessitando, para tanto, de uma sólida formação, que ampare seu desenvolvimento para uma *práxis* transformadora.

3.2 A atividade de formação docente

A formação de professores, no cenário brasileiro, sofreu mudanças substanciais ao longo das últimas décadas, perpassando por concepções de formação que requeriam competência técnico-mecânica, em meados do século XX, para uma profissão de grande complexidade, no início do século XXI (BAROLI; VILLANI, 2013).

Nesse percurso histórico, é possível identificar três racionalidades para a formação docente, segundo Contreras (2002), a saber: a técnica, em que a prática profissional consiste na solução instrumental de problemas, mediante a aplicação de um conhecimento teórico e técnico, previamente disponível, que procede da pesquisa científica; a prática, cuja defesa é de que o professor necessita da base reflexiva para lidar com a imprevisibilidade da prática; e a crítica, em que há uma ampliação da prática profissional para o contexto social, ou seja, busca-se uma reflexão crítica sobre os valores sociais dominantes, tomando consciência de suas origens e de seus efeitos, à medida, que desvela os interesses, aos quais as atuais práticas servem.

Diniz-Pereira (2014) elenca alguns modelos de formação de professores que estão baseados nestas racionalidades: o de treinamento de habilidades comportamentais, transmissão e acadêmico tradicional na racionalidade técnica; o humanístico, o ensino como ofício e o modelo orientado pela pesquisa fundamentados na racionalidade prática; e, por fim, os modelos socioreconstrucionista, emancipatório ou transgressivo e o ecológico crítico referentes a racionalidade crítica.

Tendo em vista a intencionalidade deste capítulo, não abordaremos todas as racionalidades e modelos supracitados. Esta explicitação serviu ao propósito de situar o contexto macro de

possibilidades para a atividade de formação de professores dadas as condições sociais, para então indicarmos de onde falamos ao defender ideias e proposições para a atividade de formação docente.

A atividade de formação docente fundamentada nos princípios da Perspectiva Histórico-Cultural compreende a racionalidade crítica, uma vez que o professor, no seu processo formativo, precisa se apropriar do significado de sua atividade docente, conforme discutido anteriormente, para agir, considerando o contexto sócio-histórico, cujos objetivos são a transformação e emancipação do aluno.

Desenvolver a atividade de formação docente, conforme esses princípios, constitui-se como um desafio frente ao paradigma da racionalidade técnica, há tempos estabelecido e reforçado pelo sistema econômico vigente. Durante toda a formação escolar básica, o licenciando deparou-se com um processo de ensino tecnicista, que limitou o desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores. Com isto, é fundamental que sejam criadas necessidades para os licenciados, que culminem em motivos geradores de sentidos, a fim de colocarem em atividade de estudo, para que estes alunos não repliquem as formas de estudos, a que já estão acostumados.

Em vez de aprenderem a levantar questões acerca dos princípios que subjazem os diferentes métodos didáticos, técnicas de pesquisa e teorias da educação, os estudantes com frequência preocupam-se em aprender o ‘como fazer’, ‘o que funciona’ ou o domínio da melhor maneira de ensinar um ‘dado’ corpo de conhecimento. (GIROUX, 1997, p. 159).

Com o intuito de superar a racionalidade instrumental vigente na formação de professores, apontada por Giroux (1997), a Pedagogia crítica concebe a atividade docente enquanto atividade de educação e, portanto, como prática social (*práxis*). Neste sentido, o preparo para o exercício da atividade docente nos cursos de formação contribui enquanto:

[...] conhecimento sistemático da realidade do ensino-aprendizagem na sociedade historicamente situada, enquanto possibilidade de antever a realidade que se quer (estabelecimento de finalidades, direção de sentido), enquanto identificação e criação das condições técnico-instrumentais propiciadoras da efetivação da realidade que se quer. Enfim, enquanto *formação teórica* (onde a unidade teoria e prática é fundamental) para a *práxis* transformadora. (PIMENTA, 2012, p. 120, *grifos do autor*).

O conceito de *práxis* compreendido, aqui, se refere à conceituação colocada por Marx, que “[...] *práxis* é a atitude (teórico-prática) humana de transformação da natureza e da sociedade. Não basta conhecer e interpretar o mundo (teórico) é preciso transformá-lo (*práxis*)” (PIMENTA, 2012, p. 99). Desta forma, a *práxis* implica a unidade entre a atividade

humana teórica e atividade humana prática, “[...] por meio de um processo complexo no qual algumas vezes se transita da prática à teoria, e outras desta para a prática” (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 259).

Conforme os pressupostos teóricos adotados nessa pesquisa, “a atividade propriamente humana apenas se verifica quando os atos dirigidos a um objeto para transformá-lo se iniciam com um resultado ideal, ou fim, e terminam com um resultado ou produto efetivo, real” (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 222). Portanto, esta atividade implica na intervenção da consciência.

Diante disso, a atividade formativa precisa possibilitar o desenvolvimento do dinamismo da consciência do professor para a realização de sua *práxis* futura, pois o objetivo (resultado), o produto de um processo que se deu pelo planejamento (fim, resultado ideal), por exemplo, sofre influências de elementos não propriamente ideais (contexto da sala de aula), “[...] mas o fim não pode deixar de dominar, isto é, a consciência não pode bater em retirada do processo prático” (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 265). Deste modo, o ato de planejar exige considerar que outros elementos não previstos poderão entrar em cena e que, portanto, devemos estar alertas às exigências imprevistas do processo objetivo para não incorrerem ao erro de limitarmos a um fim ou modelo ideal imutável.

Nesse sentido, a inter-relação entre teoria e prática na formação do professor torna-se imprescindível para suscitar esse dinamismo da consciência. Os cursos de formação precisam organizar o currículo de tal forma que haja uma articulação entre as atividades teóricas decorrentes das disciplinas de conteúdo específicos e as de formação didático-pedagógicas e as atividades práticas que têm como base a realidade social.

Essa organização possibilitará aos futuros professores a apropriação de conhecimentos teóricos e o desenvolvimento do seu próprio pensamento teórico (DAVÝDOV, 1982) sobre a docência frente às necessidades da prática social. “Tal fato nos leva ao entendimento de que nos processos de formação de professores há que se contemplar atividades mobilizadoras para a identificação, generalização e internalização ou apropriação de um modo generalizado de organização do ensino” (PANOSSIAN; MORETTI; SOUZA, 2017, p. 131).

Nessa perspectiva, vale reiterar as necessidades da atividade de formação de professores, tendo em vista a *práxis* transformadora, que a compreendemos como “[...] a docência como atividade que demanda tanto apropriação conceitual dos conteúdos de ensino quanto apropriação pedagógica de um modo de organizar o ensino” (PANOSSIAN; MORETTI; SOUZA, 2017, p. 128). Assim, não basta para o professor ter o conhecimento

sobre os conteúdos de ensino, se ele não dispõe de conhecimento referente às formas de se ensinar e vice-versa. E ainda, o método e as vias de assimilação destes conhecimentos devem ocorrer pelo desenvolvimento do pensamento teórico.

Retomando o conceito de *práxis*, salientamos apontados em Sánchez-Vázquez (2011, p. 271), que o mesmo apresenta níveis de acordo com o grau de penetração da consciência do sujeito ativo no processo prático e com o grau de criação ou humanização da matéria transformada. Assim, há a *práxis* criadora que apresenta os seguintes traços distintivos: “a) unidade indissolúvel, no processo prático, do subjetivo e do objetivo; b) imprevisibilidade do processo e do resultado; c) unidade e irrepitibilidade do produto” e a *práxis* reiterativa ou imitativa, que se caracteriza pela inexistência dos três traços da *práxis* criadora ou por uma débil manifestação dos mesmos.

Nos cursos de formação de professores, vivenciamos a *práxis* reiterativa, por meio de orientações didático-pedagógicas, de modelos de ensino e aprendizagem, entre outros elementos que objetivam moldar as ações do futuro professor em sua *práxis*. Isto não é, necessariamente, um problema, pois estas “leis *a priori*” vieram de *práxis* criadoras e a *práxis* reiterativa, que em seu sentido positivo, servirá para a sua ampliação. A questão a se pensar é a permanência desta prática repetitiva, imitativa que poderá alienar a ação dos futuros professores.

Entendemos, fundamentados em Sánchez-Vázquez (2011, p. 292), que estes níveis da *práxis* não se encontram separados por uma barreira absoluta, pois “[...] na *práxis* total humana, inovação e tradição, criação e repetição se alternam e, às vezes, se entrelaçam e condicionam mutuamente”. No entanto, o que deve prevalecer é a formação de professores numa *práxis* criadora, pois só assim é possível fazer emergir uma nova realidade humana, considerando as exigências postas pela realidade atual.

3.3 O papel do professor e do ensino de Matemática na EJA

Considerando o significado da atividade de ensino, no âmbito da Perspectiva Histórico-Cultural e as necessidades compreendidas na atividade de formação docente para a promoção de uma educação humanizadora, voltamos o nosso olhar às especificidades destas atividades ao situá-las na realidade sócio-histórica da EJA.

As reflexões elencadas até o momento dizem respeito à totalidade da atividade de ensino, mas a partir de agora, deter-nos-emos, sobre as particularidades da EJA e do ensino de

matemática neste contexto, cujo objetivo é exprimir a universalidade desta atividade dada às especificidades e as múltiplas mediações determinadas pelas relações sociais específicas deste contexto.

Para atuar na EJA, contexto de grande diversidade, o professor precisa compreender o seu papel, já que sua atividade é uma forma de intervenção no mundo (FREIRE, 2002). Desta forma, exige-se do professor de EJA:

[...] uma compreensão aberta de mundo, do segmento, dos alunos e da própria educação, para que se faça educação de fato como ato político, com comprometimento social, como possibilidade de descoberta, como valorização histórica e cultural, como caminho para a autonomia, como agente de transformação, como questionadores da realidade educacional. (CORTADA, 2013, p. 21).

Nesse sentido, para a organização da atividade de ensino, é necessário ter em mente para quem ela se dirige. Logo, no caso do ensino na EJA, tem-se que considerar que os estudantes são jovens e adultos, que possuem uma experiência de vida e um repertório de conhecimentos provenientes de sua interação com seu meio. “Todo processo de construção de conhecimentos, marcadamente o do adulto, aluno da EJA, é permeado por suas vivências, cuja lembrança é mobilizada em determinados momentos das interações de ensino-aprendizagem escolar” (FONSECA, 2002, p. 26). Portanto, a organização da atividade de ensino para esta modalidade da educação precisa levar em conta a experiência do aluno, o “saber de experiência feito” (FREIRE, 1992), o contexto em que está inserido, suas motivações, para então, possibilitar-lhe a apropriação de conhecimentos que subsidie a interação social do aluno de forma ativa e consciente para a transformação da realidade concreta.

Em relação as motivações, Fonseca (2002), fundamentada em Horta (1999), diz que há pelo menos duas a se considerar para as pessoas jovens e adultas retomarem ou iniciarem seus estudos, sendo estas internas e externas. A primeira motivação é advinda das pressões da vida social, portanto considerada externa, uma vez que engloba a oportunidade de ascensão no trabalho, maior exigência de escolaridade, conquista de uma profissão mais valorizada, a entrada no mercado de trabalho, entre outras, ou seja, compreende os motivos estímulos que mobilizam o aluno a desenvolver a atividade de estudo. A segunda motivação, de caráter interno ou de ordem pessoal, consiste no querer do próprio aluno, portanto, refere-se aos motivos geradores de sentido.

No caso da atividade de ensino direcionada para os jovens e adultos que buscaram a escola por motivos estímulos, isto exigirá que o professor crie necessidades que os motive a,

de fato, entrarem em atividade de estudo, coincidindo os novos motivos com a aprendizagem dos conteúdos científicos. Em relação aos alunos que buscam a escola por motivos geradores de sentidos, o professor terá um ambiente mais propício à atividade de estudo, no entanto, isso não implica que a atividade de ensino não necessite de elementos motivadores. Caso contrário, poderia ocorrer uma inversão negativa entre motivos geradores de sentidos e motivos estímulos.

Embora estas motivações sejam relevantes para definir a decisão do jovem ou do adulto em retornarem aos estudos, elas não são suficientes para mantê-los na escola. O aluno criança/adolescente/jovem ou adulto anseia por conhecimentos que se relacionem diretamente com suas ações cotidianas, em especial o jovem e o adulto, devido a sua vivência. Se durante os processos de ensino e aprendizagem não lhes forem propostas atividades que tenham sentido e real articulação com suas demandas profissionais ou pessoais, dificilmente estes alunos continuarão na escola.

É importante salientar que considerar suas vivências, o saber de experiência feito, como ponto de partida não significa ficar nele, como nos diz Freire (1992, p. 37):

Não há como não repetir que ensinar não é a pura transferência mecânica do perfil do conteúdo que o professor faz ao aluno, passivo e dócil. Como não há também como não repetir que, partir do saber que os educandos tenham não significa ficar girando em torno deste saber. Partir, significa pôr-se a caminho, ir-se, deslocar-se de um ponto a outro e não ficar, permanecer.

Ao considerar a necessidade de organização do ensino para jovens e adultos que atenda aos seus anseios, partindo de seus saberes, faz-se necessário que o professor conheça o perfil deste aluno, o contexto em que vive, as dificuldades que enfrenta para estudar, os motivos que os leva a enfrentar estas dificuldades na busca da elevação de sua escolaridade, enfim, compreender o aluno como sujeito histórico, social, cultural e político.

Diante desta necessidade, as atividades formativas propostas nesta pesquisa buscam subsidiar a apropriação da síntese histórica da EJA no que diz respeito aos seus sujeitos e aos processos de ensino e aprendizagem nesta modalidade. Entendemos que a qualidade das ações na atividade de ensino, no caso em particular, na EJA, está relacionada ao nível de apreensão dos significados sobre a EJA, de sua universalidade.

Comprendemos que a ação pedagógica a ser desenvolvida no ensino de Matemática na EJA, fundamentada nos pressupostos teórico-metodológicos da Perspectiva Histórico-Cultural, precisa promover a formação de conceitos matemáticos, considerando os saberes

adquiridos ao longo da vida e o modo de pensar do aluno, com vistas ao desenvolvimento do pensamento teórico.

Neste sentido, Miguel (2018) apresenta a necessidade de se considerar, na situação de ensino de matemática para jovens e adultos, o processo de produção de sentidos e de negociação de significados com base nas seguintes teses:

a) **Problematização contextualizada:** consideração no trabalho pedagógico com Matemática dos aportes socioculturais do alunado para se considerar na escola situações vivenciadas pelos alunos fora dela, o que se poderia denominar de matemática cultural, isto é, as diversas formas de matematização desenvolvidas pelos diversos grupos sociais, de modo a permitir a interação entre essas duas formas de pensamento matemático.

b) **Historicização:** mostrar aos alunos a forma como as ideias matemáticas evoluem e se complementam formando um todo orgânico e flexível, é pressuposto básico para se compreender a Matemática como um processo de construção.

c) **Enredamento transdisciplinar:** organização das ideias matemáticas em articulação com as diversas áreas do conhecimento posto que elas não surgem do nada; pelo contrário, muitas ideias matemáticas nem surgiram em contextos exclusivamente matemáticos. (MIGUEL, 2018, p. 543, grifos do autor).

Para tanto, é necessário a formação de professores “epistemologicamente curiosos” (FREIRE, 2002), que se pré-disponham a conhecer, indagar, criar situações desencadeadoras de aprendizagem, refletir sobre sua prática para transformá-la qualitativamente. Com este viés, objetiva-se a formação de professores que busquem superar a concepção utilitarista do conhecimento por meio de uma relação dialógica, conforme nos diz Miguel (2018, p. 526):

Superar na EJA a concepção utilitarista e meramente instrumental do conhecimento matemático impõe pensar a formação de um professor epistemologicamente curioso, disposto a refletir sobre o significado do conhecimento matemático, como ele se constitui e inserir os alunos num processo de produção de sentidos e de negociação de significados de aprendizagem mediante estabelecimento de uma relação dialógica.

Superar a dimensão imediata do conhecimento, utilitarista, implica assumir a dimensão ontogenética na ação pedagógica (BERNADES, 2009), ou seja, trabalhar o conceito matemático resgatando sua historicidade e suas funções, reconstruindo-o para propiciar a construção do conhecimento na atividade de aprendizagem.

Portanto, ressalta-se a importância da atividade de formação docente, que abarque as particularidades da EJA e que desenvolva a consciência crítica sobre as finalidades da atividade pedagógica. Para que os futuros professores tenham consciência do seu papel, enquanto mediadores das experiências de vidas destes alunos com a sistematização dos

conteúdos curriculares, sejam cientes de que não sabem tudo e que o educando não ignora tudo, conforme perspectiva progressista em Freire (2002).

Nessa perspectiva, o professor para atuar na modalidade de EJA precisa possuir a consciência de seu papel de educador social e deve propiciar condições favoráveis durante os processos de ensino e aprendizagem que lhe permita assumir-se como um ser histórico e social, que pensa, que critica, que opina, que dialoga. Para tanto, os educadores necessitam criar condições para a construção do conhecimento pelos educandos, como parte de um processo em que o professor e o aluno não se reduzam à condição de objeto um do outro, porque ensinar não é transferir conhecimento, mas proporcionar a sua própria construção (FREIRE, 1987, 1992, 2002).

Freire (2002) apresenta, no livro *Pedagogia da Autonomia*, os saberes fundamentais à prática educativo-crítica, enfocando a ação pedagógica do professor. Entendemos que estes saberes se aplicam à prática de todo professor crítico, particularmente, à prática do professor de EJA. Dentre estes saberes, destacamos que ensinar exige: rigorosidade metódica e ética, pesquisa, respeito aos saberes do educando, criticidade, corporeificação das palavras pelo exemplo, reflexão crítica sobre a prática, o reconhecimento e assunção da identidade cultural; consciência do inacabamento, apreensão da realidade, curiosidade, comprometimento, tomada consciente de decisões, disponibilidade para o diálogo, entre outros.

Não é nosso objetivo aqui aprofundar as reflexões sobre esses saberes⁴, mas evidenciar elementos que, a nosso ver, são cruciais para a o ensino na EJA, tendo como aporte teórico o educador Paulo Freire, que propôs uma *Pedagogia Libertadora* para a educação em que considera a natureza humana do homem, compreendendo o homem e a mulher “[...] enquanto seres fazedores da História e por ela feitos, seres da decisão, da ruptura, da opção” (FREIRE, 2002, p. 48).

A proposta de educação problematizadora de Freire objetiva superar as estratégias reprodutivistas desenvolvidas no método tradicional⁵ de ensino, denominada por ele de educação bancária, para promover, dentre outras práticas educativas, a conscientização acerca dos problemas cotidianos, a compreensão do mundo e da realidade social, tendo em vista a emancipação e libertação do sujeito.

⁴ Esta ação foi realizada na atividade de pesquisa do Mestrado. (MEDRADO, 2014).

⁵ Entendemos, por método tradicional, o processo de ensino baseado na transmissão dos conhecimentos por meio da exposição verbal da matéria feita pelo professor, com base nos cinco passos de Hebart, quais sejam: apresentação, preparação, comparação-assimilação, generalização e aplicação (LEÃO, 1999). Neste processo, a relação entre professor e aluno se estabelece verticalmente, na qual o professor domina os conteúdos transmitidos ao aluno, e este, por sua vez, os absorve passivamente.

O elemento fundamental adotado na Pedagogia Libertadora de Freire é o diálogo. O diálogo, segundo Freire (1986, p. 10), “pertence à natureza do ser humano, enquanto ser de comunicação. O diálogo sela o ato de aprender, que nunca é individual, embora tenha uma dimensão individual”.

Neste sentido é que compreendemos o diálogo dentro da fundamentação teórica adotada nesta pesquisa, pois o processo de educação ocorre por meio da comunicação do ser humano com outros homens, durante a relação com os fenômenos externos para apreender a atividade adequada. (LEONTIEV, 2004).

Contudo, ressaltamos que, nesta perspectiva, o diálogo só tem sentido na realização da atividade. O diálogo é um dos meios de objetivar a atividade.

Desta forma, considerando a atividade como coletivo, com base nos elementos apontados por Rubtsov (1996), o diálogo torna-se essencial para a formação do coletivo, isto é, para sua materialização, pois permite a repartição das ações, a troca de modos de ação, a compreensão mútua, a comunicação, o planejamento das ações e a reflexão crítica necessária para transformar as ações individuais em relação ao modo geral da atividade.

De acordo com Freire (1987, p. 47), “[...] não há um diálogo verdadeiro se não há nos seus sujeitos um pensar verdadeiro. Pensar crítico. Pensar que, não aceitando a dicotomia mundo-homens, reconhece entre eles uma inquebrável solidariedade”. Desta forma, a atividade de ensino necessita ser permeada por este diálogo verdadeiro, em que o professor ao desenvolver o seu pensamento crítico, possibilita a seus alunos o mesmo desenvolvimento, transformando-se neste processo.

Considerando estas necessidades, esta pesquisa apresenta uma forma de trabalhar os significados da EJA e do ensino nesta modalidade, no âmbito da formação inicial, partindo de sua universalidade para que o licenciando se aproprie de seus significados e apreenda o modo geral de organização do ensino. Após a compreensão do universal, é necessário caminhar em direção a singularidade pela mediação da particularidade. Para isso, o estágio curricular supervisionado configura-se como um dos meios de promover esta ação da atividade de formação do professor de Matemática para a EJA. Vale ressaltar que este processo pode ocorrer inversamente, isto é, da singularidade em direção a universalidade.

A inter-relação entre universidade e escola promovida pelo o estágio possibilitará ao licenciando vivenciar as múltiplas determinações das relações sociais específicas do contexto que condicionam as singularidades e expressam a universalidade. Deste modo, o licenciando

poderá ressignificar, por meio de reflexões coletivas sobre a realidade concreta, o modo geral de ensino de Matemática para a EJA e dar novos sentidos para sua atividade.

CAPÍTULO 4 - A Atividade de pesquisa: o método, o contexto e o caminho trilhado

Neste capítulo, apresentamos a nossa atividade, isto é, a atividade de pesquisa desenvolvida. Para tanto, organizamos esta apresentação de modo a evidenciar o método adotado e a estrutura geral da atividade, conforme Leontiev (1984) nos coloca, qual seja: a necessidade e os motivos que impulsionam a atividade, as ações que obedecem a fins conscientes e as operações que dependem diretamente das condições.

Esta pesquisa desenvolveu-se na inter-relação entre uma universidade pública estadual e um Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA), ambos localizados no interior do Estado de São Paulo. Participaram da mesma, 20 licenciandos em Matemática, que cursaram a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado, na universidade em questão, nos anos de 2017 e 2018.

Os procedimentos éticos foram realizados em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n. 466/2012 (BRASIL, 2013) e n. 510/2016 (BRASIL, 2016); e a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, por meio do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número 69287917.6.0000.5398.

4.1 A dialética como método do pensamento científico

A dialética, segundo Kosik (1976, p. 20) “[...] é o pensamento crítico que se propõe a compreender a ‘coisa em si’ e sistematicamente se pergunta como é possível chegar à compreensão da realidade”. Desta forma, a dialética enquanto método, busca a destruição da pseudoconcreticidade (mundo da aparência) dos fenômenos culturais, que parte da atividade prática objetiva do homem histórico, para atingir a concreticidade (mundo real).

O método Materialista Histórico-Dialético, fundamentado por Karl Marx, considerou os princípios da lógica dialética em Hegel, que objetiva o conhecimento da realidade, isto é, a captação e reprodução do movimento do real no pensamento, superando as manifestações fenomênicas. A herança filosófica de Marx e Engels foi fundamental para Lênin desenvolver sua concepção do objeto e do conteúdo da dialética materialista, já que também se baseou nos grandes materialistas do passado, como Aristóteles e Kant, para elaborar a dialética, como

lógica e teoria do conhecimento, defendendo a tese da coincidência da dialética, da lógica e da teoria do conhecimento.

A filosofia marxista rompe com o desmembramento entre sujeito e objeto, com o isolamento entre mundo objetivo e subjetivo proposto por Kant e, ainda, ultrapassa a concepção idealista de Hegel da unificação da teoria do conhecimento com a lógica e a ontologia. Desta forma, o marxismo incorpora a prática à teoria do conhecimento, apontando-a como base essencial para correlacionar as leis do pensamento com as leis do ser.

Estas prerrogativas da filosofia marxista-leninista, que partem da ideia da coincidência entre dialética, lógica e teoria do conhecimento, colocam a questão do objeto da filosofia em oposição ao da metafísica e do positivismo, que não separa o método do pensamento das leis do movimento dos fenômenos do mundo objetivo, pois constituem a especificidade do materialismo dialético (KOPNIN, 1978).

Nessa perspectiva, superando as lacunas deixadas pelos materialistas do passado e na busca pela correlação entre as leis do pensamento e as leis do mundo objetivo, a filosofia marxista desenvolve a teoria do reflexo.

A base para a correta solução do problema da relação das leis do pensamento com as leis do mundo objetivo é o reconhecimento do *princípio do reflexo*, o descobrimento da dialética da inter-relação entre o pensamento e o ser, a compreensão do lugar da prática na teoria do conhecimento, ou melhor, o reconhecimento do fato de ser a atividade prático-sensorial a base imediata do surgimento de todas as faculdades intelectuais, inclusive do próprio pensamento (KOPNIN, 1978, p. 50, *grifos do autor*).

É importante destacar que o reflexo a que se refere este princípio da dialética marxista não é uma cópia do mundo objetivo, trata-se de um “[...] processo de aprofundamento da essência das coisas” (KOPNIN, 1978, p. 52), ou seja, decorre da atividade subjetiva proveniente da fonte objetiva e conduz à imagem cognitiva. Desta forma, o reflexo da realidade objetiva depende do sujeito e de seu contexto sócio-histórico.

Para a solução do problema da relação do pensamento com o ser, o materialismo dialético busca evidenciar as categorias preponderantes neste processo. Dentre estas categorias, há o conceito de matéria que é a primeira definição concreta do ser, porém, o conceito de matéria no materialismo dialético não é o mesmo que substância, como era entendida em alguns sistemas metafísicos, pois se refere a “[...] todos os fenômenos, coisas e processos que existem fora e independentemente da consciência do homem” (KOPNIN, 1978, p. 60).

O materialismo dialético não considera o ser isolado da prática humana, desta forma, não é possível resolver um problema no materialismo dialético, sem a concepção materialista da história. Nas palavras de Kopnin (1978, p. 63-64) “[...] o ser histórico do homem é estudado pelo materialismo histórico, que, junto com a dialética materialista, forma um todo único indivisível”.

A base da síntese do conhecimento desenvolvido pelo dispositivo lógico dialético materialista é constituída de leis que se dividem em básicas (lei da unidade e luta dos contrários, lei da transformação das mudanças quantitativas em qualitativas e lei da negação da negação) e não básicas (concretização e a complementação das básicas) e as categorias. Estas classificações não são rígidas e não minimizam a sua importância na concepção dialética do desenvolvimento.

As leis básicas da dialética revelam a fonte de desenvolvimento do mundo objetivo e do pensamento humano, a orientação desse desenvolvimento, a tendência e a relação mútua entre as suas formas (evolucionária e revolucionária), isto é, abordam as questões mais gerais da teoria do desenvolvimento; as leis não-básicas traduzem aspectos e momentos isolados no processo de desenvolvimento; as relações de reciprocidade entre forma e conteúdo, essência e fenômeno, possibilidade e realidade, causa e efeito, casualidade e necessidade, singular e universal, etc. (KOPNIN, 1978, p. 104).

As categorias são formas de pensamento e reflexo do mundo objetivo. Para Kopnin (1978, p. 106) “[...] as categorias do materialismo dialético refletem as leis mais gerais do desenvolvimento do mundo objetivo”. Elas constituem o dispositivo lógico da dialética materialista do pensamento teórico-científico, que, segundo Kopnin (1978, p. 108) “[...] é um meio de síntese, criação de novas teorias e movimento de um conceito a outro que interpreta com mais profundidade o objeto”.

Na construção do sistema de categorias do Materialismo Histórico Dialético, a análise da unidade entre o abstrato e o concreto é um dos princípios de obtenção autêntica da objetividade, pois estas categorias servem ao propósito de refletir a mudança da imagem cognitiva e considera a multilateralidade da abrangência do objeto e a profundidade da penetração na sua essência. Marx considerava que “[...] o método de ascensão do abstrato ao concreto é apenas um meio pelo qual o pensamento apreende o concreto e o reproduz como espiritualmente concreto” (KOPNIN, 1978, p. 85).

A dialética materialista considera o concreto como ponto de partida e chegada do conhecimento, já que consiste no sensorial, no objeto ou fenômeno existente na realidade objetiva. A percepção deste concreto-sensorial por meio da prática no mundo objetivo cria a

imagem cognitiva, que ocasiona o processo de abstração do concreto. Neste, o pensamento distancia-se do objeto, na medida em que se vincula a ele por meio de percepções, sensações e noções e, ao mesmo tempo, aproxima-se do objeto, na tentativa de apreender a essência, as leis do movimento do fenômeno do mundo objetivo.

Dessa forma, a abstração permite ir além dos indícios sensorialmente perceptíveis do objeto, evidenciando as propriedades, aspectos, indícios e relações que constituem a essência do objeto. Depois deste afastamento do objeto no nível do pensamento teórico, ocorre a criação de um novo concreto, que é o concreto no pensamento.

O concreto no pensamento é o conhecimento mais profundo e substancial dos fenômenos da realidade, pois reflete com o seu conteúdo não as definibilidades exteriores do objeto em sua relação imediata, acessível à contemplação viva, mas diversos aspectos substanciais, conexões, relações em sua vinculação interna necessária. Abstrações isoladas elevam o nosso conhecimento da apreensão do geral empírico ao universal, enquanto o concreto no pensamento fundamenta a conexão do singular com o universal, fornece não uma simples unidade de aspectos diversos, mas a identidade dos contrários. (KOPNIN, 1978, p. 162).

O movimento supracitado, do sensorial-concreto ao concreto, por meio do abstrato no pensamento, constitui a lei basilar do método Materialista Histórico Dialético para o desenvolvimento do conhecimento humano.

Nesse processo, faz-se necessário a compreensão do movimento do fenômeno, de sua atividade, pois “[...] não é possível compreender imediatamente a estrutura da coisa ou a coisa em si mediante a contemplação ou a mera reflexão, mas sim mediante uma determinada atividade” (KOSIK, 1976, p, 28), bem como suas contradições e a totalidade, ou seja, as interconexões entre os fenômenos, uma vez que “[...] cada objeto percebido, observado ou elaborado pelo homem é parte de um todo, e precisamente este todo não percebido explicitamente é a luz que ilumina e revela o objeto singular [...]” (KOSIK, 1976, p, 31).

O progresso da abstratividade para à concreticidade é, por conseguinte, em geral um movimento da parte para o todo e do todo para a parte; do fenômeno para a essência e da essência para o fenômeno; da totalidade para a contradição e da contradição para a totalidade; do objeto para o sujeito e do sujeito para o objeto. O processo do abstrato ao concreto, como método materialista do conhecimento da realidade, é a dialética da totalidade concreta, na qual se reproduz idealmente a realidade *em todos os seus planos e dimensões* (KOSIK, 1976, p. 37, *grifos do autor*).

Para que a dialética configure-se enquanto método de investigação (método da explicitação), capaz de apresentar o desenvolvimento da coisa como transformação necessária

do abstrato em concreto, Kosik (1976, p. 37), fundamentado em Marx, apresenta três graus de desenvolvimento:

- 1) minuciosa apropriação da matéria, pleno domínio do material, nele incluídos todos os detalhes históricos aplicáveis, disponíveis; 2) análise de cada forma de desenvolvimento do próprio material; 3) investigação da coerência interna, isto é, determinação da unidade das várias formas de desenvolvimento.

Diante desses graus de desenvolvimento, tendo em vista a ascensão do abstrato ao concreto, a lógica dialética ao analisar a estrutura das formas de pensamento dá ênfase a “[...] dialética da inter-relação entre singular, particular e universal nessas formas enquanto reflexo das relações do mundo objetivo” (KOPNIN, 1978, p. 85).

4.1.1 A dialética singular-particular-universal

Para compreendermos a relação dialética singular-particular-universal, primeiro, vamos entender cada conceito em si mesmo. O singular refere-se ao plano da aparência, compreende a definibilidade irrepitível do fenômeno, e se manifesta no imediato, na contemplação viva. Já o universal, trata das leis gerais, que regulam a existência dos fenômenos, a generacidade humana; enquanto o particular abarca as especificidades, as múltiplas mediações determinadas pelas relações sociais específicas do contexto, pelas quais as singularidades se constituem em dada realidade. Desta forma, a particularidade, que expressa à universalidade e condiciona a singularidade, é uma importante categoria que se constitui em mediações, que explicam as tensões entre universalidade e singularidade. Vale destacar que estas categorias não constituem polos fixos, pois se alteram de acordo com o fenômeno observado (PASQUALINI; MARTINS, 2015).

A relação singular-particular-universal engloba as questões lógica (processualidade), epistemológica (teoria do conhecimento) e ontológica (formação do humano no homem, dentro de determinadas situações sócio-históricas), isto é, são dimensões fundamentais para a compreensão profunda das relações dialéticas, que constituem determinado fenômeno (OLIVEIRA, 2001). Por exemplo, ao interferirmos na realidade, enquanto ser ontológico, para analisar um fenômeno, teremos condições lógica e epistemológica básicas, que direcionam nosso pensamento no momento da atividade. Portanto, estas dimensões precisam ser consideradas para a compreensão e utilização da relação singular-particular-universal, enquanto unidade dinâmica.

Conforme ressaltado no tópico anterior, o método de investigação embasado na lógica dialética busca superar a aparência do fenômeno observado rumo a sua essência, apresentando as transformações ocorridas no movimento do abstrato ao concreto (KOSIK, 1976). A aparência fenomênica refere-se a manifestações imediatas, empíricas, a contemplação viva da coisa, logo, corresponde a singularidade. Por outro lado, a essência se manifesta na apreensão das leis gerais que determinam e regulam a existência do fenômeno no mundo objetivo, ou seja, em sua universalidade. Assim, superar a pseudoconcreticidade do fenômeno implica considerar a unidade dinâmica entre singular e universal. Essa unidade representa a tensão dialética que há entre o singular (parte) e o universal (todo), que forma o fenômeno. A manifestação dessa tensão se dá na particularidade do fenômeno, por meio de uma relação de mediação que viabiliza a articulação entre esses dois polos opostos.

Assim, vemos que a relação singular-particular-universal desvela a dialética que liga a expressão singular/individual do fenômeno à sua essência geral/universal. Com isso, podemos compreender que singular e universal coexistem como dimensões instituintes do indivíduo e estas dimensões sintetizam-se em suas expressões particulares. (PASQUALINI; MARTINS, 2015, p. 366).

Para uma melhor compreensão da relação singular-particular-universal, consideremos um exercício feito por Pasqualini e Martins (2015, p. 368), em que consideraram um indivíduo qualquer, a quem chamaram de Maria.

Maria é um indivíduo singular. Como podemos conhecê-la? O que sabemos sobre ela? Maria é um indivíduo que vive na sociedade capitalista. Nasceu em meados do século XX em um bairro de periferia. Ela não possui meios de produção; por essa razão, precisa vender sua força de trabalho como forma de garantir sua subsistência. Maria é, portanto, um indivíduo da classe trabalhadora.

Diante dessas informações, as autoras apontam que Maria é um indivíduo único e irrepetível, ou seja, singular. No entanto, a condição de indivíduo da classe trabalhadora condiciona a singularidade de Maria, impondo-a a condições semelhantes a muitos outros indivíduos, que também pertencem à classe trabalhadora, fato que especifica uma universalidade, qual seja, todos vivem numa sociedade capitalista.

Esse exercício de análise evidencia o movimento do pensamento que reflete a realidade da singularidade em direção ao universal pela mediação da particularidade. Este processo também pode ocorrer inversamente, ou seja, da universalidade em direção à singularidade. Enfim, tal exercício é apenas o início do processo de apreensão do real, por

meio da relação dialética singular-particular-universal e, para o aprofundamento da análise, é necessário realizar uma síntese de múltiplas determinações essenciais do fenômeno estudado.

Em resumo, ao considerar o método Materialista Histórico Dialético, temos que a singularidade não nos revela a essencialidade concreta do fenômeno estudado, sendo necessário superá-la, e, revelar as relações dinâmico-causais subjacentes ao fenômeno de modo a identificar as leis gerais (universalidade), que regem o desenvolvimento do fenômeno, por meio de suas manifestações particulares.

É importante salientar que no processo dialético de estudo do fenômeno, para a ascensão do abstrato ao concreto, conforme discutido anteriormente, não há um modelo único da relação singular-particular-universal, que serve para todas as análises.

É preciso identificar e caracterizar, na própria realidade, as condições histórico-sociais que determinam seu modo de ser e suas transformações histórico-sociais para formular determinada lei e respectiva categoria que represente a singularidade, a particularidade e a universalidade de determinado processo. (OLIVEIRA, 2001, p.12).

Considerando o exposto, buscaremos explicitar, por meio da relação dialética singular-particular-universal, as múltiplas mediações que determinam a atividade de ensino na EJA dos licenciandos em Matemática, participantes desta pesquisa, no seu vir a ser professor.

4.2 A estrutura da atividade de pesquisa

Toda atividade possui um sujeito que é quem realiza a ação a partir de uma necessidade, que só é possível ser realizada, devido às motivações que impulsionam o sujeito da atividade. Dentre às motivações da pesquisadora, sujeito desta atividade, destaca-se a sua opção de classe (FREIRE, 2002), a luta pelo direito à educação de qualidade, em especial, para jovens e adultos. Motivações estas decorrentes de sua atuação profissional e do desenvolvimento de pesquisas no campo da EJA (MEDRADO, 2013, 2014) com o intuito de contribuir com discussões teóricas e apontamento de questões com base empírica para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem nesta modalidade, levando-se em consideração as necessidades e especificidades do público que constitui a EJA.

Em consonância com os fundamentos da Perspectiva Histórico-Cultural, vale destacar a coletividade do sujeito. Desta forma, a pesquisadora, enquanto ser social, tem se apropriado de conhecimentos provenientes das inter-relações pessoais entre orientador e coorientadora,

dos pares dos grupos de estudo e pesquisa a que pertence, bem como da cultura humana, historicamente, produzida presente no campo da pesquisa.

As necessidades identificadas ao longo da trajetória formativa (profissional e acadêmica) da pesquisadora relacionadas à EJA, são: ausência de discussões sobre a EJA nos currículos da grande maioria das licenciaturas (SOARES, 2008); lacuna na formação inicial do professor de Matemática para a atuação na EJA (MEDRADO, 2014) e, talvez como consequência destas, a quantidade incipiente de pesquisas que abordam a formação inicial de professores da área e o contexto da EJA, conforme evidenciado na revisão de literatura no capítulo dois, somadas às necessidades sinalizadas nas pesquisas desenvolvidas no âmbito do GPEC, as quais apontam a importância de abordar a relação entre os resultados da produção acadêmica de pesquisas em ensino de Ciências com o desenvolvimento de saberes e práticas dos licenciandos, implicam as motivações para esta pesquisa.

Diante dessas necessidades/motivações, iniciamos o processo de constituição da atividade de pesquisa. No entanto, entendendo que este é um processo coletivo, antes de delinear o problema e os objetivos da pesquisa, inserimo-nos nos campos, onde a pesquisa deveria transcorrer: na universidade e na escola. Esta inserção ocorreu com antecedência de 6 meses, pois corroboramos com Flick (2009), ao entender que os processos de negociação, as estratégias de referência e as relações estabelecidas desempenham um papel central para adentrar ao campo de pesquisa, tanto no âmbito das instituições, quanto ao(s) indivíduo(s) participantes. Neste período, foram realizadas reuniões com a professora das disciplinas de Estágio Supervisionado Curricular (ECS) e Prática de Ensino em Matemática (PEM) do curso de Licenciatura em Matemática, e com a equipe pedagógica e docentes de Matemática do Centro Estadual de EJA, além de observações das práticas de ensino desenvolvidas nestes contextos.

Após esta fase, que possibilitou identificar também as necessidades coletivas desse contexto, foi possível elencar o problema de pesquisa, qual seja: *Quais aprendizagens teórico-práticas da formação inicial de professores de matemática, desenvolvidas no ECS, contribuem para a constituição do ser professor para a EJA?* Desta questão central, originaram-se as seguintes questões secundárias: (I) *Quais os sentidos e significados que os futuros professores atribuem à EJA e ao ensino de Matemática nesta modalidade?* (II) *A pesquisa em ensino de matemática e as reflexões teórico-práticas voltadas para o contexto da EJA possibilitam a apropriação de novos significados na reorganização das ações pedagógicas dos licenciandos em Matemática?* (III) *O ECS cria condições para o licenciando*

em Matemática colocar-se em atividade de ensino, conseqüentemente, entrar em movimento de aprendizagem da docência para a EJA?

Tendo em vista responder às questões supracitadas, o objetivo desta atividade de pesquisa é *investigar o movimento de constituição da atividade de ensino no contexto da EJA desenvolvida no processo de formação inicial de professores de Matemática, por meio do ECS.*

Com base nesse objetivo, temos que o seu objeto é *a atividade de ensino mobilizada por licenciandos em Matemática no ECS para a EJA.* Conforme Leontiev (1984) nos sinaliza, a característica principal da atividade é o seu caráter objetal, pois é para aonde a ação do sujeito da atividade se dirige.

Dados os elementos motivadores e o objeto para qual esta atividade se orienta, passemos a abordar as componentes principais desta atividade, isto é, suas ações (LEONTIEV, 1984).

Para a apreensão do objeto de pesquisa, realizamos as seguintes ações, compreendidas como técnicas de pesquisa: questionário aberto, observação participante e análise dos documentos produzidos pelos licenciandos, ao longo do curso.

O questionário aberto (Apêndice C) foi proposto na primeira aula de estágio, com o objetivo de identificarmos os significados apropriados e os sentidos atribuídos pelos licenciandos sobre a EJA e o ensino de Matemática nesta modalidade, antes da realização do estágio. As questões do questionário foram pensadas de modo a instigar os participantes a falarem sobre o seu conhecimento a respeito da EJA, destacando os meios de aproximação com esta modalidade e os conhecimentos relacionados ao processo de ensino. Desta forma, os alunos foram convidados a expressar sua opinião sobre a importância do ensino de Matemática para a EJA, estabelecer diferenças entre o ensino para crianças e adolescentes e o ensino para jovens e adultos, além de pensar no conteúdo programático e numa proposta de aula.

A observação participante ocorreu em todo o processo de estágio, ou seja, nas aulas no âmbito do curso de formação e na prática de observação, intervenção e regência na EJA. De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p.190) “[...] a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”. Considerando o nível de participação do observador, desenvolvemos uma observação participante, no sentido de que o pesquisador “[...] se

incorpora ao grupo, confunde-se com ele. Fica tão próximo quanto um membro do grupo de que está estudando e participa das atividades normais deste” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 194).

Segundo Estrela (1994, p. 32), “[...] independentemente das técnicas específicas utilizadas e dos campos em que trabalha, o observador-participante deverá desempenhar um papel bem definido, na organização social que observa”, logo, o papel da pesquisadora enquanto observadora participante foi o de professora estagiária que, ora acompanhou as ações da professora regente, ora ministrou aulas acompanhada pela professora da turma.

A opção do nível de participação deu-se de forma coerente com nossa fundamentação teórica, pois, conforme Radford diz:

[...] muito importante do ponto de vista da teoria da atividade, que não somos meramente observadores do que está acontecendo no mundo. Estamos tentando transformá-lo. É uma perspectiva filosófica completamente diferente da prática e uma abordagem teórica completamente diferente para a prática, não como observadores, mas como implicados de alguma forma no que está acontecendo lá, esperando que as transformações que foram produzidas através de nossa própria participação junto com os estudantes e os professores, participação na qual também nos transformamos como pesquisadores, possam continuar repetidamente. (ROTH; RADFORD; LACROIX, 2012, p. 4, tradução nossa).

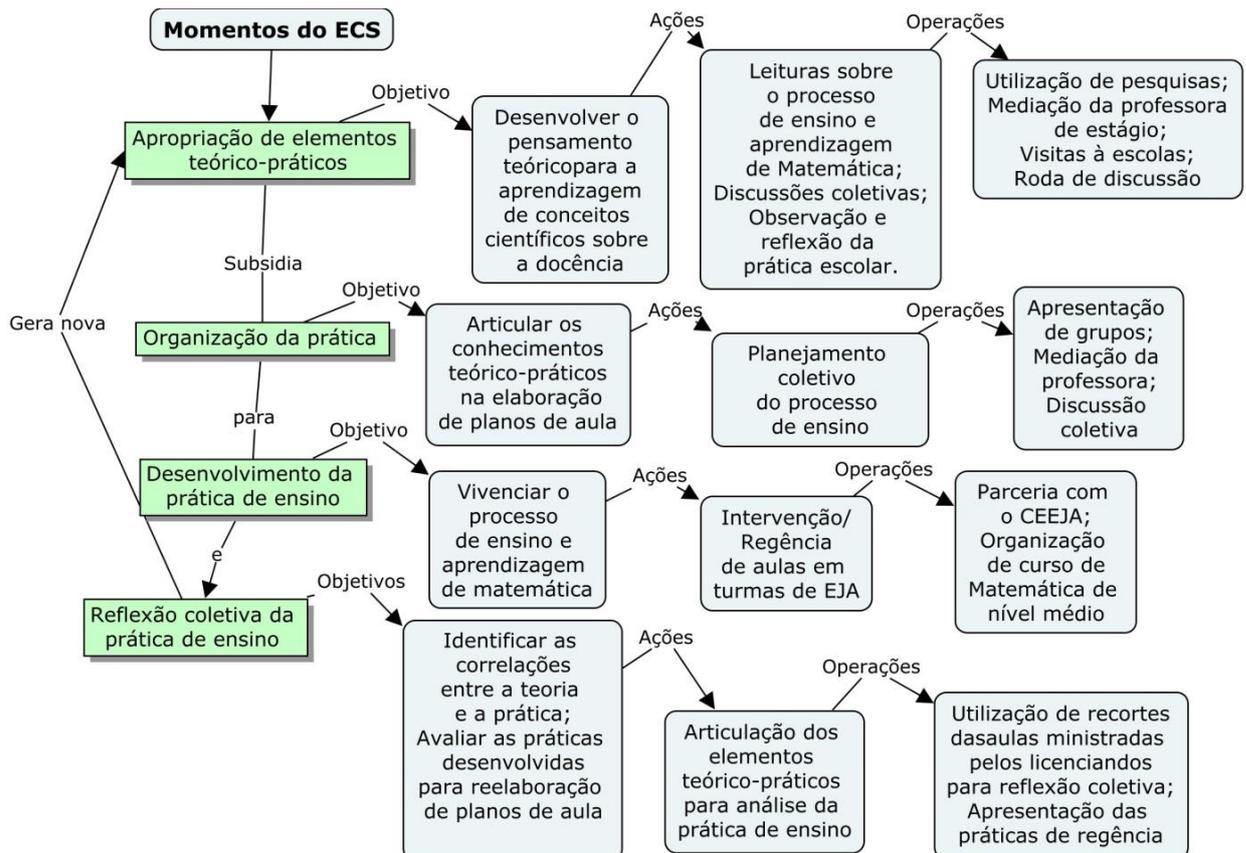
Buscamos com a técnica de observação, identificar as relações que os licenciandos elaboram com o estudo de pesquisas sobre o ensino de Matemática no contexto da EJA, durante as aulas de estágio com a preparação e desenvolvimento das aulas de regência docente, visto que “[...] a observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 191).

Nesse processo de observação, utilizamos como instrumento o diário de campo para as anotações, onde indicamos o dia, a hora, o local da observação e o seu período de duração, bem como as atividades desenvolvidas, comportamentos verbais e não verbais, situações, observações e inferências. Outro instrumento que utilizamos durante as observações foi a gravação em vídeo das aulas de reflexão do estágio supervisionado e das aulas de intervenção e regência docente, com o objetivo de garantir a apreensão dos relatos dos alunos nas aulas observadas em sua totalidade.

Durante as observações da disciplina de ECS buscamos compreender o seu movimento lógico, tendo em vista a constituição da atividade de ensino dos licenciandos. Com isso nos atentamos para quatro momentos fundamentais, a saber: apropriação de

elementos teórico-práticos; organização da prática; desenvolvimento da prática de ensino e; reflexão coletiva da prática de ensino. Estes momentos não são estanques, pelo contrário, eles possuem uma relação de interdependência. É neste movimento que foi possível obter os dados empíricos para a análise das mudanças qualitativas que os sujeitos da pesquisa demonstraram na aprendizagem da docência. Apresentamos uma síntese desse movimento na Figura 3, destacando os objetivos, ações e operações correspondentes a cada momento.

Figura 3 - Movimento de constituição dos dados empíricos na dinâmica do ECS



Fonte: elaborada pela autora.

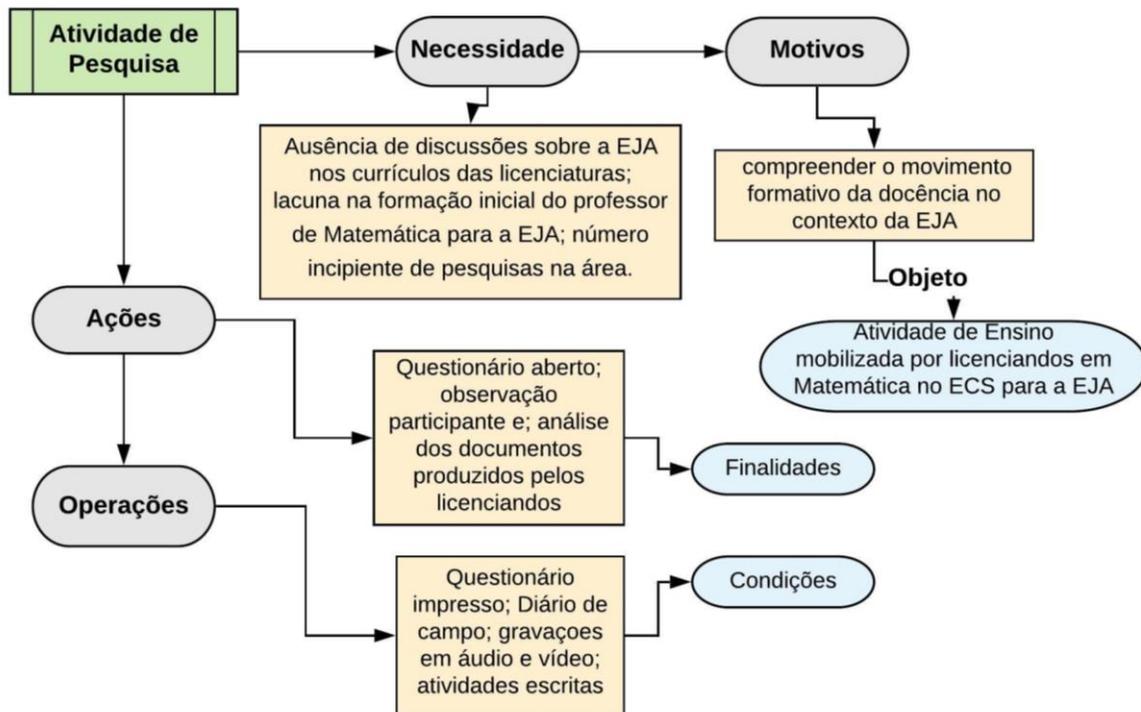
Nesta dinâmica, os licenciandos produziram diferentes materiais escritos, os quais compõem os dados empíricos para análise, a saber: planejamento das atividades de ensino, relatórios de estágio de observação, intervenção e regência, questionário prévio à primeira aula de reflexão, autoavaliação de um plano de aula e apresentações em slides sobre os estágios realizados.

Esses procedimentos foram organizados de forma a nos possibilitar compreender o objeto de estudo em processo de mudança, para então percebemos “[...] o processo de

desenvolvimento do fenômeno investigado e, assim, determinar as relações essenciais que constituem o fenômeno em questão” (ARAÚJO; MORAES, 2017, p. 64).

Para sintetizar a organização da atividade mobilizada nessa pesquisa, apresentamos, na Figura 4, os elementos constituintes da tese, conforme a estrutura da atividade estabelecida por Leontiev (1984).

Figura 4 – Elementos constituintes da atividade de pesquisa



Fonte: elaborada pela autora.

4.3 Sujeitos da pesquisa

Estabelecemos a primeira aproximação com uma turma composta por 20 licenciandos em Matemática, de uma universidade pública estadual, localizada no interior do Estado de São Paulo, na primeira aula de ECS, que ocorre em concomitância com a disciplina de PEM. Este momento, permitiu-nos explicar os objetivos e as ações que seriam realizadas ao longo da pesquisa para a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) e do Termo de autorização de uso de imagem e som de voz (Apêndice B) dos licenciandos para a participação na pesquisa.

Com o consentimento dos alunos em Matemática e as parcerias firmadas com a professora formadora e com a equipe pedagógica de uma das escolas campo para o estágio

(CEEJA), a pesquisadora acompanhou o desenvolvimento do estágio curricular, durante todo o curso, o que compreendeu os anos letivos de 2017 e 2018. Este acompanhamento aconteceu nas aulas desenvolvidas no curso de formação e no estágio realizado na EJA.

Durante esse período, os licenciandos foram imersos em discussões e reflexões teóricas sobre o ensino de matemática, inclusive para o contexto da EJA para, posteriormente, desenvolverem o planejamento das aulas de Matemática para as atividades de intervenção e regência nos níveis de Ensino Fundamental II, Ensino Médio e na EJA. Este processo foi intercalado com momentos de reflexões coletivas mediadas pela professora supervisora de estágio e pela pesquisadora.

Dentre os 20 licenciandos que iniciaram a disciplina de ECS, alguns evadiram e/ou não participaram de todas as ações propostas ao longo do processo. Desta forma, consideramos para a composição dos sujeitos da pesquisa, os dados de 8, que participaram de todas as ações propostas.

Com base nos preceitos éticos, foram atribuídos nomes fictícios aos sujeitos para que fossem resguardados, garantindo-lhes seu anonimato, os quais foram inspirados em nomes de matemáticos notáveis da história da humanidade. Apresentamos, no Quadro 1, uma breve caracterização destes sujeitos.

Quadro 1 - Caracterização dos Sujeitos

Nome fictício	Idade*	Ano de ingresso	Ano de conclusão	Educação Básica	Trabalho no período do curso	Atividade Extracurricular
Emmy	20	2015	2018	Pública	Agente Educacional na Educação Infantil	Projeto de extensão sobre otimização linear
Agnesi	22	2015	2018	Pública	Comércio	Participou de algumas reuniões de Iniciação Científica (IC) em Lógica, mas não continuou devido ao trabalho
Annie	20	2015	2018	Pública e Particular	-	Projeto de extensão: Curso pré-vestibular e de Jogos e Educação Matemática
Edith	20	2015	2018	Particular	-	Projeto de extensão Olimpíada Regional de matemática; IC em Educação Matemática com TIC's

Keti	20	2015	2018	Pública	<i>Freelance</i> aos finais de semana	Iniciação Científica em Otimização; Projeto de extensão sobre Jogos e Educação Matemática; voluntária na bateria da universidade
Isaac	21	2013 reingresso em 2016	2018	Pública	Educador Social do Centro de Educação e Desenvolvimento Social – Conexão Jovem	-
Pierre	22	2015	2018	Pública	-	IC - Teoria dos reticulados aplicada às telecomunicações; organização da Semana da licenciatura em Matemática; membro suplente discente no conselho de curso de Matemática
Louis	20	2015	2018	Particular	-	IC - A concepção sobre o erro na resolução de problemas matemáticos

* Informada no questionário respondido no início do ECS I em 30/03/2017.

Fonte: Elaborado pela autora.

4.4 Contextos da Pesquisa: a Universidade e a Escola

Nesse item, detalhamos os contextos de desenvolvimento do estágio curricular – o curso de Licenciatura em Matemática e o CEEJA – e as ações realizadas, com o intuito de apresentar as condições de produção do movimento de constituição da atividade de ensino dos licenciandos, em Matemática.

4.4.1 O Curso de Licenciatura em Matemática e as ações desenvolvidas nesse contexto

O curso de Licenciatura em Matemática de uma Universidade Estadual, do interior do Estado de São Paulo, é o *locus* da formação inicial dos participantes desta pesquisa. O Projeto Político Pedagógico (PPP) deste curso passou por uma reestruturação, que culminou com a implementação de um novo currículo em 2015, ano de ingresso da maioria dos participantes desta pesquisa.

Nessa reestruturação, consideraram-se as adequações curriculares indicadas na Deliberação CEE nº 111/2012, alterada pela Deliberação CEE nº 126/2014, que fixa

Diretrizes Curriculares Complementares para a Formação de Docentes para a Educação Básica, nos Cursos de Graduação de Pedagogia, Normal Superior e Licenciaturas, oferecidos pelos estabelecimentos de ensino superior vinculados ao sistema estadual de São Paulo. Dentre as adequações, destaca-se a especificação mínima de 30% da carga horária dos cursos de formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio à formação didático-pedagógica (FDP), além do estágio supervisionado. De acordo com esta normativa, a formação didático-pedagógica “[...] compreende um corpo de conhecimentos educacionais, pedagógicos e didáticos com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino” (SÃO PAULO, 2012, p. 3).

O curso de licenciatura em questão tem como objetivo propiciar a formação do professor de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. As prerrogativas desta formação apresentam elementos que encaminham para uma vertente intelectual crítica, pois o currículo “[...] enfatiza a importância de fazer do social, cultural, político e econômico as categorias básicas de análise e avaliação da escolarização contemporânea” (GIROUX, 1997, p. 203).

Nesse sentido, a organização curricular do curso propõe a articulação das disciplinas de conteúdo específico com as pedagógicas, considerando que ambas subsidiam mutuamente a formação do professor. Desta forma, o currículo constitui-se em eixos que objetivam a formação do professor em três vertentes: Educação, Matemática e Educação Matemática.

De fato, as ementas das disciplinas evidenciam esta articulação, com a indicação de elaboração de atividades voltadas a prática nos ensinos fundamental II e Médio abordando o conteúdo das disciplinas de Matemática, tais como: Geometria Espacial; Desenho geométrico e geometria descritiva; Educação Financeira; Matrizes e Cálculo Vetorial; Funções elementares, entre outras. Nos Projetos de curso anteriores a esta reformulação, não havia esta preocupação, sendo a elaboração de atividades práticas de ensino restrita às disciplinas pedagógicas.

Os esforços empenhados pela equipe responsável pela elaboração da reestruturação do curso de Licenciatura em Matemática demonstram a intencionalidade de constituir um perfil identitário do licenciando adequado aos desafios da carreira docente, objetivando superar as dicotomias teoria e prática, disciplinas pedagógicas e de conteúdo, ensino e pesquisa.

Em consonância com a Resolução CNE/CP n. 2 de 19 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002b), o conselho do curso de Licenciatura, em Matemática, sinaliza a distribuição de

atividades de Prática como Componente Curricular (PCC) entre as disciplinas de PEM e demais disciplinas, conforme demarcado no Quadro 2, que perfazem o total de 405 horas.

Quadro 2 - Grade Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática

Disciplina	CH	Pré-Req.	Co-Req.	PCC (Horas)	FDP (Horas)
1º Termo					
Funções Elementares (FE)	60	-	-	25	-
Matrizes e Cálculo Vetorial (MCV)	60	-	-	20	-
Educação Matemática Inclusiva e Libras	60	-	-	-	30
Geometria Plana	60	-	-	-	-
Fundamentos da Educação	60	-	-	-	60
Total	300	-	-	45	90
2º Termo					
Cálculo Diferencial e Integral I (CDI)	60	FE	-	-	-
Geometria Analítica	60	MCV	-	-	-
Educação Financeira	60	-	-	30	-
Matemática para a escola básica: geometria plana	60	-	-	-	60
Prática de Ensino de Matemática I (PEM)	60	-	-	60	60
Total	300	-	-	90	120
3º Termo					
Cálculo Diferencial e Integral II	60	CDI I	-	-	-
Álgebra Linear	60	MCV	-	-	-
Fundamentos da Educação Matemática	60	-	-	-	60
Lógica Matemática e Computacional (LMC)	60	-	-	-	-
Prática de Ensino de Matemática II	60	PEM I	-	60	60
Total	300	-	-	60	120
4º Termo					
Cálculo Diferencial e Integral III	60	CDI I	-	-	-
Equações Diferenciais Ordinárias	60	CDI II	-	-	-
Matemática para a escola básica: números e funções	60	-	-	-	60
Geometria Espacial	60	-	-	30	-
Psicologia da Educação	60	-	-	-	60
Total	300	-	-	30	120
5º Termo					
Cálculo Diferencial e Integral IV	60	CDI II	-	-	-
Desenho Geométrico e Geom. Descritiva	60	-	-	20	-
Didática da Matemática	60	-	-	-	60
Prática de Ensino de Matemática III	30	PEM II	ECS I	30	30
Estágio Curricular Supervisionado I (ECS)	90	-	PEM III	-	-

Estruturas Algébricas I (EA)	60	-	-	-	-
Total	360	-	-	50	90
6º Termo					
Funções de Variável Complexa	60	CDI II	-	-	-
Cálculo Numérico Computacional	60	CDI II / LMC	-	-	-
Estruturas Algébricas II	60	-	-	-	-
TDIC em Educação Matemática	60	-	-	-	60
Prática de Ensino de Matemática III	30	PEM II	ECS I	30	30
Estágio Curricular Supervisionado I	105	-	PEM III	-	-
Total	375	-	-	30	90
7º Termo					
Análise Real para a Licenciatura	60	CDI II	-	-	-
Física Geral	60	CDI II	-	-	-
Tratamento da Informação e Probabilidade I	60	-	-	20	-
Tendências em Educação Matemática	60	-	-	-	60
Prática de Ensino de Matemática IV	30	PEM III	ECS II	30	30
Estágio Curricular Supervisionado II	105	ECS I	PEM IV	-	-
Total	375	-	-	50	90
8º Termo					
Espaços Métricos	60	EDO/EA I	-	-	-
Abordagens para o ensino de Matemática	60	-	-	-	60
Tratamento da Informação e Probabilidade II	60	CDI II	-	20	-
Política Educacional Brasileira	60	-	-	-	60
Prática de Ensino de Matemática IV	30	PEM III	ECS II	30	30
Estágio Curricular Supervisionado II	105	ECS I	PEM IV	-	-
Total	375	-	-	50	150
Total Geral	2.685	-	-	405	870

Fonte: Elaborado pela autora com base no PPP do curso de Licenciatura em Matemática.

As disciplinas são ofertadas semestralmente, exceto as disciplinas de PEM III e IV e o ECS I e II que são anuais. A carga horária total do curso é 2.895 horas, sendo 2.280 horas de disciplinas e 405 horas de estágio curricular obrigatório, que totalizam 2.685 horas, conforme descritas no Quadro 2, além de 210 de atividades acadêmico-científico-culturais.

De modo geral, o PPP deste curso indica possibilitar um ambiente de formação inicial propício ao desenvolvimento de saberes docentes necessários para a atuação nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio, inclusive em diferentes modalidades, como é o caso da EJA.

Embora não haja disciplina específica sobre a EJA e os processos de ensino e aprendizagem nesta modalidade, há nas ementas de algumas disciplinas da formação didático-pedagógica a inclusão desta temática, como exemplo, as disciplinas de: PEM I, II, III e IV; ECS I e II; Política Educacional Brasileira⁶ (PEB) e; Didática da Matemática.

Diante dessa conjuntura, conforme já mencionado, esta atividade de pesquisa focou no desenvolvimento do estágio curricular dos licenciandos. Vale destacar que o acompanhamento e as orientações/reflexões para/sobre o estágio ocorriam em concomitância com a disciplina de PEM.

Embora o desenvolvimento das atividades da pesquisa tenha se dado nos estágios curriculares, ressaltamos que, ao buscarmos apreender o movimento de constituição da atividade docente do licenciando em Matemática, consideramos também elementos formativos presentes nos discursos e práticas dos sujeitos provenientes das demais disciplinas do curso; uma vez que nas discussões e reflexões desencadeadas nos estágios, esperava-se que os alunos conseguissem mobilizar os conhecimentos teóricos e práticos apreendidos em sua formação como um todo.

No primeiro ano de estágio, os alunos foram imersos às discussões e atividades voltadas ao processo de ensino de Matemática, nos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA, tais como: dinâmicas em grupos com o propósito de sensibilizar para as dificuldades de aprendizagem dos alunos da educação básica; evidenciar estratégias e metodologias de ensino; refletir sobre processos didático-pedagógicos e elucidar a importância de se trabalhar a natureza (necessidade humana) da construção do conhecimento matemático, durante os processos de ensino e aprendizagem; seminários referentes à preparação de atividades para o ensino; estudos teóricos sobre os processos de ensino e aprendizagem da Matemática com o objetivo de inteirar os alunos sobre situações que eles observariam na realização do estágio nas escolas, bem como outras ações que contemplam o ofício de professor; grupos de discussões sobre os efeitos do contrato didático; discussões sobre as vivências dos alunos durante a realização do estágio de observação nas escolas com o objetivo de relatarem sobre fatos ocorridos para a discussão, embasada pela teoria estudada no curso e pelas orientações da professora de estágio; apresentações dos Projetos de Observação; preparação dos planos de aula referentes ao Projeto de Intervenção; realização do estágio de intervenção e as reflexões em grupo advindas das intervenções.

⁶ Embora a ementa desta disciplina não destaque a EJA enquanto conteúdo de ensino indica a discussão sobre modalidades da Educação Básica, o que subentende que a EJA seja abarcada.

Antes da preparação, pelos estagiários, de planos de ensino de Matemática para a EJA, a pesquisadora discutiu, em dois encontros, de 4 horas, o processo de organização do ensino que caracterize o ensino intencional da Matemática, pensado para as especificidades da EJA e orientações para o desenvolvimento de projetos pedagógicos e planos de ensino para jovens e adultos. Atividades como estas, de acordo com o PPP do curso, já deveriam ter sido introduzidas nas disciplinas da formação didático-pedagógica cursadas nos primeiros anos do curso, no entanto, com base nas respostas do questionário proveniente desta pesquisa, a maioria dos licenciandos não havia tido discussões sobre a EJA no curso.

A carga horária do estágio destinada à EJA, neste primeiro ano, foi desenvolvida por todos os alunos da turma no CEEJA, devido à parceria firmada para este fim, conforme detalhamento, que será apresentado no próximo item. Assim, estes licenciandos foram acompanhados pela pesquisadora em todas as fases deste estágio (observação e intervenção), e para que conhecessem o CEEJA, antes de iniciarem as fases do estágio, foi organizada uma aula, a fim de que conhecessem a equipe pedagógica e os docentes de Matemática, a estrutura física da escola, a organização do ensino e a dinâmica de atendimento aos alunos. Posteriormente, nos reunimos numa sala, licenciandos e pesquisadora, para que fossem apresentados os seminários relacionados à proposta de atividade para o estágio na EJA, que foram gravados em vídeo para compor os dados da pesquisa.

Após esta preparação, os licenciandos começaram a desenvolver as horas de observação e intervenção no CEEJA, em duplas, de acordo com o cronograma acordado entre a escola e a universidade. Devido à particularidade do ensino no CEEJA, realizado por atendimentos individualizados, foi organizado, pelos parceiros envolvidos, um curso de Matemática de modo que fossem formadas turmas de alunos jovens e adultos para que os licenciandos desenvolvessem seus estágios. Desta forma, enquanto uma dupla de estagiários fazia a intervenção, outras duas duplas os observavam.

Ao final das observações e intervenções previstas no ECS I, foi realizado um encontro na universidade para as reflexões destas atividades. Neste encontro, a pesquisadora, juntamente com a professora de estágio, conduziu as reflexões, tendo como referência as seguintes questões: *Como foi a experiência da intervenção na turma de EJA no ECS I?; Durante a intervenção na turma de EJA no ECS I, houve alguma situação para a qual você não estava preparado? Qual? Qual a avaliação que faz?; Você considera que sua proposta de aula propiciou a construção de aprendizados por parte dos alunos? Com base em quê?; Quais elementos (positivos e/ou negativos) você destacaria da metodologia proposta para o*

desenvolvimento de sua aula na turma de EJA?; Após a realização da intervenção, o que você acha que precisa saber um professor de Matemática para ensinar alunos jovens e adultos?.

Além dessas questões, foram apresentados recortes das filmagens das aulas de intervenção para discussões coletivas, que elucidavam situações referentes às dificuldades de aprendizagem, as ações do professor frente a estas dificuldades e a necessidade do aluno; bem como momentos em que os licenciandos apoiaram-se nas reflexões teóricas apreendidas no curso de formação para a realização da prática. Para a escolha dos recortes, consideraram-se as notas do diário de campo da pesquisadora, como também os pontos sugeridos por eles em questões respondidas previamente à aula.

No fechamento do ECS I, os licenciandos entregaram o relatório de estágio (Apêndice D) e o memorial formativo (Apêndice E). Estas produções também constituem os dados desta pesquisa, cujos roteiros foram elaborados pela professora de estágio e pela pesquisadora.

Tendo em vista a constituição da atividade de ensino no segundo ano de estágio, a parceria com o CEEJA continuou, assim como a dinâmica de atividades desenvolvidas no curso (discussões coletivas sobre a organização do ensino, planejamentos das atividades de estágio e apresentações das atividades práticas para reflexão). No entanto, devido às inserções de novas atividades, tanto no CEEJA quanto na disciplina de estágio, que agora engloba a regência, foi necessário repensar a proposta do curso de Matemática no CEEJA e a atribuição das horas de observação e regência.

Diante desse cenário, não foi possível a realização do estágio de todos os licenciandos no CEEJA, e os alunos de outras cidades foram aconselhados a fazer o estágio nas escolas de seus municípios. Assim, dos 19 alunos matriculados no ECS II, dos quais 17 são remanescentes do ECS I, somente 10 continuaram a estagiar no CEEJA, com o acompanhamento da pesquisadora.

A realização do estágio de regência no CEEJA ocorreu por meio de oficinas no primeiro semestre e o curso de matemática no segundo, nos moldes do curso desenvolvido no primeiro estágio. As observações e regências foram feitas em duplas, seguindo a dinâmica do ECS I. Em relação às reflexões da prática de estágio, ao invés de realizá-las, no final, conforme no estágio anterior, a professora junto com a pesquisadora organizou um cronograma de forma, que cada aluno ou dupla, a depender do formato de realização das regências, apresentasse suas experiências práticas no estágio e as reflexões provenientes desta prática articuladas aos aportes teóricos estudados, no curso de formação inicial. Com esta

alteração esperava-se que os licenciandos tivessem mais espaço para expressar o movimento de aprendizagem da docência.

Assim como no ECS I, no ECS II, os licenciandos produziram relatório de regência e atualização do memorial formativo, considerando as experiências acrescidas neste estágio, que constituem os dados da pesquisa.

Antes de iniciarem as regências, foram desenvolvidas algumas atividades nas aulas de estágio e prática de ensino, com o objetivo de subsidiar a elaboração e posterior prática de regência dos estagiários. Dentre estas atividades, destacam-se: reflexões sobre as ações desenvolvidas no ECS I, destacando-se os pontos positivos e os que precisam de melhoria para a atuação, enquanto professor de matemática, em particular, na EJA; apresentações e discussões dos planos de aula elaborados pelos licenciandos para a realização das regências na Educação Básica e; autoavaliação do planejamento feito, no primeiro semestre, seguindo os critérios que foram utilizados para a avaliação desses planos (organização do ensino, reflexão sobre os documentos oficiais para delineamento dos objetivos, objetivação das noções teóricas abordadas no curso e presença de elementos de pesquisa acadêmica).

Após o estágio de observação e regência, os licenciandos realizaram, nas aulas de estágio e prática de ensino, as apresentações e análises destas experiências desenvolvidas na Educação Básica, ao longo do ano letivo; conforme roteiro (Apêndice F) elaborado pela professora de estágio em conjunto com a pesquisadora, destacando a relação entre teoria e prática e a aprendizagem docente.

4.4.2 O CEEJA e as ações desenvolvidas nesse contexto

O Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA) é uma instituição de ensino mantida pela Secretaria do Estado da Educação, vinculado ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo. Atualmente, existem, no Estado de São Paulo, 31 unidades de CEEJA (SÃO PAULO, 2018), dentre as quais se encontra a unidade *locus* desta pesquisa.

O CEEJA oferece o Ensino Fundamental (séries finais) e o Ensino Médio para alunos maiores de 18 anos, que não puderam concluir a escolarização na idade própria. Esta oferta atende as prerrogativas da LDB 9.394/96, que promove um ensino flexível com material didático e metodologia específica, de modo a considerar as especificidades do aluno, sua disponibilidade de tempo e seu ritmo de aprendizagem.

O processo de ensino ocorre de forma individualizada, podendo também ter momentos de atividades em grupos, como exemplo, as aulas introdutórias⁷. O currículo organiza-se por componentes curriculares que têm uma estrutura modular. Desta forma, o aluno que se matricula no CEEJA deverá perpassar pelas atividades de cada módulo da disciplina em que está inscrito, podendo se matricular em uma disciplina por vez.

Ao se matricular, o aluno recebe o material didático (caderno do aluno) que é proveniente do Programa EJA – Mundo do Trabalho que tem como proposta “[...] oferecer educação para jovens e adultos com conteúdos que dialogam com o mundo do trabalho” (SÃO PAULO, 2017). O caderno do aluno vem acompanhado com videoaulas sobre o conteúdo. O aluno recebe um roteiro de estudos com base no material didático supracitado e quando necessita sanar dúvidas deve ir ao CEEJA para o atendimento individualizado pelo professor da área. Conforme desenvolve as atividades pode solicitar a realização das provas previstas nos módulos para a avaliação da aprendizagem e assim concluir a disciplina, sucessivamente, até a conclusão do nível de ensino em que está matriculado.

Durante esse processo de estudo individualizado, o CEEJA oferece ações de socialização e enriquecimento curricular, tais como: projetos especiais; informática; palestras; campanhas com temas transversais; eventos (festa junina, semana da escola, semana do folclore, formatura); entre outros.

Para a oferta dessas atividades, o CEEJA conta com uma infraestrutura composta por salas de atendimento individualizado separadas por áreas de ensino, sala de leitura, laboratório de informática, auditório, salas administrativas (direção, coordenação e secretaria escolar) e um amplo espaço de circulação interna.

Com base nas particularidades de oferta de ensino no CEEJA supracitadas, foi elaborada uma proposta de parceria (Apêndice G) entre o CEEJA e a Universidade em questão para o desenvolvimento do ECS dos licenciandos em Matemática, participantes desta pesquisa. Esta proposta só foi apresentada após várias reuniões/ações com a equipe pedagógica do CEEJA e observação das atividades desenvolvidas neste contexto, conforme apresentado no Quadro 3.

⁷ Diz respeito às aulas programadas pelos professores do CEEJA para a recepção dos alunos em cada módulo das disciplinas ofertadas. No caso da disciplina de Matemática do Ensino Médio, que está organizada em 9 módulos, são realizadas 9 aulas introdutórias, nas quais os professores entregam uma apostila aos alunos antes da realização desta aula, para então tirarem dúvidas a respeito dos problemas apresentados nesta apostila. O objetivo destas aulas é revisar conteúdos e identificar os níveis de dificuldades dos alunos para que possam trabalhá-las ao longo dos acompanhamentos individuais.

Quadro 3 - Ações/Reuniões entre as equipes da pesquisa e do CEEJA.

Data	Objetivo	Pauta	Conclusões/Pendências
05/12/16	Analisar as possibilidades da parceria.	Oferta do curso de Matemática em parceria com a universidade; O material didático do CEEJA; Projeto Aulas Introdutórias.	O coordenador pedagógico do CEEJA ficou de enviar o material didático e o projeto a ser desenvolvido no próximo ano para pensarmos a articulação entre este projeto e as atividades de pesquisa futuras.
14/02/17	Verificar as necessidades do trabalho com a matemática no CEEJA para projetarmos um trabalho colaborativo.	Apresentação, pela equipe do CEEJA, do formato que estão trabalhando com a proposta de encontros presenciais obrigatórios.	A pesquisadora deveria acessar as fichas individuais dos alunos do CEEJA e participar das aulas introdutórias a fim de conhecer a dinâmica de trabalho e as principais dificuldades apontadas pelos alunos e professores durante este processo.
16/02/17	Conhecer a dinâmica de trabalho dos professores de matemática.	Apresentação de todos os professores de Matemática e da dinâmica de trabalho; Acesso aos materiais didáticos utilizados, roteiros de atividades elaborados pelos professores e outros.	A pesquisadora foi convidada a participar da palestra de recepção geral dos alunos e da aula introdutória da matemática.
21/02/17	Participar da aula introdutória de Matemática de nível Médio.	Filmagem da aula introdutória de Matemática.	Análise das dificuldades de aprendizagem dos alunos do CEEJA.
23/02/17	Participar da palestra de recepção dos alunos do CEEJA com o intuito de conhecer a organização das atividades.	Palestra de Recepção dos alunos do CEEJA proferida pelo diretor da escola.	-
22/03/17	Ambientar-se e analisar as principais dificuldades dos alunos.	Observação da aula introdutória de matemática de nível Médio.	Atentar-nos aos conteúdos que os alunos apresentam mais dificuldades e considerá-los na proposta do curso de Matemática.
04/04/17	Discutir a proposta do curso de Matemática para o CEEJA.	Verificação dos períodos para a realização das observações e intervenções dos alunos do ECS de matemática; Estratégias	A proposta deverá ser pensada para o Ensino Médio; O curso terá como bonificação para os alunos que participarem o abono

		para identificar as temáticas emergentes pelos alunos da EJA para a preparação do curso que será desenvolvido no segundo semestre; Discussão de algumas variáveis, como: níveis (EF ou EM), Carga Horária, dia da semana, periodicidade, entre outras.	de 50% de uma prova por tema cursado; O dia de desenvolvimento do curso será numa sexta-feira; Os professores ficaram responsáveis de encaminhar para a pesquisadora sugestões de conteúdos que percebem que os alunos possuem maior dificuldade.
15/08/17	Finalizar os últimos detalhes para início da divulgação do curso de matemática no CEEJA.	Validação do cronograma, temáticas, carga-horária, horário das aulas, público-alvo, entre outras informações para a divulgação e realização do curso.	A pesquisadora ficou responsável de elaborar um folder com as informações validadas para a divulgação do curso.

Fonte: Elaborado pela autora com base no diário de campo.

Após esses momentos de discussão e reflexão coletivas sobre as atividades que seriam desenvolvidas nesta parceria ficou acordado o formato do curso (Quadro 4), que propiciou a realização do estágio de observação e intervenção dos licenciandos em Matemática, no ano letivo de 2017, cuja dinâmica foi apresentada no item anterior.

Quadro 4 - Cronograma do Curso de Matemática no CEEJA.

Tema: A Matemática – uma construção da humanidade		
Aula	Data	Conteúdos
1	15/09	Aspectos históricos da Matemática; Linguagem matemática; Conjuntos numéricos; Operações matemáticas; “Para que serve a Matemática?”.
2	22/09	
Tema: Álgebra – suas funções e seus usos		
Aula	Data	Conteúdos
3	29/09	Notação e convenção algébrica; Equações; Resolução de problemas algébricos; Introdução às funções; Tipos de funções; Equação de 1º e 2º grau.
4	20/10	
5	10/11	
Tema: a matemática na comunicação		
Aula	Data	Conteúdos
6	17/11	Estatística; Sequências e Regularidade; Progressões Aritmética e Geométrica; Combinatória; Probabilidade.
7	24/11	
8	01/12	
Tema: Geometria no cotidiano e no mundo do trabalho		
Aula	Data	Conteúdos
9	08/12	Ponto; Reta; Segmento de Reta; Plano; Ângulos; Área; Perímetro; Figuras e Sólidos Geométricos; Volume.
10	15/12	

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

No ano de 2018, voltamos a nos reunir no dia 2 de março com a equipe do CEEJA, para verificar o interesse na continuação desta parceria. Nesta reunião foram apresentadas as alterações nas configurações das ações do CEEJA e do estágio na universidade. Decorrentes destas alterações, ficou decidido que, no primeiro semestre, seriam realizadas duas oficinas e o curso ficaria para o segundo semestre.

Seguindo a dinâmica do trabalho coletivo iniciado no ano anterior, a definição dos conteúdos das oficinas e do curso ocorreu por meio de uma análise conjunta entre os professores de Matemática do CEEJA e a pesquisadora.

Devido à experiência obtida com as ações no primeiro ano da parceria, foi necessária apenas mais uma reunião, ocorrida no dia 06 de abril de 2018, para a organização e validação do cronograma das oficinas e do curso. As oficinas tiveram a carga horária de 6 horas, sendo divididas em dois encontros. A primeira oficina desenvolvida foi a de Geometria, nos dias 15 e 22 de maio de 2018, enquanto a segunda, Oficina de Probabilidade e Estatística, ocorreu nos dias 12 e 19 de junho de 2018. O curso compreendeu o período de 10 de agosto a 28 de setembro de 2018, realizado nas sextas-feiras, o que totalizou sete encontros com duração variando entre 2 e 3 horas/aulas cada.

Ao longo das atividades realizadas nesta parceria, a equipe do CEEJA fez-se sempre presente, desenvolvendo um papel importantíssimo na comunicação com os alunos para garantir que as ações propostas fossem efetivadas. Aliado a este envolvimento da equipe, o CEEJA ofereceu uma estrutura adequada para que os estagiários pudessem propor aulas com metodologias diferentes da tradicional. Neste sentido, os alunos tinham a sua disposição equipamentos multimídia, laboratório de informática, sala de aula ampla e outros espaços compreendidos na estrutura física do CEEJA.

O movimento formativo realizado no âmbito da disciplina de ECS descrito aqui, propiciou para a pesquisa, uma série de dados empíricos que foram utilizados para a análise das atividades desenvolvidas pelos sujeitos, tendo em vista a apreensão do objeto dessas atividades. No Quadro 5, apresentamos a origem desses dados, bem como os momentos em que foram elaborados e os participantes desse processo.

Quadro 5 - Constituição dos dados da pesquisa

Movimento formativo	Dados	Momento	Período	Local	Participantes
ECS I	Questionário Aberto	1ª aula de ECS I em março de 2017	1 aula	Universidade	Licenciandos
	Diário de campo	Aulas de ECS e de PEM; prática de estágio de intervenção	Ano letivo/2017	Universidade e CEEJA	Licenciandos; Professora de Estágio, professores do CEEJA e pesquisadora
	Relatório de Observação - I	Final do primeiro semestre	1º semestre	-	Licenciandos
	Relatório de Observação - II	Final segundo semestre	2º semestre	-	Licenciandos
	Gravações aulas de intervenção	Prática de estágio	Setembro a dezembro de 2017	CEEJA	Licenciandos
	Relatório de Intervenção	Final segundo semestre	2º semestre	-	Licenciandos
	Aula de Reflexão 01	Última aula de ECS I	4 aulas	Universidade	Licenciandos; Professora de Estágio e pesquisadora
	Memoria I	Final ano letivo	Ano letivo/2017	-	
ECS II	Aula de Reflexão 02	2ª aula de ECS II em março de 2018	2 aulas	Universidade	Licenciandos; Professora de Estágio e pesquisadora
	Diário de campo	Aulas de ECS e de PEM; prática de estágio de regência	Ano letivo/2018	Universidade e CEEJA	Licenciandos; Professora de Estágio, professores do CEEJA e pesquisadora
	Aula de Reflexão 03	Aula de ECS II no final do primeiro semestre	4 aulas	Universidade	Licenciandos e Professora de Estágio
	Autoavaliação Plano para regência	1ª aula de ECS II do 2º semestre	2 aulas	Universidade	Licenciandos
	Gravações aulas de regência	Prática de estágio	Maio a setembro de 2018	CEEJA	Licenciandos
	Aula de reflexão 04	Aula de ECSII em 05/10/18	4 aulas	Universidade	Licenciandos; Professora de Estágio e pesquisadora
	Aula de reflexão 05	Aula de ECSII em 19/10/18			
	Aula de reflexão 06	Aula de ECSII em 25/10/18			
Aula de	Aula de ECSII				

	reflexão 07	em 22/11/18			
	Relatório de Regência	Final do ECS II	Final do ECS II	-	Licenciandos
	Memorial II	Final do ECS II	Final do ECS II	-	Licenciandos

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da análise desses dados, identificamos as unidades que, a nosso ver, possibilitaria compreender as relações essenciais do nosso objeto no processo investigativo.

4.5 Síntese do processo investigativo

O método de investigação e explicitação da pesquisa, conforme discutido anteriormente, baseia-se nos pressupostos do Materialismo Histórico-Dialético. Desta forma, buscamos desenvolver a pesquisa tendo como basilar o processo de mudança do fenômeno, seu aspecto histórico, correlacionado ao seu aspecto lógico, pois, conforme afirma Kosik (1976, p. 60), “[...] a investigação lógica mostra onde começa o histórico, e o histórico completa e pressupõe o lógico”.

Na busca da dialética do lógico e do histórico, organizamos a atividade de pesquisa, conforme detalhamento nos itens anteriores deste capítulo, de modo a apreender todo o movimento de constituição do fenômeno, desde o momento inicial à finalização; por isso, a opção por acompanhar o desenvolvimento do estágio curricular supervisionado em todo processo de formação inicial dos participantes da pesquisa.

As situações formativas criadas pela pesquisa e os procedimentos investigativos adotados possibilitaram à apreensão da realidade, criando condições para que realizássemos o primeiro movimento analítico da investigação: a determinação das relações essenciais do nosso objeto, o que Vigotski (2000) denominou de “unidade de análise”.

Vigotski (2000), ao defender que o problema das relações entre pensamento e linguagem configura-se como ponto central dos estudos psicológicos, que ainda não foi dada a devida atenção, apresenta o método de análise por unidade, opondo-se ao método de análise por decomposição das totalidades psicológicas complexas em elementos. De acordo com o mesmo autor (2000, p. 8), “subentendemos por unidade um produto da análise que, diferente dos elementos, possui todas as propriedades que são inerentes ao todo e, concomitantemente, são partes vivas e indecomponíveis dessa unidade”.

Com base no exposto, emergiram duas unidades a partir da análise do nosso objeto de pesquisa em seu movimento, são elas:

- Particularidades dos sentidos e significados sobre o ensino e a EJA
- Movimento de apropriação da atividade de ensino de Matemática na EJA

A primeira unidade diz respeito aos significados e aos sentidos manifestados pelos sujeitos da pesquisa com relação à EJA e ao processo de ensino para esta modalidade. Buscamos apreender as transformações ocorridas no processo formativo, tendo em vista a apropriação de novos significados.

A segunda unidade refere-se às condições criadas pela dinâmica adotada na disciplina de estágio e se elas possibilitaram o desenvolvimento da aprendizagem docente pelos licenciandos, isto é, se o ECS cria condições para que ele se coloque em atividade de ensino. Nesta unidade enfoca-se a inter-relação que os alunos realizam entre a teoria apreendida na sua formação inicial e a prática mobilizada pelo ECS para repensar a organização do ensino. Abordamos as influências das atividades coletivas intencionais organizadas, durante as aulas de estágio, e demonstradas pelos sujeitos com destaque às mudanças qualitativas na organização do ensino.

Entendemos, apoiados nos pressupostos do Materialismo Histórico-Dialético e, mais especificamente, no conceito de unidade de Vigotski, que a análise dessas unidades “[...] têm a vantagem de permitir que todos os méritos próprios da análise possam ser combinados com a possibilidade de estudo sintético das propriedades inerentes a uma unidade propriamente complexa” (VIGOTSKI, 2000, p. 10).

Como forma de organizar e explicitar a análise dessas unidades, apoiamos no conceito de episódio desenvolvido por Moura (2004). Devido a particularidade do nosso objeto de investigação se tratar de um fenômeno dinâmico, um “objeto-formação”, precisávamos de instrumentos que nos possibilitasse analisar o fenômeno em movimento, para identificarmos as “ações reveladoras do processo de formação dos sujeitos participantes” (MOURA, 2004, p. 272) que evidenciam as mudanças qualitativas.

De acordo com Moura (2004, p. 276, *grifos do autor*), “os episódios poderão ser frases escritas ou faladas, gestos e ações que constituem *cenas* que podem revelar a interdependência entre os elementos de uma ação formadora”. Desse modo, a definição dos episódios não ocorreu por meio de um processo linear, e sim, por meio da seleção de momentos que aludem ao problema investigado e expressam as unidades de análise.

“Para que possamos empreender uma análise mais refinada dos episódios de formação, precisamos definir também qual é o seu formato, isto é, de que modo ele começa e como acaba e de que se compõe.” (MOURA, 2004, p. 273). Desta forma, orientados pelo objetivo da pesquisa, primeiramente vimos a necessidade de revelar as singularidades e particularidades dos sujeitos para subsidiar nossa compreensão dos significados e sentidos manifestados por eles sobre a atividade de ensino na EJA, no início das ações formadoras promovidas no ECS, para então buscarmos elencar momentos da ação de formação, isto é, as cenas, que apresentassem indícios de mudanças qualitativas referentes à apropriação de novos significados sobre a docência e o modo de organização do ensino de Matemática na EJA.

Assim, a partir da análise das unidades supracitadas, expressas por episódios, estes, por sua vez, constituídos por cenas, buscamos a apreensão do abstrato ao concreto, isto é, procuramos superar os indícios sensorialmente perceptíveis do objeto, evidenciando as propriedades, aspectos, indícios e relações que constituem a sua essência, por meio das inter-relações singular-particular-universal.

O Quadro 6 explicita o processo de constituição da pesquisa, isto é, o método que utilizamos para apresentar o desenvolvimento da coisa como transformação necessária do abstrato em concreto, tendo como referência os graus de desenvolvimento do método de investigação citados por Kosik (1976), quais sejam: a minuciosa apropriação da matéria, a análise e a determinação da unidade das várias formas de desenvolvimento.

Quadro 6 - Método de investigação: da aparência à essência

Minuciosa apropriação da matéria	Sensorial Concreto (Aparência do Fenômeno)		
	Ações	Objetivos	Operações
	Reuniões entre os agentes da escola e universidade, representantes do coletivo da pesquisa.	Identificar as particularidades do contexto de desenvolvimento da pesquisa para planejamento das ações.	Diário de campo.
	Elaboração e aplicação do questionário proposto aos licenciandos em Matemática.	Identificar os significados manifestos e os sentidos atribuídos pelos licenciandos sobre a EJA e o processo de ensino nesta modalidade no início da pesquisa.	Questionário aberto.
Observação, organização e participação das atividades de	Identificar as relações teórico-práticas que os licenciandos desenvolvem no processo formativo.	Observação participante com o uso de Diário de campo; Gravação em áudio e vídeo;	

	estágio.		Documentos produzidos pelos participantes da pesquisa: relatórios de estágio, memorial, planos de aulas, entre outros.
--	----------	--	--



	Abstrato no Pensamento		
	Ações	Objetivos	Operações
Análise de cada forma do desenvolvimento do material	Análise teórica dos dados apropriados, buscando aspectos substanciais do fenômeno (contexto sócio-histórico do sujeito; conexões e vínculos internos dos elementos constitutivos da atividade de ensino).	Articulação dos dados obtidos ao longo do processo de pesquisa em diferentes meios e situações desencadeadas na formação inicial do licenciando em Matemática; Identificação de <i>unidades de análise</i> .	Revelar o movimento do pensamento que evidencia a conexão do singular com o universal (relação dialética), por meio do particular, explicitando as múltiplas relações que determinam a atividade de ensino do licenciando em Matemática, participante desta pesquisa, no seu vir a ser professor.



	Concreticidade (Essência do Fenômeno)		
	Ações	Objetivo	Operações
Determinação da unidade das várias formas de desenvolvimento	Retornar ao concreto, mas o concreto pensado, em que buscamos o conhecimento mais profundo e substancial do fenômeno real pesquisado.	Síntese das abstrações realizadas no pensamento durante o processo de análise.	Apresentar a essência do fenômeno, isto é, a apreensão do movimento de constituição da atividade de ensino desenvolvida pelos participantes da pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora.

CAPÍTULO 5 - A Atividade de Ensino dos licenciandos

Considerando a necessidade de compreender o movimento formativo da docência no contexto da EJA que motivou a atividade de pesquisa explicitada aqui, com o objetivo de investigar a constituição da atividade de ensino, desenvolvido no processo de formação inicial de professores de Matemática, por meio do ECS, apresentamos, neste capítulo, a análise do movimento constitutivo da atividade de ensino na EJA dos licenciandos em Matemática, participantes dessa pesquisa.

Conhecedores da dinamicidade deste processo, buscamos retratar as fases do movimento dessa atividade, desde os significados manifestos e sentidos produzidos pelos alunos, antes mesmo da imersão nas discussões e reflexões sobre a EJA e o processo de ensino nesta modalidade, que ocorreu na disciplina de ECS até o término do estágio.

Nesse processo, obtemos os dados que mobilizamos para a compreensão do problema proposto nessa investigação, qual seja: *Quais aprendizagens teórico-práticas, da formação inicial de professores de Matemática, desenvolvidas no ECS, contribuem para a constituição do ser professor para a EJA?* Dentre os dados da pesquisa (sintetizados no Quadro 5), selecionamos aqueles que representam a totalidade do movimento expressada pelas particularidades do processo formativo, bem como as singularidades dos sujeitos para que, na relação dialética entre as partes e o todo, pudéssemos apreender a essência do fenômeno investigado.

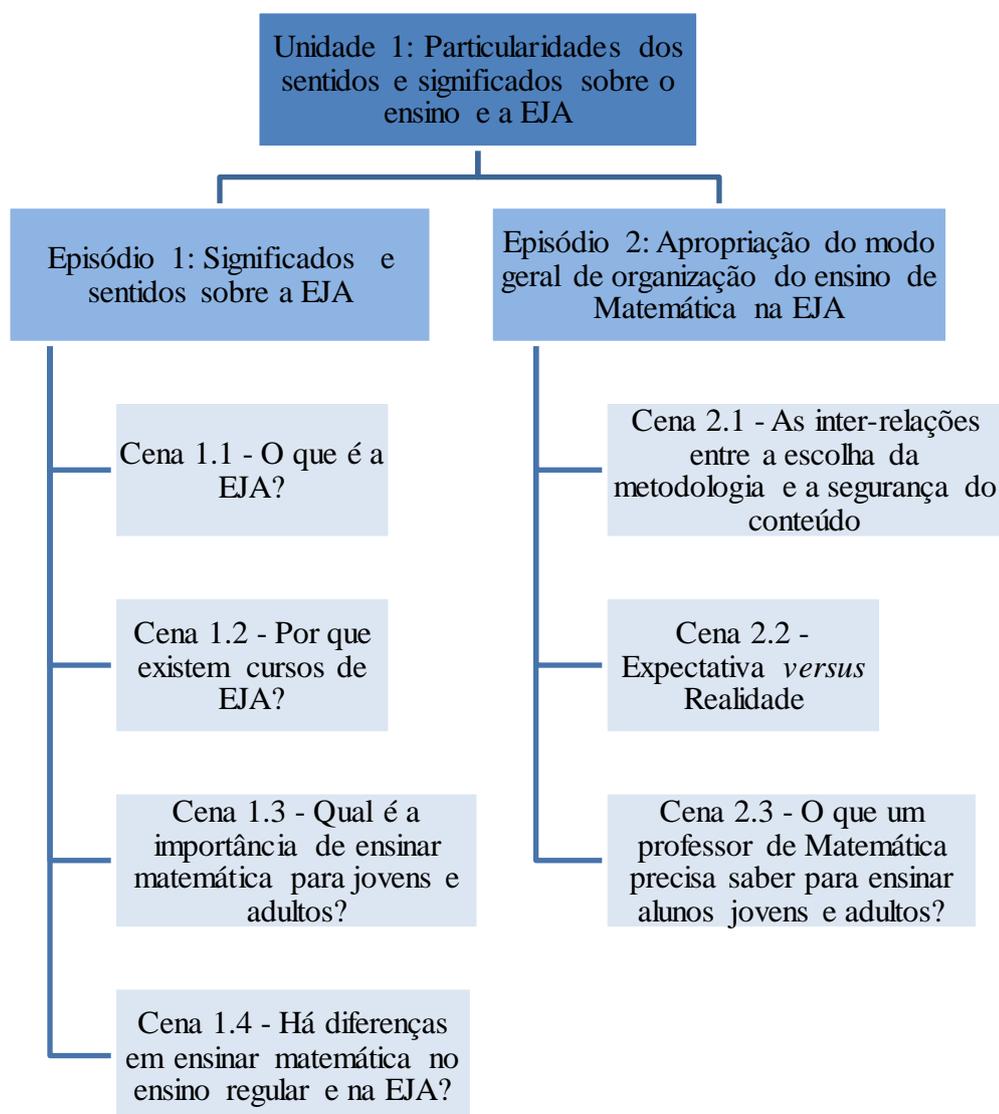
Desta forma, conforme descrito no capítulo anterior, identificamos duas unidades de análise, as quais apresentam propriedades representativas do todo, ao passo que configuram-se em partes indecomponíveis do fenômeno pesquisado. Na primeira unidade – *Particularidades dos sentidos e significados sobre o ensino e a EJA* – buscamos identificar os significados e sentidos manifestados, *a priori*, pelos sujeitos e apreender as transformações ocorridas no processo formativo, tendo em vista a apropriação de novos significados. Para tanto, apresentamos dois episódios: i) Significados e sentidos sobre a EJA e; ii) Apropriação do modo geral de organização do ensino de Matemática na EJA.

No episódio 1, buscamos evidenciar os significados sociais que os sujeitos haviam apropriado (ou não) sobre a EJA até o momento inicial dessa pesquisa e os sentidos formados sobre estes significados, bem como sobre a organização do ensino para essa modalidade,

observando as particularidades do contexto social e formativo desses sujeitos. Esse episódio compõe-se de 4 cenas retiradas do questionário proposto no momento inicial da pesquisa.

No episódio 2, composto por 3 cenas referentes ao momento de reflexão do primeiro movimento formativo desenvolvido no ECS I, analisamos indicativos da apropriação dos significados sobre a organização do ensino de matemática na EJA durante as ações desencadeadas na formação inicial, particularmente nas disciplinas de ECS e PEM, e se esses significados fomentaram a produção de novos sentidos para a formação da atividade de ensino e da conscientização do objeto dessa atividade. Na Figura 5, podemos observar a organização da primeira unidade de análise.

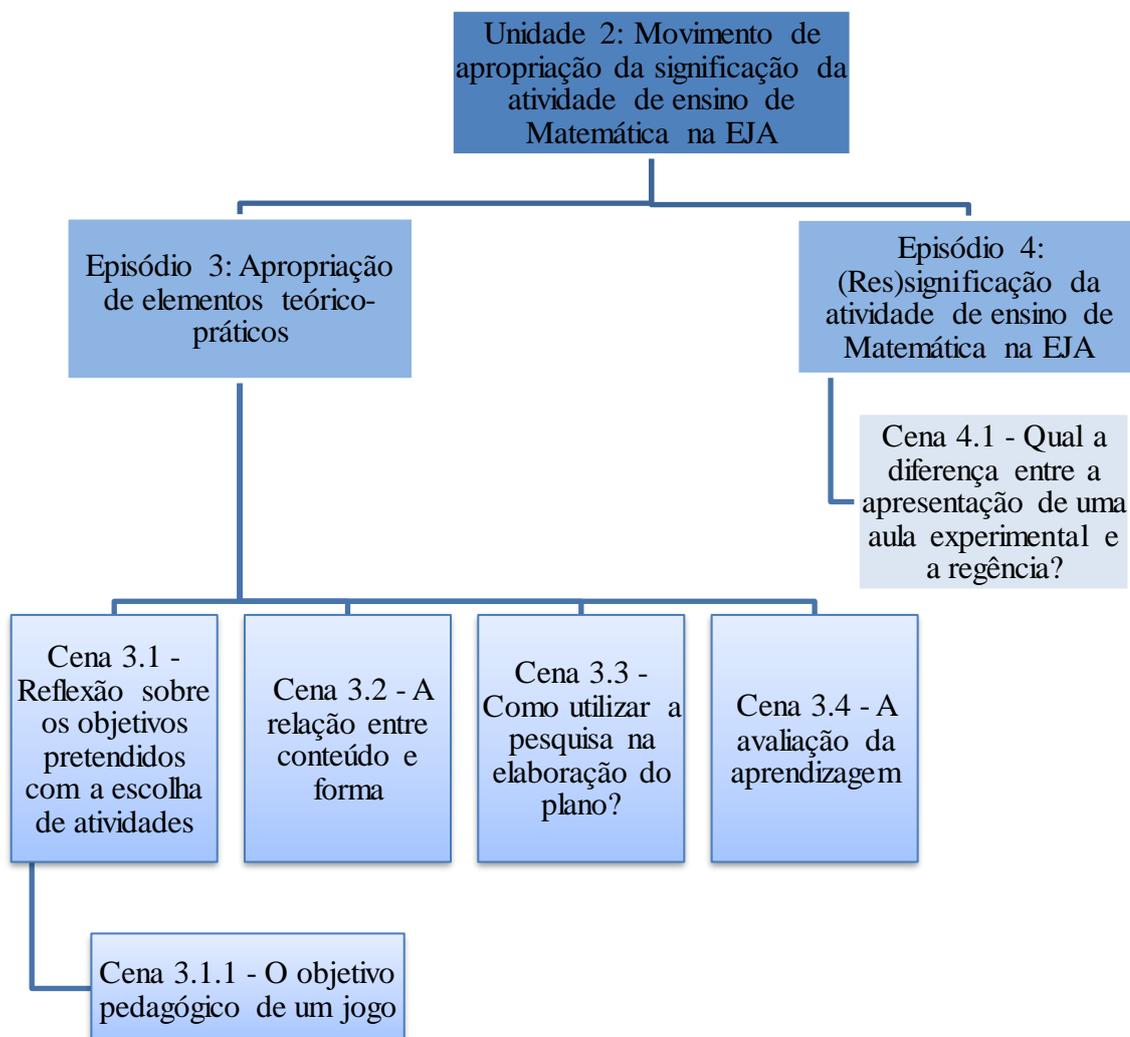
Figura 5 - Mapa da Unidade de Análise 01



Fonte: Elaborada pela autora.

Na segunda unidade de análise – *Movimento de apropriação da significação da atividade de ensino de Matemática na EJA* –, abordamos as influências das ações coletivas intencionais desencadeadas no processo de formação inicial, particularmente na disciplina de ECS, na criação de novas necessidades para a apropriação da significação da atividade de ensino na EJA pelos licenciandos em Matemática. Essa unidade organiza-se em dois episódios: i) Apropriação de elementos teórico-práticos e ii) (Res)significação da atividade de ensino de Matemática na EJA, os quais enfocam a inter-relação que os alunos realizam entre a teoria apreendida na sua formação inicial e a prática mobilizada pelo ECS visando a apropriação do modo geral de organização do ensino na EJA, promovendo mudanças qualitativas nesse processo. A Figura 6 ilustra a organização das cenas que constituem esses episódios.

Figura 6 - Mapa da Unidade de Análise 02



Fonte: Elaborada pela autora.

As cenas apresentadas nas figuras 5 e 6 que compõem as unidades de análise foram identificadas em diversos momentos compreendidos no movimento de formação inicial dos sujeitos desta pesquisa, particularmente no âmbito do ECS. Como a organização do ensino para a promoção da aprendizagem da docência pelos licenciandos na disciplina de ECS priorizou a atividade como coletivo, com a prática do diálogo, apresenta-se falas de licenciandos que participaram da pesquisa, pois a mesma não ocorreu em situações isoladas da dinâmica real do curso em questão, mas que não são os sujeitos da pesquisa. Desta forma, identificamos as falas desses licenciandos que não são sujeitos da pesquisa com a sigla LicMat acompanhada de um número para diferenciá-los, por exemplo: LicMat01.

No decorrer da pesquisa, nos inserimos como sujeito no movimento do processo formativo, fazendo parte do coletivo em formação, portanto, nos referenciamos por “pesquisadora” nos diálogos que materializam a atividade de aprendizagem docente. Assim, com base nas orientações do método histórico-dialético, nos colocamos como sujeito da mudança para além de observadores do processo.

Antes de nos atermos às análises das unidades elencadas nessa pesquisa, elucidaremos as particularidades do contexto social e histórico dos sujeitos relacionadas a formação escolar, haja vista a obtenção de elementos que nos permitirão inferir sobre suas motivações para se tornarem professores, as necessidades de cunho pessoal e social, que são imbricadas, já que o social implica o pessoal, e vice-versa, na relação dialética entre consciência e mundo (FREIRE, 1997; LEONTIEV, 1984, 2004). De acordo com o referencial teórico adotado nesta pesquisa, acreditamos que a apreensão destas motivações é imprescindível para a compreensão do movimento de constituição da atividade de aprendizagem da docência para a Educação Básica, em particular, para o contexto da EJA.

5.1 As singularidades dos sujeitos da pesquisa e as particularidades do contexto de formação

Conforme apresentado no capítulo anterior, esta pesquisa tem como sujeitos 8 licenciandos de um curso de Matemática. Neste tópico, abordaremos as singularidades e particularidades do contexto histórico e social destes sujeitos, com foco na formação escolar, com o intuito de compreendermos suas motivações para a escolha da atividade docente e permanência na mesma.

Os licenciandos, cujos nomes fictícios são: Edith, Annie, Louis, Ketí, Pierre, Agnesi, Emmy e Isaac, apresentaram em seus memoriais formativos alguns elementos que retratam as necessidades e motivações para a objetivação da carreira docente, bem como os sentidos iniciais produzidos sobre esta profissão. Buscamos, portanto, com base nestes memoriais, elucidar estes elementos.

A licencianda Edith ingressou no curso de Licenciatura em Matemática, logo após a conclusão do Ensino Médio, dando continuidade à elevação de sua escolaridade sem interrupções de um nível para outro.

Em seu memorial, Edith apresenta sua aproximação com o ambiente escolar por ser de uma família de professores: sua mãe e duas tias lecionam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Desta forma, vivenciou a escola não só como aluna, mas também como filha de professora e, assim, pôde vivenciar também as ações que sua mãe desenvolvia enquanto professora, o que pode ter influenciado as condições de formação da consciência sobre o ser professor.

Inferese que esta aproximação com o ambiente escolar tenha propiciado condições favoráveis para que Edith se identificasse com o ensino, pois ela relata que sempre gostou deste meio, *“era uma boa aluna, responsável e gostava muito de ajudar meus colegas”* [Memorial I]. No entanto, a aluna destaca, em seu memorial, que sua escolha pela licenciatura ocorreu pela inspiração da prática de um professor de Matemática que teve no Ensino Médio, além da sua admiração e gosto pela disciplina que nutria há mais tempo, pois a Matemática sempre foi a disciplina preferida desta aluna.

O contexto possibilitou à Edith superar o discurso negativo sobre a profissão docente decorrente da desvalorização social e histórica desta profissão, embora não deixasse de influenciá-la. Podemos evidenciar esta questão em sua fala quando diz: *“Muitos me falaram para cursar engenharia, já que, em caráter excepcional, eu poderia dar aula, mas aquilo me incomodava muito e eu sabia que a faculdade me abriria portas para outras áreas além da docência caso mudasse de ideia”* [Memorial I].

Diante desses conflitos internos, em que havia o desejo de se tornar professora, mas também o receio de que não desse certo, Edith decidiu-se pela Licenciatura em Matemática, por meio de uma universidade pública. Vale destacar que o acesso à universidade pública também fazia parte das objetivações de Edith.

Embora tenha ingressado num curso de licenciatura, Edith ainda carregava consigo o receio de não ter feito a escolha certa, pois buscava identificar, ao longo do curso, outras

possibilidades além da docência, mesmo estando num curso de formação de professores. Frente à desvalorização social da profissão que escolheu e ao contexto educacional brasileiro atual (JACOMINI; PENNA, 2016), é compreensível esta postura da aluna, atenta às alternativas diferentes da docência.

Contudo, com o decorrer do curso, Edith foi adquirindo maturidade, devido a seu envolvimento em pesquisa de iniciação científica, da realização de disciplinas didático-pedagógicas, além das disciplinas de conteúdos matemáticos. Estas ações possibilitaram a Edith à certeza da escolha pela profissão docente.

A clareza quanto à escolha da profissão e à preparação para a ação docente fizeram maior sentido nas disciplinas didático-pedagógicas, conforme fala da aluna Edith:

A disciplina [Matemática para a escola básica: números e funções] aproximou conteúdos estudados até aquele momento do curso com o que é ensinado nas escolas, o que fez com que eu enxergasse a minha formação bem como a própria matemática com mais maturidade e afinidade. Tive certeza da minha escolha, do quanto eu gosto da matéria que aprendo na graduação e do trabalho docente. Hoje eu faria a mesma escolha. Sobre meu questionamento com relação ao preparo para exercer a profissão, a disciplina de Didática da Matemática esclareceu que não há uma receita pronta para ser professor. Enquanto professores estamos sujeitos a nos deparar com situações inesperadas, que muitas vezes não são de nossa responsabilidade, mas devemos estar preparados para enfrentá-las como bons profissionais que lidam com cidadãos em formação. [Memorial I].

Diante do exposto, identificamos os motivos que levaram a aluna em questão a buscar a formação profissional na licenciatura, quais sejam: gosto pela ação de ensinar; afinidade e admiração pela disciplina de Matemática e inspiração pela prática de um professor de Matemática.

A estes motivos somaram-se outros, provenientes da formação inicial de Edith, que contribuíram para sua permanência no curso de Licenciatura em Matemática e para a formação da consciência sobre o papel do professor, como: a crença de que a educação é um meio de promover a transformação social e a importância do papel do professor para formar cidadãos, além do sentimento de humanizar-se por meio da Matemática e da docência. Nas palavras de Edith:

É gratificante demais saber que podemos contribuir com a formação intelectual e humana de alguém, porque esse foi, e ainda é, o papel da escola, do ensino e da aprendizagem em minha vida [...] a opção pela prática docente implica em estar consciente da realidade atual, estar preparado para enfrentar situações inesperadas em sala de aula com profissionalismo. O professor deve cumprir seu papel como pode, da melhor maneira possível, e refletir sobre sua prática diante de uma grande responsabilidade que assume ao trabalhar com a formação de cidadãos. Após a

graduação, pretendo continuar meus estudos e pesquisas na educação matemática e ser professora, independente do nível de ensino, podendo contribuir para a formação social dos alunos. É o que eu quero, é o que me faz feliz, e o farei com entusiasmo e fé, pois acredito na educação. A matemática e a docência me humanizam. [Memorial I].

A aproximação da licencianda Edith com a escola pública ocorreu pelas atividades de estágio e de um projeto relacionado à Olimpíada de Matemática, ambas desenvolvidas no curso de formação inicial, já que realizou todo o seu ensino básico no SESI, que é uma instituição privada, sem fins lucrativos e possui um cenário diferente das escolas da rede pública (SOUZA, 2016). Portanto, o contexto escolar que motivou esta aluna a ingressar num curso de formação de professores de Matemática é diferente do contexto vivenciado em sua formação, o que possibilitou novas motivações para a permanência no curso, conforme mencionado.

Passemos agora para o contexto da licencianda Annie, que traz alguns elementos similares ao de Edith em relação a escolha da profissão. Annie é de uma cidade interiorana de poucos habitantes, aonde há apenas uma escola que oferta as modalidades de ensino da Educação Básica, na qual concluiu a 1ª fase do Ensino Fundamental, as demais fases de sua formação básica foram realizadas numa instituição particular.

De acordo com o seu memorial, Annie se identificou com a profissão de professor e a disciplina de Matemática desde criança, quando “*brincava de ser professora*” e “*amava lecionar Matemática*” [Memorial I].

No final do ensino fundamental, Annie pensou em optar por outra profissão, em que pudesse trabalhar com a Matemática aplicada – a Engenharia Civil. No entanto, no início do Ensino Médio, diante do comentário do seu professor de Geografia sobre “*levar jeito para ser professora*” e do aprofundamento de pesquisas sobre o curso de licenciatura em Matemática, Annie optou pelo curso em questão, sendo aprovada em três grandes universidades públicas.

Ao iniciar o curso de licenciatura em Matemática Annie destaca que conheceu “*realmente a matemática*”, apresentando dificuldades neste processo. Porém, conseguiu superar estas dificuldades com a união dos seus colegas de curso. Annie ressalta que “*Na universidade essa união é muito boa, pois enfrentamos muitos desafios tanto nas disciplinas quanto na vida, e essa parceria ajuda muito*” [Memorial I].

Outro momento conflituoso que Annie passou foi quando iniciou as atividades do ECS. As dificuldades percebidas durante as observações nas escolas públicas fizeram Annie questionar sua escolha profissional.

O estágio foi uma experiência muito boa e ao mesmo tempo assustadora, pois foi uma quebra de expectativas. A princípio quando fui ao estágio pela primeira vez fiquei espantada e voltei para a faculdade cheia de relatos e perguntas que exigia respostas imediatas. Conteí para todo mundo minha experiência, mãe, pai, amigos, colegas de sala e para a professora, não consegui entender aquela realidade e o porquê de a educação chegar a esse ponto. Parece exagero, mas pela primeira vez pensei se estava realmente no caminho certo. [Memorial I].

Antes de se deparar com a realidade escolar observada no ECS, Annie teve experiência com a docência por meio de um projeto de extensão de curso pré-vestibular em que lecionava a disciplina de Matemática. O contexto do projeto de extensão e das salas de aulas no ensino básico das escolas públicas é diferente. No primeiro, Annie teve a experiência de lecionar matemática para jovens e adultos que buscaram o curso com o objetivo de conseguir aprovação em um vestibular. Já no segundo contexto, observou turmas de ensino fundamental II de escolas públicas, composta por crianças e adolescentes, em turmas lotadas, com professores descrentes da educação, devido às condições precárias de trabalho, que desencorajam estagiários a continuarem nesta profissão. Esta última realidade Annie não tinha vivenciado nem como aluna, uma vez que estudou em escolas particulares neste nível de ensino.

Diante dessas vivências, é compreensível a fala de Annie sobre sua experiência inicial com o ECS. Por outro lado, observa-se que as mediações ocorridas no âmbito da universidade contribuíram para que Annie refletisse sobre estas condições, tendo em vista a ação do professor frente às mesmas: *“Por fim me acalmei, e em algumas conversas com a professora consegui entender que a questão é eu fazer o meu melhor e tentar mudar o que está ao meu alcance, pois mesmo que pareça pouco já estarei fazendo a diferença”* [Memorial I].

Assim como a licencianda Edith, Annie também apresenta em suas motivações pela a escolha da profissão, o gosto por ensinar e pela disciplina de Matemática. Somado a isso, o incentivo que teve por um professor do ensino médio, a levaram a optar pela licenciatura em Matemática. As concepções que Annie tinha sobre o curso foram desconstruídas ao se deparar com a realidade do curso – conteúdo matemático e condições do *lócus* da atividade do professor –, contudo, destaca que o apoio encontrado nos colegas e na professora possibilitaram-na superar os desafios e compreender o seu papel enquanto futura professora.

Diante das contradições vivenciadas por Annie entre as expectativas sobre o curso de Licenciatura em Matemática e a realidade concreta, inferimos, embasados em seu memorial formativo, que a organização do ensino no curso de formação inicial, particularmente na disciplina de ECS, com o desenvolvimento da atividade coletiva criou condições favoráveis

para que Annie superasse as dificuldades presentes no seu processo formativo e se colocasse em atividade de aprendizagem da docência.

Outro sujeito que também concluiu sua formação escolar básica em instituição de ensino particular é o licenciando Louis. Louis é de uma cidade localizada no interior de São Paulo. Durante os três anos de ensino médio teve um mesmo professor de Matemática, a quem tinha muita admiração. Esta admiração influenciou Louis a optar pelo curso de Licenciatura em Matemática.

Pelas expectativas de Louis nota-se que ele não tinha conhecimento sobre o que é um curso de licenciatura. Louis acreditava que “[...] *o curso de licenciatura em matemática fosse um conjunto de várias aulas aonde eu realizaria apenas algumas contas e aprenderia conteúdos matemáticos novos*”, e ainda que as disciplinas pedagógicas eram “*dispensáveis*”. [Memorial I].

Embora suas expectativas não tenham sido atendidas, Louis se surpreendeu com a dinâmica do curso e se identificou com as disciplinas pedagógicas, conforme relata: “*A expectativa inicial, de poder realizar contas durante a aula toda e em todas as matérias, acabou sendo substituída por uma nova de poder aprender mais a como ensinar matemática aos alunos e como lidar com as diversas situações que encontraremos no dia a dia*” [Memorial I]. Nessa fala de Louis identificamos indícios de que o curso criou necessidades relacionadas ao significado da docência que o motivaram a entrar em atividade de aprendizagem docente.

A resignificação do curso de licenciatura em Matemática manifestada por Louis a partir das atividades vivenciadas no mesmo propiciou novos sentidos à sua formação. Sua pretensão inicial não era lecionar na Educação Básica, mas sim na universidade, tendo como foco o conteúdo matemático. Contudo, no decorrer do curso, se interessou pelas disciplinas pedagógicas e vislumbrou a possibilidade de continuar pesquisando sobre os problemas e possíveis melhorias para a Educação Básica por meio do ingresso em programas de pós-graduações de mestrado e doutorado na área de Educação.

Louis, assim como as licenciandas Edith e Annie, tem dedicação exclusiva ao curso, não desenvolve atividade laboral, fato que permitiu a participação em atividades extracurriculares e de pesquisa, como é o caso da iniciação científica. As particularidades destes licenciandos desde a formação básica até o ingresso no curso de Matemática evidenciam elementos que podem ter contribuído para o desenvolvimento destes no curso, tais como: apoio familiar (financeiro e emocional); dedicação integral à atividade de formação,

como consequência; envolvimento em ações de extensão e pesquisa que possibilitam apreensão de novos conhecimentos que só o ensino não garante.

O contexto social dos demais sujeitos, Ketí, Pierre, Agnesi, Emmy e Isaac, apresentam condições diferentes das apresentadas até aqui. Dentre elas, destaca-se o fato de todos serem oriundos de escolas públicas.

Ketí é de uma cidade do interior do estado de São Paulo. Pela afinidade com a área de exatas, Ketí pensava em trabalhar com algo relacionado ao campo da Matemática, mas não era sua primeira opção ser professora. Esta escolha se deu pela dúvida e insegurança ao prestar vestibular para Engenharia, além do incentivo de alguns professores pela forma de atuar e pelo apoio prestado a ela na preparação para o vestibular.

Ketí trabalhava como operadora de caixa de supermercado antes de ingressar na universidade e continuou trabalhando aos finais de semana após o ingresso. O campus em que Ketí ingressou não fica em sua cidade, desta forma, se mudou para a cidade do campus e retorna aos finais de semana para a sua cidade, aonde trabalha. A rotina desta aluna devido à necessidade de conciliar estudos com o trabalho implica no desenvolvimento do primeiro, no entanto, este é o meio de continuar com a elevação de sua escolaridade. A esse respeito, Ketí diz:

Mesmo se tratando de um bico, apenas nos finais de semana, atrapalha um pouco na rotina de estudos, porque além de ser esgotante a carga horária e a correria do serviço perco muito tempo na viagem todos os finais de semana [...]. Como minha família não tem condição de ajudar na minha manutenção [...], não tenho a opção de não trabalhar para me dedicar mais aos estudos. [Memorial I].

Ao ingressar no curso de licenciatura em Matemática Ketí se deparou com disciplinas que não esperava realizar (*matérias exatas abstratas e matérias pedagógicas*), frustrando algumas de suas expectativas. Ketí imaginava que no curso em questão “*faria cálculos como os que ensinavam na escola, além disso, acreditava que nas aulas de educação aprenderia a ensinar na prática*” [Memorial I]. No entanto, ressalta que foi aprendendo a lidar com a dinâmica do curso e aumentando o interesse pelo mesmo, reafirmando a escolha pela licenciatura.

Embora Ketí tivesse que exercer atividades laborais durante o curso, conseguiu participar de algumas atividades extracurriculares, quais sejam: projeto de jogos, iniciação científica como bolsista e bateria da universidade. No último semestre de seu curso iniciou o trabalho como professora numa escola estadual. Para Ketí, a inserção no ambiente escolar como professora tem lhe possibilitado a construção de sua formação docente.

A particularidade de Ketí expressa o lugar social que está inserida, sua universalidade, família de classe trabalhadora. Além disso, esta particularidade condiciona sua singularidade, pois a insegurança que teve no momento de prestar vestibular para Engenharia Civil, que era o seu desejo, advém do receio de não conseguir, considerando os níveis de acesso à cultura possibilitado por sua formação escolar básica. Desta forma, a necessidade de ingressar no ensino superior para poder ter uma profissão que lhe dê acesso ao mercado de trabalho implica em motivos geradores de sentido impulsionando-a a ‘optar’ pela licenciatura em Matemática. (LEONTIEV, 1984).

Assim como Ketí, o licenciando Pierre também não via a docência como primeira alternativa. Optou pelo curso de formação de professores devido às condições de seu contexto (campus próximo à sua região, interior do estado de São Paulo, oferecia a licenciatura), mas seu intuito era o bacharelado em matemática. Em seu memorial I, fica evidente sua preferência pelos conteúdos específicos da Matemática:

Minhas expectativas iniciais, em relação aos conteúdos, eram de que o curso ofereceria mais disciplinas específicas de Matemática, claro que também com as disciplinas específicas de formação docente. Hoje vejo que as disciplinas específicas de Matemática são em menor número do que esperado, também pela necessidade de disciplinas voltadas à formação do professor. [Memorial I].

Outro motivo que Pierre diz ter influenciado em sua escolha pelo curso, diz respeito a possibilidade de seguir carreira docente, sendo assim, o curso poderia lhe preparar para tal atividade. No entanto, sua pretensão é de lecionar no magistério superior e não na Educação Básica. Desta forma, assim que concluir a licenciatura, pretende ingressar num mestrado acadêmico em matemática pura.

Ante ao exposto, percebe-se que para Pierre o curso de licenciatura em Matemática configurava-se como um meio para atingir um determinado fim. Como não havia o bacharelado em Matemática em sua região e não tinha condições materiais de se estabelecer em outro local, Pierre ingressou na licenciatura. Portanto, observa-se uma cisão entre o significado social do curso de Licenciatura em Matemática com o sentido pessoal que Pierre produz sobre este curso.

Este licenciando teve condições de se dedicar integralmente ao curso, não realizando nenhuma atividade laboral durante o curso. Este fato lhe possibilitou estudar com mais afinco os conteúdos específicos da matemática, além de envolver-se em atividades extracurriculares, tais como: projeto de iniciação científica, a organização da Semana da licenciatura em Matemática e membro suplente discente no conselho do curso de Matemática.

Por meio do estágio curricular, Pierre teve sua primeira experiência com a atividade de ensino. A qual, segundo ele, não foi “*algo totalmente novo*” [Memorial I], dada a sua vivência enquanto aluno de escolas públicas. No entanto, destaca a importância do estágio por permiti-lo “*observar a atividade docente e o ambiente escolar com outros olhos, não mais como estudante, mas como um professor em formação*” [Memorial I]. Apesar do ofício de professor de ensino básico não ser o objetivo inicial de Pierre, ele não descarta totalmente esta possibilidade e considera que a formação que tem recebido está lhe dando suporte para esta atividade futura.

Devido as novas possibilidades vislumbradas por Pierre, infere-se que a formação inicial tem lhe possibilitado a apropriação do significado social da profissão docente e com isso, indícios de novos sentidos sobre esta profissão, o que pode estar relacionado a sua permanência no curso.

A licencianda Agnesi, um pouco mais experiente que os demais sujeitos, realiza a segunda graduação com o curso de Matemática. Graduou-se na área de Recursos Humanos em uma faculdade privada. Sua formação escolar básica se deu em escolas públicas, de uma cidade do interior de São Paulo, aonde reside.

Agnesi diz que sempre se interessou pela Matemática, fato que a fez optar pelo curso, mesmo após ter se graduado em outra área. Ao ingressar no curso, Agnesi trabalhava, fato que interferiu no seu desenvolvimento, conforme sua fala: “*Não é fácil lidar com a faculdade e o emprego simultaneamente, os dois exigem sua atenção de maneiras diferentes e no meu caso, tive que escolher entre um deles. Hoje não estou mais trabalhando, então isso facilita que eu foque em meus estudos diariamente*” [Memorial I].

Agnesi relata que as dificuldades enfrentadas durante o curso não foram poucas, no entanto, estava motivada em continuar devido as suas pretensões em relação ao futuro, além das relações interpessoais desenvolvidas com os colegas do curso. Percebe-se na fala de Agnesi a importância do coletivo também elucidado por Annie, como fator que contribui para a permanência no curso.

Embora Agnesi não deixe claro quais as motivações sobre o futuro, inferimos que se trata das experiências enriquecedoras que ela vislumbra com a prática profissional, as quais, na visão de Agnesi “*fazem com que os pontos negativos [desvalorização da profissão, condições de trabalho] sejam esquecidos*” [Memorial I]. Compreendemos que esta concepção de Agnesi advém do apreço que ela tem pela profissão de professor, pois para ela “*é uma das mais lindas que existe*” [Memorial I].

O momento do estágio possibilitou à Agnesi enxergar a escola sob outra ótica, a de professora. Percebeu as dificuldades diárias de ser professor, mas também pontos positivos, como troca de experiências e paixão pelo ato de ensinar, pontos que fortaleceram sua escolha profissional.

Emmy ingressou no curso de licenciatura em Matemática no ano de 2015, assim como os sujeitos apresentados até o momento, na sequência da conclusão de sua educação básica. Emmy também é de uma cidade do interior de São Paulo. Como Emmy continuou morando em sua cidade de origem, percorre o trajeto de pouco mais de 100 km diariamente para realizar o curso em questão.

A opção pelo curso de Licenciatura em Matemática se deu devido ao gosto pela disciplina e, também, por ser a opção mais próxima de sua casa, considerando que na época do ingresso Emmy também foi aprovada para o curso de Engenharia Civil numa universidade pública federal em outro estado. Dada as motivações e as condições para a escolha do curso, é possível inferir que a licenciatura em si não estava nas objetivações de Emmy quando ingressou no curso.

No final do primeiro semestre do curso Emmy começou a trabalhar como estagiária numa escola municipal de sua cidade. Nesta experiência, Emmy pôde vivenciar o processo educacional no ensino infantil, fato que a fez se interessar por este nível da educação básica.

O Curso de formação inicial tem despertado em Emmy a vontade de seguir carreira como professora de Matemática, em suas palavras: “*O estágio foi fundamental na minha escolha para o futuro, eu não tinha vontade nenhuma de dar aula quando entrei no curso e foi o estágio que despertou em mim o desejo de ensinar*” [Memorial I]. Contudo, dada a sua experiência profissional, Emmy pretende atuar na educação infantil. Inclusive, objetiva, assim que concluir o curso em questão, iniciar o curso de pedagogia.

A apropriação do significado da docência que tanto o curso de formação inicial, quanto a inserção no campo de atuação profissional como estagiária, tem propiciado à Emmy novos sentidos sobre a atividade docente. Neste processo, nota-se uma convergência entre os significados da licenciatura e o sentido pessoal manifestado por esta licencianda a partir do desenvolvimento do curso, contribuindo para a sua permanência no mesmo.

Após o período de estágio não obrigatório, Emmy foi aprovada em um concurso público como agente educacional e continua atuando nesta escola municipal. De acordo com Emmy, o fato de conciliar os estudos com o trabalho, além da necessidade de percorrer a distância diária entre a universidade e sua cidade, tem prejudicado o seu rendimento. Porém,

são estas as condições para que ela consiga realizar sua formação inicial. Logo, busca se organizar para realizar todas as atividades necessárias dentro destas condições.

Por fim, trazemos o contexto do licenciando Isaac, cujo apresenta um fluxo de ingresso no curso de licenciatura diferente dos demais sujeitos. O primeiro ingresso no curso em Licenciatura em Matemática por Isaac ocorreu em 2013, contudo, as circunstâncias (necessidade de trabalhar, exigências do emprego, problemas de saúde na família, entre outros) impossibilitaram o bom desempenho nas disciplinas cursadas neste período, não logrando êxito. Desta forma, reingressou no ano de 2016.

Isaac sofreu várias influências no âmbito de sua formação escolar básica e social que culminaram na escolha da docência, entre elas: satisfação e realização pessoal encontradas no ambiente escolar; o exemplo de sua mãe pela busca da formação em pedagogia, mesmo após anos afastadas da escola; sua relação com os colegas da educação básica; exemplos de bons professores e; sua participação em um curso preparatório pré-vestibular oferecido por uma universidade pública, na qual pôde conhecer a gama de cursos presentes e o modo como eram desenvolvidos.

Diante da certeza pela profissão docente, Isaac precisava definir a área: “*ser professor polivalente (pedagogo) ou de alguma matéria específica?*” [Memorial I]. Para esta decisão, tomou como referência as orientações dadas por um professor de Matemática, pesquisas sobre o curso, além de analisar o seu contexto social.

A priori, não me senti atraído. Após vários dias de pensamento, pesquisa e vivência com alunos do curso, enfim efetivei minha decisão e ela seria pela Licenciatura em Matemática. Outros fatores, não menos importante, mas que contribuíram pela fomentação na escolha esteve presente, tais como: locomoção, suprimento das necessidades financeiras na Universidade e moradia. [Memorial I].

Uma característica peculiar presente em Isaac é a lucidez quanto ao seu condicionamento frente a realidade social. Ele ponderou todas as variáveis percebidas em seu contexto para a escolha do curso, elegendo-o como viável à sua particularidade. Neste aspecto, parece ter havido uma sobreposição da particularidade em detrimento da singularidade de Isaac. Com isso, os motivos que levaram Isaac a ingressar no curso não eram geradores de sentido, apenas estímulos. Tanto que estas motivações não foram suficientes para que Isaac superasse as dificuldades do seu contexto e permanecesse na atividade de formação docente.

Tudo era novo para um recém-formado na 3ª Série do Ensino Médio, com faculdade e trabalho iniciando lado a lado. Infelizmente, devido à necessidade de desempenhar às 40 horas semanais no trabalho e as cobranças por parte dos superiores, deixei a faculdade de lado. Este erro me resultou no primeiro ano acadêmico, várias dependências nas disciplinas. [Memorial I].

O período que Isaac vivenciou na academia e na vida profissional pode ter influenciado sua concepção sobre a realidade social da qual faz parte, transformando os motivos que antes eram estímulos para a realização da formação docente em geradores de sentido, ocasionando no seu reingresso no curso.

Na vida, necessitamos de renda financeira para suprir as necessidades básicas. Foi assim que, em dois mil e dezesseis, novamente fui convocado mediante aprovação em um Processo Seletivo [...]. A carga horária para o desempenho das funções é de 40 horas semanais. Após a vivência supracitada no ano de dois mil e treze [primeiro ingresso no curso], priorizei a faculdade e as suas necessidades, muitas vezes passando noites em claro para que o foco nos estudos não seja disperso. [Memorial I].

No momento do reingresso, mesmo ainda com a necessidade de continuar trabalhando com a mesma carga horária que realizava no seu primeiro ingresso no curso, Isaac tinha como prioridade manter o foco nos estudos. Portanto, os motivos para o reingresso na formação docente foram eficazes.

Sobre sua formação em andamento, Isaac considera que tem ocorrido de forma satisfatória, apesar de nem sempre conseguir manter o foco devido à necessidade de conciliar trabalho e estudo.

Certo de minha escolha, o Estágio Curricular Supervisionado I proporcionou-me momentos de grandes reflexões, aprendizados, renovação de esperança, de ânimo e de vontade em buscar e de contribuir significativamente na transformação da educação básica pública, seja ela como professor ou futuro gestor. [Memorial I]

Isaac demonstra em sua fala a pretensão de se tornar um gestor escolar. Neste sentido, buscará, assim que concluir a licenciatura em Matemática, o curso de Pedagogia. Em suas palavras:

Tenho como objetivo principal, neste momento, a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática e é claro poder iniciar a carreira em escolas públicas. Logo após, tenho a pretensão em realizar outra graduação, desta vez o enfoque seria a Licenciatura em Pedagogia e subsequente a busca pela função de Gestor Escolar.

Esta vertente de gestão não é trabalhada no curso de licenciatura em Matemática. Desta forma, inferimos que esta pretensão de Isaac tenha se formado a partir de suas vivências profissionais, como exemplo, o período em que trabalhou como Inspetor Educacional.

Diante das singularidades e particularidades dos sujeitos, identificamos um aspecto recorrente: a afinidade com a disciplina de Matemática. Com exceção do licenciando Isaac, todos destacam o gosto pela matemática como uma das motivações que os levaram a optar pelo curso de formação inicial. Este dado corrobora com a pesquisa de Dias (2014), na qual se constatou que o motivo mais frequente que impulsionou os sujeitos dessa à escolha do curso de licenciatura em Matemática foi gostar de Matemática.

Embora a afinidade com a matemática tenha sido o motivo preponderante, entendemos que as condições concretas (viabilidade física e financeira), restringiram as opções profissionais de alguns sujeitos, como é o caso de Ketí, Pierre e Emmy, que não objetivavam a docência. “Isso mostra as condições sociais objetivas nas quais estabelecem um campo restrito de opções profissionais aos filhos de trabalhadores para as quais são dirigidas suas escolhas” (DIAS, 2014, p. 1841).

Outro elemento comum é o fato de nenhum dos sujeitos terem experienciado a docência antes do ingresso no curso. Embora os licenciandos Emmy e Isaac trabalhem na área educacional, não desenvolvem a atividade docente. Para alguns a primeira experiência em ministrar aulas foi por meio do ECS, para outros, por meio de projetos de extensão, contudo, ambos no âmbito do curso de formação inicial.

Em relação ao contexto social, nota-se que os licenciandos provenientes de escolas particulares tiveram condições financeiras favoráveis para a dedicação exclusiva ao curso, desta forma, puderam se envolver mais com as atividades extracurriculares propostas durante o mesmo, conseqüentemente, vivenciar um maior número de experiências formativas que influenciam a formação docente. Dos demais licenciandos oriundos de escolas públicas, somente o licenciando Pierre pôde realizar o curso sem a necessidade de conciliá-lo com atividades laborais.

Algumas pesquisas (BRITO, 2007; SALES; LOPES, 2013) evidenciam esta realidade socioeconômica de licenciandos, os quais enfrentam muitas dificuldades para dedicar-se à sua formação, tais como: necessidade de conciliar trabalho e estudo, baixo capital econômico e cultural.

A partir dos dados do contexto sócio-histórico dos sujeitos e embasados em Dias (2014), identificamos três grupos: o grupo daqueles que só estudam (Annie, Edith, Louis,

Pierre); os que, além disso, exercem cargos ligados à educação, mas não como professores (Emmy e Isaac) e; os que trabalham em outra área profissional (Agnesi e Ketí⁸).

As condições concretas de cada grupo implicam necessidades diferentes para a organização de suas atividades. E a atividade de ensino não se configura, neste momento de formação, como atividade principal (LEONTIEV, 1984). Para uns a atividade principal é o trabalho, para outros, é o estudo. Em Ambos os casos, os sujeitos podem apresentar contradições entre sentido pessoal e a significação da atividade de ensino (DIAS; SOUZA, 2017). Nesse cenário, um dos desafios da formação inicial de professores é criar necessidades formativas que propiciem a produção de novos motivos dotados de sentido que estimulem o licenciando a se colocar em atividade de ensino.

Com base nas singularidades e particularidades evidenciadas neste item, procederemos às análises das unidades estruturadas nesta pesquisa: *particularidades dos sentidos e significados sobre o ensino e a EJA e; movimento de apropriação da significação da atividade de ensino de Matemática na EJA*, que decorrem das reflexões baseadas nos dados empíricos e no referencial teórico adotado.

5.2. Unidade 1: Particularidade dos sentidos e significados sobre a EJA e o ensino

Buscamos compreender esta unidade por meio de dois episódios que retratam momentos distintos, sendo o primeiro composto por cenas retiradas do questionário que os licenciandos responderam no início da pesquisa e o segundo episódio proveniente da finalização do primeiro ciclo de formação do estágio curricular, no qual apresentamos cenas do momento de reflexão coletiva das atividades desenvolvidas, tendo como foco os saberes necessários para o professor de matemática ensinar alunos jovens e adultos.

5.2.1 Episódio 1: Significados e sentidos sobre a EJA

As cenas que compõem este episódio foram retiradas das respostas ao questionário inicial e organizadas por questões centrais, com as quais pretendíamos obter dados para apreender os significados e sentidos, *a priori*, que estes sujeitos manifestaram sobre a EJA e o

⁸ Situamos Ketí nesse grupo, pois ela só iniciou o trabalho docente em meados do último semestre do seu curso de formação inicial.

ensino de matemática nessa modalidade. Desta forma, as cenas foram intituladas com os questionamentos feitos pela pesquisadora e, na sequência, as respostas de todos os sujeitos.

No currículo do curso de licenciatura em Matemática vigente, implantado em 2015, a EJA permeia disciplinas (PEM; ECS e Didática da Matemática) desde o início do curso. Considerando que todos os sujeitos desta pesquisa estão sendo formados neste currículo, esperava-se que estes discentes tivessem vivenciado no curso de formação inicial abordagens sobre a EJA, bem como o processo de ensino para esta modalidade, que subsidiassem as respostas do questionário proposto.

Na Cena 1.1 deste episódio, é possível observar que o conhecimento que os sujeitos apresentavam a respeito da EJA era superficial e advindo, em sua maioria, das representações sociais veiculadas sobre esta modalidade.

Quadro 7 - Cena 1.1/Episódio 1

Cena 1.1 – O que é a EJA?

Edith: *Os alunos que não tiveram oportunidade de estudar ou tiveram que abandonar os estudos, podem aprender pela EJA, que geralmente acontece no período noturno.*

Annie: *A EJA é fundamental para a sociedade, pois ajuda as pessoas que não conseguiram, por algum motivo, terminar os estudos e se formarem.*

Keti: *Conheço uma moça que faz a EJA, não sei como funciona direito, mas pelo que essa moça me explicou, ela estuda em casa, tem que participar de algumas aulas (ela disse que são poucas) e depois tem que fazer uma prova 'para pular de ano'.*

Louis: *Acredito que as aulas [na EJA] sejam feitas de forma mais simples, pois existem alunos que voltam a estudar após uma longa pausa.*

Agnesi: *Creio que a classe é formada por trabalhadores e pessoas de idade entre 40 e 60 anos que por algum motivo não tiveram a oportunidade de finalizar seus estudos e com o EJA viu a oportunidade de continuar e concluir. As aulas não devem ter segredo, apenas a professora vai mais com calma pelo fato do raciocínio lógico.*

Pierre: *EJA, a educação para jovens e adultos, são turmas especiais para alunos com idade avançada que não haviam concluído o ensino fundamental ou médio.*

Emmy: *Sei que a EJA é o ensino para quem não fez no devido tempo, mas não sei, nem imagino como funciona as aulas.*

Isaac: *As concepções que tenho sobre a EJA, é sobre um modelo de ensino sistematizado que inclui diversos anos de ensino da modalidade regular em um único ano. Geralmente este tipo de educação é em período noturno e frequentado por adultos que não obtiveram oportunidades por questões sociais e/ou realizaram o processo de evasão escolar no tempo hábil para o cumprimento na modalidade regular.*

Fonte: Dados da pesquisa - Questionário Aberto.

De modo geral, todos indicam que a EJA se destina para o público de pessoas jovens e adultas que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na

idade própria, conforme dizeres da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996). Embora, em alguns casos, haja confusão quanto a faixa etária do público da EJA, como verificado nas falas de Agnesi e Pierre.

Além de confusão em relação a faixa etária, percebe-se também distorções quanto a dinâmica de organização da EJA, tais como: *aulas realizadas de forma mais simples; ritmo mais lento; modelo de ensino sistematizado que inclui diversos anos do ensino regular em um só; turmas especiais; fazer provas para pular de ano.*

Estas concepções são provenientes do processo histórico de desenvolvimento da EJA, pois no seu percurso tiveram ações que fundamentavam tais concepções. No entanto, num cenário ideal, esperava-se a superação destas distorções, principalmente no âmbito da formação de professores, haja vista que a EJA já se configura como uma modalidade da Educação Básica desde a promulgação da LDB n.º 9.394/96.

Um dado preocupante nas respostas dos sujeitos e que coaduna com pesquisas da área (SOARES, 2008; SILVA, J. S. C., 2014; MEDRADO, 2014) refere-se à ausência de discussões sobre a EJA na formação inicial de professores. Embora a EJA tenha seu reconhecimento legal, seja abordada em diretrizes educacionais e esteja contemplada no PPP do curso de licenciatura em Matemática, *locus* desta pesquisa, isto não tem sido suficiente para garantir que ela entre na pauta das discussões pormenorizadas na formação inicial de professores.

A possibilidade que os licenciandos têm de estagiarem na EJA é necessária para haver a aproximação com esta modalidade de ensino, no entanto, não é suficiente. Faz-se necessário abordagens aprofundadas sobre as especificidades dos sujeitos da EJA, teorias de aprendizagens e o processo didático-pedagógico que leve em conta estas particularidades.

O licenciando, em particular, de Matemática, sendo inserido em reflexões e situações que promovam a aprendizagem dos significados sobre a EJA e os processos de ensino e aprendizagem neste contexto, compreenderia, por exemplo, que a redução do tempo de formação de alunos jovens e adultos não implica na redução simplista de conteúdo, que o fato dos alunos, em sua maioria, estarem afastados há anos do ensino formal, não interfere no desenvolvimento do raciocínio lógico, entre outros fatores presentes na representação social sobre a EJA e que apareceram nas concepções dos sujeitos desta pesquisa, reforçando o *status* de inferiorização desta modalidade de ensino no cenário educacional brasileiro decorrente de sua marginalização histórica.

Como consequência, tem-se o não reconhecimento da EJA enquanto direito à educação, enquanto política pública, e sim como um programa de governo. Neste sentido, pode ocorrer a culpabilização do sujeito da EJA, como se o fato de não ter conseguido concluir os seus estudos na idade própria tenha sido uma escolha dele, ignorando os fatores sociais que condicionaram suas ‘escolhas’.

Na Cena 1.2 é possível perceber compreensões ingênuas sobre a justificativa da existência da EJA, decorrentes da forma com que ela foi e ainda é tratada no cenário brasileiro. A palavra oportunidade é recorrente nas falas dos sujeitos. Nesta ótica, a oportunidade é ‘dada’ pelo governo àqueles que não concluíram seus estudos na idade considerada adequada. Omite-se o fato de que o direito à educação não foi garantido antes devido às condições sociais.

Quadro 8 - Cena 1.2/Episódio 1

Cena 1.2 – Por que existem cursos de EJA?

Edith: *é uma oportunidade que jovens e adultos, que não puderam frequentar a escola por um motivo ou outro, têm de estudar.*

Annie: *Os cursos de EJA existem para suprir uma necessidade da sociedade. Por conta de alguns motivos, como a necessidade de trabalhar, várias pessoas tiveram que abandonar a escola.*

Keti: *Pois na sociedade capitalista há muita desigualdade social e muitas das pessoas que desistem da educação escolar são pobres que buscam empregos para ajudar sua família, como há uma grande evasão do ensino escolar se é necessário a educação de jovens e adultos que não tiveram a oportunidade no tempo certo.*

Louis: *Para que pessoas que desejam terminar os estudos, ou ainda que pretendem começar um ensino superior, consigam realizar estes objetivos, mesmo após a idade apropriada.*

Agnesi: *Acho que existe o EJA pelo fato de que muitos não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos na infância por algum motivo particular e o EJA fornece o contato com a aprendizagem que muitos sentem falta.*

Pierre: *Acredito que existam os cursos de EJA para que pessoas com pouca escolaridade tenham motivação para voltar a estudar através dessas aulas, ao invés do ensino regular, que demandaria mais tempo e causasse assim o desencorajamento no aluno.*

Emmy: *Para que pessoas que não tiveram a oportunidade, seja por qualquer motivo, de terminar os estudos, tenham a possibilidade de concluir.*

Isaac: *Existem os cursos de EJA para realizar o processo de inserção dos indivíduos à educação básica, ao desenvolvimento social e a reingressos ao mercado de trabalho.*

Fonte: Dados da pesquisa - Questionário Aberto.

Para que os licenciandos, futuros professores destes alunos jovens e adultos, superem esta concepção ingênuas e compreenda o seu papel político e social enquanto mediador dos conhecimentos historicamente construídos pelo homem, faz-se necessário promover

discussões sobre o movimento lógico-histórico de constituição da EJA enquanto modalidade de ensino, bem como aprofundar reflexões teórico-práticas relacionadas a atividade pedagógica neste contexto. Conforme nos diz Arroyo (2011), para que haja uma mudança de olhar sobre os jovens e adultos e assim reconfigurar a EJA como política pública é necessário:

Superar a dificuldade de reconhecer que, além de alunos ou jovens evadidos ou excluídos da escola, antes do que portadores de trajetórias escolares truncadas, eles e elas carregam trajetórias perversas de exclusão social, vivenciam trajetórias de negação dos direitos mais básicos à vida, ao afeto, à alimentação, à moradia, ao trabalho e à sobrevivência. (ARROYO, 2011, p. 24).

A fala da licencianda Ketí aponta para este reconhecimento, destacando as implicações do sistema capitalista na evasão escolar e conseqüente formação de demanda para a EJA. Esta compreensão pode estar atrelada às singularidades do lugar social de onde Ketí fala, de família pertencente a classe trabalhadora.

Annie também apresenta indícios em sua fala da compreensão das necessidades que afastaram estes jovens e adultos da escola, contudo, inferimos que esta compreensão resulte de sua aproximação com alguns sujeitos da EJA, conforme relatado nas respostas ao questionário, considerando que, ainda neste questionário, Annie ressalta que a EJA não havia sido abordada no seu curso até aquele momento. Por outro lado, é possível perceber também na fala de Annie uma concepção utilitarista relacionada à EJA ao dizer que existe “*para suprir uma necessidade da sociedade*”.

Nesta mesma direção, caminha o licenciando Isaac ao dizer que a existência da EJA relaciona-se “*ao desenvolvimento social e a reingressos ao mercado de trabalho*”.

De fato, a sanção governamental para o desenvolvimento da EJA tem este viés utilitarista, pois o nível de instrução da população impacta os índices de crescimento de um país, além de que uma sociedade capitalista necessita de mão-de-obra com níveis básicos de escolarização.

Esta vertente utilitarista não pode ser desconsiderada nos cursos de formação de professores, pois permeia o movimento constitutivo da EJA. Contudo, o referencial de onde se concebe esta vertente precisa ser outro – enquanto professor, como podemos organizar o ensino de Matemática, de modo a superar esta vertente e possibilitar o desenvolvimento das potencialidades máximas dos alunos jovens e adultos?

O sentido utilitarista do ensino na EJA enfoca apenas nos resultados, desconsiderando os demais fatores que influenciam na qualidade do processo educacional. Geralmente a forma delineada para se atingir estes resultados configura-se em instrumentalização mecânica, em

que o aluno aprende técnicas para obter os resultados esperados, mas não apreende o processo de construção do conhecimento. Tão pouco apreende as condições atuais da sociedade que exigem dele a obtenção mecânica destes conhecimentos para ingresso no mercado de trabalho. O sentido utilitarista do ensino de matemática na EJA reforça a educação funcional em detrimento da educação libertadora proposta por Freire (1980, 2002).

Na Cena 1.3, observa-se a presença dessa concepção utilitarista do ensino de Matemática para jovens e adultos em falas como: “*para facilitar seu cotidiano*”; “*fornecer informações matemáticas focando no cotidiano*”; “*ajudar no dia a dia*”.

Quadro 9 - Cena 1.3/Episódio 1

Cena 1.3 – Qual é a importância de ensinar matemática para jovens e adultos?

Edith: *O ensino de matemática, mediado pelo professor na EJA, é importante para organizar o raciocínio matemático do aluno adulto ou idoso. Aprender matemática pode auxiliá-los em suas relações sociais, em situações do cotidiano, mesmo que já tenham desenvolvido suas próprias formas de raciocinar. É um novo conhecimento, uma maneira de organizar o que sabem pela aprendizagem do conteúdo.*

Annie: *Na minha opinião, além de ajudar no dia a dia, como em conteúdos de potência, regra de três, operações básicas, ajuda muito no desenvolvimento lógico cognitivo desses alunos.*

Keti: *a matemática está ao nosso redor a todo o momento, é de muita importância o aprendizado deste para qualquer faixa etária, para facilitar seu cotidiano.*

Louis: *É importante pois a matemática está presente no cotidiano.*

Agnesi: *Total! Nosso mundo é rodeado de conhecimentos matemáticos. Fornecer informações matemáticas focando no cotidiano dos alunos do EJA é fundamental. Desenvolver raciocínio lógico, noção de grandeza e principalmente matemática financeira tão importante no mundo em que vivemos e não dá para fugir.*

Pierre: *Considero que o ensino para aluno adulto ou idoso é de grande importância, pois esses com pouca escolaridade devem se sentir inibidos a cursar o ensino regular por causa da idade, enquanto no EJA são todos adultos com níveis semelhantes de escolaridade, com aulas preparadas especificamente para atendê-los.*

Emmy: *A mesma importância para qualquer aluno. Pois todos precisam adquirir conhecimento.*

Isaac: *A importância do ensino de matemática é a capacidade de experimentação e conhecimento de ‘outras matemáticas’, saindo da matemática cotidiana, principalmente por parte de adultos e idosos.*

Fonte: Dados da pesquisa - Questionário aberto.

Conforme ressaltado, esta vertente não pode ser negligenciada, mas precisa ser superada. Isto é, o processo de ensino de matemática precisa propiciar a apreensão das qualificações para o trabalho, já que os educandos precisam sobreviver numa sociedade capitalista, ao mesmo tempo que sejam criticadas. O ensino de matemática precisa possibilitar

ao aluno jovem e adulto a sistematização dos conhecimentos adquiridos em suas experiências de vida de forma crítica para fomentar o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Afinal, “Como é possível, *antes* de transformar a sociedade, sonegar aos estudantes o conhecimento de que precisam para sobreviver?” (FREIRE, 1986, p. 47, *grifos do autor*).

Nesse sentido, Edith evidencia elementos que indicam sua compreensão sobre a necessidade de considerar a experiência do aluno. Sua compreensão do papel do professor enquanto responsável pela formação intelectual e humana de cidadãos reflete em seu posicionamento sobre o ensino de Matemática na EJA e as ações que devem ser consideradas para a promoção deste ensino.

No entanto, o fato de não ter tido momentos de reflexão em sua formação inicial sobre a EJA e o processo de ensino para este contexto provoca contradições internas em relação à produção de sentidos, ou seja, ao mesmo tempo em que percebe o ensino de Matemática para a EJA, como importante para o desenvolvimento do pensamento matemático e potencializador da formação intelectual e humana, apresenta uma concepção assistencialista/reducionista sobre o porquê da existência desta modalidade ao dizer que se trata de “[...] *uma oportunidade de que jovens e adultos, que não puderam frequentar a escola por um motivo ou outro, têm de estudar*”.

O mesmo ocorre com os sentidos manifestados por Isaac, ao compreender a importância do ensino de matemática para promover o conhecimento de “*outras matemáticas*”. Entendemos, com esta fala, que Isaac refere-se a outras formas de organizar o conteúdo matemático, diferente daquela mobilizada no cotidiano. Porém, apresentou na Cena 1.2, uma concepção utilitarista sobre a EJA.

Essas contradições justificam-se pela ausência de abordagens teóricas sobre o processo histórico de constituição da EJA no Brasil e de suas especificidades; desta forma, os elementos que propiciaram estes significados foram pautados nas representações sociais sobre esta modalidade. A pesquisa de Jesus (2012, p. 117) corrobora com esta questão e evidencia que “[...] o imaginário dos futuros professores a respeito da EJA pouco se relaciona com os conhecimentos adquiridos no contexto do curso de formação inicial”.

A partir destas representações sociais, os sujeitos desta pesquisa manifestaram alguns significados referentes à EJA e ao seu processo de ensino, conforme podemos observar nas falas apresentadas na Cena 1.4 sobre as particularidades do ensino na EJA, comparada ao ensino para crianças e adolescentes.

Quadro 10 - Cena 1.4/Episódio 1

Cena 1.4 – Há diferenças em ensinar matemática no ensino regular e na EJA?

Edith: *Em partes. O professor, da mesma forma que no ensino regular, deve identificar como o aluno aprende, o que o aluno já sabe para organizar sua aula. Na EJA, os alunos estão mais distantes do conteúdo escolar; já possuem conhecimento matemático desenvolvido nas relações sociais ao longo do tempo, trabalhando, por exemplo.*

Annie: *Sim, no ensino regular, na maioria das vezes, os alunos não têm muitas preocupações como trabalho, cuidar da casa, filhos, são mais novos e as vezes sentem menos dificuldades, pois estão vindo de uma jornada longa e sem interrupções nos estudos. Já no EJA muitos alunos trabalham, tem filhos e por terem interrompido o estudo, as vezes não lembram muito do que foi aprendido no passado.*

Keti: *Sim, no ensino EJA se trata de ensinar pessoas que tenha responsabilidades ou outras preocupações além da escola, já no ensino regular acredito que seja mais fácil dos alunos aprender, pois a grande maioria são jovens sem muitas responsabilidades.*

Louis: *Sim, acredito que os processos de construção do conhecimento se dão de forma diferente em cada estágio da vida de um aluno.*

Agnesi: *Talvez. Como tiveram sua trajetória interrompida por muito tempo até voltarem para o ambiente escolar, creio que se deve dar uma atenção maior, até que assimilem os conteúdos mais precisamente. Diferente de um aluno que está na escola, desde pequeno.*

Pierre: *Acredito que há diferença, pois o aluno do ensino regular está com contato contínuo com os conteúdos escolares, o que pode auxiliar a aprendizagem, enquanto os adultos ficam muito tempo sem contato com o ensino podem ter dificuldade em retomar o conteúdo.*

Emmy: *Com certeza. Do mesmo modo que não ensinamos uma criança de 3 anos da mesma maneira que ensinamos uma de 15, não vamos ensinar um de 30. Cada idade pressupõe um amadurecimento de pensamentos e atitudes da qual deveremos tratar de maneiras diferentes.*

Isaac: *Acho que tenha diferenças sim nas modalidades de ensino. No ensino regular o uso de termos e linguagem portuguesa pode ser realizada um pouco mais complexa, realizando uma rigorosidade nas aplicações das atividades matemáticas e as respostas a estes estímulos é mais rápida, facilitando a sua aplicação. Já na EJA, os conteúdos devem ser aplicados de forma mais branda, com atividades voltadas a utilidade cotidiana e o tempo de desenvolvimento e a 'colheita de resultados' se dá de forma mais lenta.*

Fonte: Dados da pesquisa - Questionário Aberto.

Identificamos, com a análise destas falas, as seguintes vertentes que caracterizam as diferenças do ensino na EJA, segundo os sujeitos: considerar o conhecimento matemático que o aluno da EJA possui; implicações das condições sociais nos processos de ensino e aprendizagem; processos cognitivos diferentes em cada estágio da vida; e diferenças no ritmo de ensino e aprendizagem.

A primeira diz respeito aos saberes experienciais que o aluno jovem e adulto adquiriu ao longo da vida e que precisa ser levado em conta na organização e mobilização do ensino. De acordo com Freire (2002), o respeito aos saberes dos educandos consiste em um dos inúmeros saberes necessários à prática docente. Vale destacar que o conteúdo presente nestes saberes experienciais dos alunos nem sempre estão diretamente ligados aos conteúdos

matemáticos propriamente ditos, mas possibilitam ao professor “[...] discutir com esses alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos” (FREIRE, 2002, p. 15).

Esta vertente foi demarcada somente na fala de Edith, o que demonstra a necessidade de propor ações de formação que mobilizem os significados sobre a EJA e o seu processo de ensino, para que os licenciandos apreenda-os e, assim, tenha condições de organizar o ensino mediante estes significados.

A segunda vertente, elucidada nas falas de Annie e Ketí, diz respeito às condições sociais que o aluno da EJA está imerso. Fonseca (2002) apresenta a sensibilidade para as especificidades da vida adulta como uma das dimensões fundamentais para a formação do professor de Matemática de jovens e adultos, aliada a outras duas: intimidade com a Matemática (conhecimento matemático) e consciência política.

Nas falas de Louis e Emmy foi possível identificar relações do processo cognitivo com o estágio da vida (infância, adolescência, idade adulta e velhice). Observa-se, nas falas destes sujeitos, um viés psicológico do desenvolvimento cognitivo do aluno, que pode ter sido apreendido na disciplina de psicologia da educação. Saber que há diferenças relacionadas ao estágio da vida é importante para o professor refletir sobre sua atividade, mas, este conhecimento precisa ser articulado com as particularidades do contexto para que a partir dos significados do modo geral de desenvolvimento cognitivo, o professor possa buscar as singularidades para mediar as ações de aprendizagem.

A última vertente diz respeito às diferenças no ritmo de ensino e aprendizagem, na qual identificamos dois sentidos: o primeiro indica as influências do tempo de afastamento da escola ocasionando, na visão de Annie, Agnesi e Pierre, dificuldades em “*retomar conteúdos*”, sendo necessário, para tanto, que o professor dê mais atenção diminuindo o ritmo de ensino; a segunda, evidenciada na fala de Isaac, apresenta, novamente, traços de uma concepção de ensino utilitarista, que restringe os objetivos de ensino a sua funcionalidade e inferioriza a EJA em relação a modalidade de ensino regular.

Diante do exposto, foi possível perceber alguns significados referentes a EJA diluídos nas falas dos sujeitos e, também, algumas ideias equivocadas decorrentes da marginalização histórica e das representações sociais desta modalidade. Todavia, no estágio da formação inicial que o questionário proposto por esta pesquisa foi respondido, meio do curso de licenciatura em Matemática, não havia a apropriação de significados que subsidiasse as ações destes sujeitos na organização da atividade de ensino de Matemática para a EJA.

Assim, propusemos ações para o desenvolvimento da pesquisa em conjunto com a professora de estágio dos sujeitos, conforme descrevemos no capítulo anterior, com o objetivo de que os licenciandos se apropriassem das especificidades da EJA (processo histórico, especificidades dos sujeitos, formas de oferta, legislação, entre outros) e do modo geral de organização do ensino de Matemática para este contexto.

5.2.2 Episódio 2: Apropriação do modo geral de organização do ensino na EJA

Tendo como referência a ideia de que a qualidade das ações do professor em sua atividade está relacionada com os conhecimentos que já dispõe para realizá-la (MOURA; SFORNI; LOPES, 2017), a atividade de formação dos sujeitos durante a disciplina de estágio foi pensada de modo a criar condições para que os licenciandos apreendessem os significados sobre a EJA, bem como as formas de propor a atividade de ensino de Matemática para esta modalidade.

A organização do Plano de Ensino da disciplina de ECS, em conjunto com a ementa da disciplina de PEM, propunha a imersão dos licenciandos em reflexões relacionadas aos fundamentos teóricos construídos em outras disciplinas sobre o ensino de Matemática, conhecimento da estrutura e organização das unidades escolares e planejamento de atividades de ensino para a Educação Básica, em particular, a EJA.

Nesta dinâmica, os licenciandos participaram de várias ações mediados pela professora de estágio e pela pesquisadora, tais como: seminário sobre a consolidação da EJA como modalidade de ensino e suas especificidades; leituras sobre os processos de ensino e aprendizagem de Matemática, em particular, na EJA; discussões coletivas; observação e reflexão da prática escolar na EJA; planejamento coletivo do ensino para a EJA; intervenção na realidade concreta; articulação dos elementos teórico-práticos nas reflexões coletivas da prática de ensino.

Esperava-se, com esta estruturação, propiciar condições aos licenciandos em Matemática de se colocarem em movimento de aprendizagem da docência, por meio da apropriação dos significados que seriam trabalhados ao longo do curso; e ao produzir sentidos frente a estes significados que, dada as particularidades do indivíduo, poderia ou não motivá-lo a entrar em atividade de ensino.

Para analisar o movimento de constituição da atividade de ensino para a EJA dos sujeitos, visando abstrair elementos que nos leve a essência do fenômeno, apresentamos nas cenas seguintes os diálogos emergidos na aula de reflexão coletiva que se deu na finalização do primeiro estágio curricular do curso, fechando o primeiro ciclo de formação nesta disciplina. Estas cenas são partes da totalidade do movimento constituído que, como tal, apresentam características singulares e universais que nos possibilitaram caminhar das abstrações em direção ao concreto pensado para a apreensão do movimento lógico-histórico do fenômeno investigado (KOSIK, 1976).

A Cena 2.1 foi extraída da primeira aula de reflexão referente as intervenções da disciplina ECS I. A professora ressalta o comportamento dos alunos, de maneira geral, em relação ao controle que buscaram ter durante o desenvolvimento da aula de intervenção. O reflexo deste controle aconteceu nas formas utilizadas para a condução da aula (aula expositiva tradicional), em que a maioria das duplas alterou as propostas iniciais que foram planejadas e apresentadas nos seminários da disciplina de PEM e discutidas em grupo, as quais abordavam jogos, uso de tecnologias, resolução de problemas, investigação matemática, entre outras tendências matemáticas trabalhadas no curso de formação.

Quadro 11 - Cena 2.1/Episódio 2

Cena 2.1 – As inter-relações entre a escolha da metodologia e a segurança do conteúdo

Professora: *Eu poderia começar minha aula, dizendo assim: vocês já passaram arame farpado em torno de um terreno? Propor questões em que eles vão dizer na hora se eles fizeram ou um muro como o outro falou, enfim, como é que se faz isso? Como é que eu calculo? E deixa a coisa rolar. Isso tem a ver com a segurança que você tem do conteúdo?*

Edith: *Ah, com certeza! Porque você está ali sujeito ao que vier, e tem que saber conduzir depois.*

Professora: *E chegar daí para a sistematização do conteúdo. [...] é uma metodologia de partir deles [alunos]. [...] No início vocês tinham tanta coisa e depois parece que vocês foram engessando e assim... é o controle que vocês quiseram ter total de todas as situações. Impressionante o controle que vocês quiseram ter.*

Edith: *A gente fez isso em nossa aula professora, a gente propôs esta interrogação para eles, só que foi tudo lá nos esquemas, a gente já esperava, já sabia o que eles iam falar, aí na hora a gente falou assim, vai ter que dar certo, porque como é que a gente vai pular de um conteúdo para outro, como é que a gente vai passar do ponto, reta, para figura geométrica. A gente estava trabalhando com fotos do CEEJA né, aí nós colocamos uma foto do presépio [...] para ver o que eles enxergam. Teve uma aluna que falou assim: 'Ah, tem um triângulo ali!' Daí, eu olhei para a colega e falei: 'nossa! pronto, deu certo!' Assim a gente passou para as figuras. Como que nós vamos passar do ponto, da reta para o ângulo? Nós pegamos estacionamentos, estacionamento de 90° e 45°, como que chama este estacionamento? Sabe, cutucando, então eles falaram. Por que 45°? Então assim, já estava nos esquemas, a gente planejou isso antes. Então poderia ter sido uma coisa sem dar norte para eles, sabe?!*

Questionar algo [...], seria mais arriscado, com certeza, sem nortear isso daí, mas no final das contas deu certo o que a gente fez.

Professora: *É impressionante no relato de vocês o quanto vocês quiseram ter o controle de tudo. E a aprendizagem não é assim. Mas dá para entender por que vocês só tinham aquele tempo. Só que vocês queriam fazer tudo naquele tempo. Tem que ter foco, e qual é: como que eu organizo estes inesperados [...] para que naquele momento eles tenham condições de aprender.*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de reflexão 01.

Esse controle está relacionado à segurança que o licenciando tem sobre o conteúdo ensinado, pois ao propor uma aula com o uso da investigação matemática, por exemplo, o professor apresenta questões aos alunos e, a partir delas, desenvolve o conteúdo matemático, conforme situações apresentadas por eles, provenientes de suas vivências. Neste sentido, o professor não terá o controle sobre quais situações surgirão e precisa ter conhecimento aprofundado do conteúdo para saber relacionar as situações apresentadas pelos alunos com o conteúdo matemático. Assim, justifica-se a busca do controle do desenvolvimento da aula devido ser a primeira experiência com a prática letiva num contexto real, para compensar a falta de experiência e o anseio de colocar em prática os saberes que vêm sendo adquiridos no curso.

De modo geral, esta foi a maior preocupação dos alunos: ter todos os passos bem delimitados para o desenvolvimento da aula e assim conseguir controlar as ações para a realização da intervenção. Este fato indica que as necessidades que foram colocadas pelos alunos em movimento de atividade, durante o estágio, estavam relacionadas ao cumprimento das ações propostas no curso, sendo este o objetivo principal da atividade e não a aprendizagem dos alunos.

Na concepção dos estagiários, o sentido da prática supervisionada parece resumir-se à avaliação do modo pelo qual dão conta do conteúdo ou lidam com o comportamento dos estudantes e não a aprendizagem, a reflexão sobre os saberes e os conhecimentos teóricos e da própria docência, que os permitem apropriar a significação da atividade de ensino de Matemática na EJA.

Sob esta lógica – a de dar conta do conteúdo, as ações dos licenciandos durante a primeira experiência prática na intervenção na EJA dicotomizaram os momentos do ciclo do conhecimento que, segundo Freire (1986), consistem em dois: a produção de um conhecimento novo e o ato de conhecer o conhecimento produzido. Quando isolamos estes dois momentos do conhecimento no processo de ensino, reduzindo o ato de conhecer a uma mera transferência de conhecimentos existentes, perdemos “[...] algumas das qualidades

necessárias, indispensáveis, requeridas na produção do conhecimento, assim como no conhecer o conhecimento existente. Algumas dessas qualidades são, por exemplo, a ação, a reflexão crítica, a curiosidade, o questionamento exigente, a inquietação, a incerteza” (FREIRE, 1986, p. 13).

Assim, ao cercear o processo de produção do conhecimento, os licenciandos desconsideraram outro elemento da significação social da atividade pedagógica, qual seja: a formação da postura crítica do aluno (ASBAHR, 2005).

Essa dicotomia está presente na fala de Edith ao dizer: *“como é que a gente vai pular de um conteúdo para outro, como é que a gente vai passar do ponto, reta, para figura geométrica”*. Neste sentido, desconsidera-se o movimento sócio-histórico da construção do conceito, o qual possibilita ao aluno, durante os processos de ensino e aprendizagem, apropriar-se do conceito. Outro ponto observado trata-se do local de onde Edith fala, isto é, ao refletir sobre as ações para a aula, Edith não considerou a perspectiva do aluno da EJA, e sim a forma que um matemático pensa ao linearizar os conteúdos, reforçando a fragmentação de programas de ensino de Matemática (MIGUEL, 2018).

De forma geral, nota-se a ausência de elementos nas ações pedagógicas dos licenciandos referentes a perspectiva do aluno da EJA, por meio de metodologias que partissem deles (FREIRE, 1992; FONSECA, 2002; MIGUEL, 2018), conforme destaque da professora de estágio na Cena 2.1.

Outra questão suscitada na fala da professora sobre a primeira experiência prática dos licenciandos e que já havia sido abordada nos momentos de reflexão crítica sobre as práticas observadas na escola e de planejamento das intervenções [Diário de Campo], refere-se à organização dos inesperados. Embora o professor tenha idealizado um fim para a sua atividade ao planejá-la, ele precisa ter consciência que este fim sofre influências do contexto real, sendo necessário adequá-lo à realidade concreta. Portanto, o professor precisa ter um dinamismo da consciência (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011) para reorganizar sua atividade e lidar com os inesperados.

Dado o sentido que os licenciandos manifestaram sobre a prática supervisionada na intervenção, conforme mencionado, motivados pela necessidade de dar conta do conteúdo e lidar com as situações emergidas na aula de acordo com o planejado, para a objetivação da primeira experiência como professor de uma turma de EJA, observa-se nas ações propostas pelos sujeitos, a intenção de controlar as incertezas. Nesta direção, os licenciandos realizam na prática o oposto do que estudaram no curso, conforme podemos verificar na Cena 2.2.

Quadro 12 - Cena 2.2/Episódio 2

Cena 2.2 – Expectativa versus realidade.

Pesquisadora: *Quais elementos, positivos e/ou negativos, você destacaria da metodologia proposta para o desenvolvimento da sua aula na turma de EJA? [silêncio na turma]. Eu quero lembrar que naquela aula da preparação que nós tivemos, da apresentação dos seminários, a maioria de vocês tinha proposto uma ideia e na hora que vocês foram para a aula, vocês destoaram, praticamente todos, do que haviam proposto. Por que que isso aconteceu? [...].*

Edith: *Pensar na aula no começo foi complicado, depois que você vai amadurecendo, ouvindo os relatos [...] depois que [...] vimos a proposta, a gente não tinha nada certo, se íamos usar recursos tecnológicos, para os alunos usarem ou não, então foi mais ou menos assim, a gente só teve ideias. Ai na hora de colocar no plano mesmo a gente filtrou com base nos relatos [dos colegas]. [...] Pesquisar sobre o tema, pesquisar sobre as dificuldades deles, pesquisar sobre pesquisas que já abordaram o tema também ajudou. [...].*

Isaac: *No meu caso e da Emmy, nós pensamos mais em exercícios e jogos na aula. Mas o que aconteceu, teve aquelas duas semanas paradas [...] como você vai trabalhar, retomar o conteúdo da última aula e inserir o conteúdo de equação do segundo grau? Daí a gente teve que seguir o modelo que o pessoal [colegas de estágio] estava fazendo também.*

Pesquisadora: *É, eu percebi muito isso [...] como parece que a prática de apresentar o conteúdo e fazer exercícios estava dando certo, então na medida em que vocês observaram isso, vocês acabaram continuando com essa mesma prática.*

LicMat03: *A gente ficou com medo de arriscar!*

Issac: *É!*

Pesquisadora: *Então, lembram lá da aula de Prática, com a professora [...], que efeito é esse? Aqueles efeitos didáticos... [silêncio da turma].*

LicMat03: *Eu só lembro do Topázio.*

Pesquisadora: *É justamente este! De você controlar as incertezas! O Pigmaleão, você cria uma expectativa em relação ao aluno. Então, eu acho que alguns desses efeitos andaram aí. [...]. A gente tem de estar atento, porque senão a gente não percebe que está fazendo isso, criando expectativas em relação a aprendizagem dos alunos. Então a gente acha que eles não vão ser capazes de fazer tal atividade. Assim, esta parte de vocês observarem antes foi interessante para vocês terem uma noção, mas também tinham que ter esse cuidado de não deixar se contagiar de tal modo que deixasse esses efeitos interferir na preparação da aula de vocês, que foi o que eu acho que aconteceu em boa parte. [risos]. Por que vocês estavam com um mega planejamento lá nos nossos seminários, de envolver todas aquelas tendências da Matemática, de resolução de problemas, de jogos, de utilizar a história da Matemática, de tecnologias, e quando a gente foi para a prática, a maioria ficou com a aula da metodologia expositiva e com a prática de exercícios.*

Edith: *Nossa, que medo de utilizar tecnologias [risos].*

LicMat07: *O engraçado é que a gente está trabalhando com isso, né! A gente está trabalhando com tecnologias na aula de TIC em Educação Matemática, daí a gente vai lá no EJA e continua dando a mesma aula de exercícios e sem tecnologias. Mas também seria difícil, numa turma que você não sabe o que esperar.*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de reflexão 01.

Pelas falas dos sujeitos inferimos que a materialização da atividade de ensino durante a intervenção foi condicionada pelo “*medo em arriscar*”, conseqüentemente, planejaram suas ações de modo a controlar as incertezas, os inesperados, fazendo uso de uma prática reiterativa, em detrimento de uma *práxis* criadora (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011).

As contradições entre as reflexões teóricas desencadeadas no curso e a prática supervisionada, ao mesmo tempo que é percebida pelos sujeitos, conforme fala da licencianda LicMat07, é justificada pelo fato de não saber o que esperar, ou seja, do inesperado. Há uma tensão interna neste processo, pois embora reconheçam a necessidade de superar o controle das incertezas para organizar a atividade de ensino e promover práticas transformadoras, não as realizam devido a incessante necessidade de controlar o incontrolável, o inesperado.

Esta tensão pode ser compreendida por meio da estrutura da atividade que os sujeitos estão realizando (LEONTIEV, 1984). Os motivos geradores de sentido evidenciados pelos sujeitos relacionam-se ao objetivo de cumprir com as tarefas propostas na disciplina de estágio logrando êxito, no caso em específico, ministrar aula em uma turma de EJA. Para que se cumpra este objetivo, o licenciando busca estratégias para satisfazer sua necessidade de controle para efetivar todos os passos planejados e alcançar o seu objetivo.

Dito de outra forma, estas contradições expressam os “momentos dramáticos” da consciência individual dos licenciandos decorrentes das discrepâncias entre os significados sociais e os sentidos pessoais. De acordo com Leontiev (1980, p. 75-76):

Estes momentos são criados por significados pessoais [sentidos] que não podem ‘expressar-se eles próprios’ em significados objectivos adequados, significados que ficaram privados das suas bases na vida e portanto, por vezes agonizantes, se desacreditam a si próprios na consciência do sujeito; tais momentos são também criados pela existência de motivos ou finalidades conflitantes.

Diante destas múltiplas determinações, compreende-se que a aprendizagem do aluno não se configura como objetivo da atividade de ensino dos licenciandos, portanto, os motivos que os impulsionam não estão relacionados com a necessidade de superar o controle do inesperado e se “arriscar”, saindo de zona de conforto, com ações que busquem colocar o aluno em movimento de aprendizagem.

Observa-se na atividade de ensino desenvolvida por esses licenciandos uma cisão entre significado social e sentido pessoal. Fato que, de acordo com Leontiev (1984), caracteriza a consciência humana como alienada. Essa ruptura interfere diretamente na qualidade do processo de ensino, transformando a atividade pedagógica “[...] em mera operação automatizada de repetir conteúdos infinitamente e reproduzir de forma mecânica o

que está no livro didático, ou ainda, ficar esperando, na sala de aula, o tempo passar enquanto os alunos realizam tarefas também sem sentido” (ASBAHR, 2005, p. 115).

Deste primeiro movimento, percebe-se a dificuldade que os licenciandos tiveram em colocar em prática metodologias apropriadas ao modo geral de organização do ensino para a EJA que foi trabalhado coletivamente nas aulas de estágio, mesmo sabendo da importância de considerar tais metodologias para o ensino nesta modalidade, como podemos verificar na Cena 2.3.

Quadro 13 - Cena 2.3/Episódio 2

Cena 2.3 – O que um professor de matemática precisa saber para ensinar alunos jovens e adultos?

Pesquisadora: *Após a realização da intervenção, o que você acha que precisa saber um professor de Matemática para ensinar alunos jovens e adultos?*

Edith: *Acho que, sem pensar se é Educação de Jovens e Adultos, nem sempre a aula vai ser boa, nem sempre o aluno vai conseguir acompanhar, não é porque a aula deu certo num dia que vai dar certo no outro, as turmas são diferentes. Só que no caso da Educação de Jovens e Adultos, a gente tem que levar em conta que eles já têm um conhecimento prévio. Durante a aula eu não me atentei muito a isso, sabe?! Mas no planejamento aquilo já estava, a gente já sabia, a gente levou em conta que eles tinham um conhecimento, trazer eles para a aula. Eu falei para minha mãe que lá é a escola do futuro [risos], porque eles estudam por conta própria, eles querem estudar, eles vão para lá porque eles têm vontade. Então acho que isso é importante, é levar em conta o que eles já sabem e contextualizar o conteúdo para eles, tentar ao máximo. Nem sempre isso é possível, como a gente comentou, a matemática tem suas abstrações, mas, quando possível, associar isso, tentar contextualizar. Acho que outra coisa também é levar em conta, como numa sala de aula normal, cada um tem sua dificuldade, então se a gente puder dar atenção, estimulá-los [...] tem que incentivá-los, pois eles são inseguros.*

LicMat03: *E não só isso, também levar em conta que eles vão trazer problemas para a sala de aula, eles têm serviço, eles têm família [...], então além de eles terem de cuidar de toda esta vida, eles ainda têm que cuidar dos estudos, eles vão acabar levando algum tipo de problema para a sala de aula ou pode ser algum problema relacionado ao conteúdo, por exemplo, a gente discutiu muito das matemáticas que existem né, na sua aula mesmo [pergunta para a professora], tem a matemática do pedreiro, tem a matemática do padeiro, então dependendo da profissão da pessoa ela já faz alguma coisa com a matemática e faz a conta tão automática que não percebe que aquilo é matemática.*

Pesquisadora: *Outra coisa que foi falado aqui durante o relato de vocês, e que está por trás desta questão, é o domínio do conteúdo. Isso é fundamental para ensinar, não é?! Independentemente de ser para jovens e adultos. Se a gente, enquanto professor, não vai com o domínio do conteúdo, podemos passar por situações complicadas.*

LicMat04: *Às vezes você tem o domínio, mas você é inseguro! [...]*

Annie: *Eu acho que além disso tudo, algo que eu percebi é que os alunos se sentem motivados, quando você começa a envolver eles, quando você dá esta oportunidade para eles. [...] Eu percebi que quando eu envolvia os alunos eles começavam a participar cada vez mais. Eu achei isso bem interessante. Acho que [...], principalmente no EJA, parece que eles se envolvem muito emocionalmente.*

Edith: *Eu escrevi isso no meu relato também, depois que eu fiquei pensando nisso, quando você puxa o aluno para a sua aula, faz com que ele participe do andamento da aula, você quebra aquela ideia de que só o professor sabe. Até porque lá, a gente está numa sala em que eles têm muito mais vivências do que nós. Como que eu vou chegar lá e ensinar um conteúdo, chega a ser desconfortável, por que eles têm a vivência deles e temos que resgatar aquilo que o aluno sabe também para depois formalizar.*

LicMat04: *Mas a questão que a Annie falou sobre dar a atenção eu fiquei pensando, é uma coisa que eles não tiveram, então eles tentam sugar tudo o que a gente está passando porque não tiveram essa oportunidade antes. [...] Eles realmente levam para o lado emocional. Imagina, você chegou em toda a sua idade adulta e não conseguiu estudar, você jovem conseguiu e está passando isso para mim. Então é muito especial.*

Annie: *Eu senti muito isso...gratidão deles!*

LicMat06: *Uma coisa que eu percebi também, principalmente de um senhor lá, a gente não sabe o quê que aconteceu na vida deles que eles não puderam estudar no tempo ideal, e a gente não está lá para isso, a gente está lá para ensiná-los. Mas, assim, eu senti em alguns deles, principalmente neste senhorzinho, um complexo de culpa. Eu fui ajudar este senhor e ele falou assim: “ah eu não estudei no tempo certo”. Como se ele tivesse feito uma coisa muito errada.*

Pesquisadora: *Como se tivesse sido culpa dele não ter conseguido estudar no tempo certo?*

LicMat06: *Sim, exatamente! Daí eu falei para ele, “desencana disso, aproveita esta oportunidade”. [...] Tinha umas senhoras atrás dele que escutaram eu falando isso para ele, daí elas falaram: “isso mesmo, o senhor aprende aí com ela tudo certinho e depois o senhor ensina a gente”. Aí eu fiquei feliz, porque elas me ajudaram a motivar ele.*

Pesquisadora: *Muito interessante estas questões que vocês pontuaram, e uma questão que ficou muito evidente também na avaliação que os alunos fizeram sobre vocês, quase todos os alunos falaram que vocês são muito pacientes, que tiraram as dúvidas várias e várias vezes, que estão sempre abertos ao diálogo e isso é fundamental, e eles percebem isso. Quando eles têm esta dificuldade de se expressar, se eles se expressam e o professor não dá a atenção, ele não vai mais querer participar de novo. Todos vocês tiveram este cuidado em relação a ouvir o aluno, chamar ele para participar, trazer ele para se envolver durante a aula, e isso é muito importante!*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de reflexão 01.

Nessa cena, foi possível evidenciar elementos que os licenciandos apropriaram sobre as particularidades da EJA, tanto em relação às características do público, quanto ao processo de ensino dada às suas especificidades.

A respeito das características, os licenciandos apontam: pessoas que possuem experiência de vida; têm responsabilidades para com a família e trabalho; buscam a elevação de sua escolaridade; desenvolvem diferentes matemáticas (*matemática do pedreiro, do padeiro*); possuem dificuldades em conciliar trabalho/família e estudo; se envolvem emocionalmente (*gratidão*); e apresentam complexo de culpa pela escolarização ‘tardia’. A apropriação dessas características ocorreu por meio da articulação entre as discussões emanadas durante as aulas fundamentadas em pesquisas da área (FONSECA, 2002; Dias *et al*, 2011; Cortada, 2013) e a interação com a realidade concreta. Pelas falas dos sujeitos e

embasados em Leontiev (1984), inferimos que as condições da realidade concreta apresentaram maior influência para a apropriação dessas especificidades do público da EJA.

De acordo com Leontiev, os motivos autênticos da atividade são compreendidos pelo sujeito em sua forma objetiva, pelos sinais da experiência, pelas marcas emocionais dos eventos. “Essas experiências diretas são aquelas que cumprem o papel de sinais internos através dos quais os processos em andamento são regulados” (LEONTIEV, 1984, p. 159, tradução nossa). Ou seja, as condições objetivas da realidade concreta vivenciada pelos sujeitos criaram motivos geradores de sentido para a apropriação das características do público da EJA.

Frente a estas características, os licenciandos também apresentam indícios de apropriação de novos elementos sobre o ensino na EJA, tais como: considerar os saberes experienciais dos alunos; levar em conta as dificuldades advindas do contexto social; estimular a participação; motivá-los; incentivá-los a superar a insegurança; mediar a sistematização dos conhecimentos matemáticos adquiridos nas experiências de vida; consciência de que o professor não é o detentor do conhecimento e o aluno não é uma “tábua rasa”, ambos são sujeitos dos processos de ensino e aprendizagem que se desenvolve numa relação dialógica. (FREIRE, 1986, 2002).

Para que a organização do ensino de Matemática para a EJA ocorra com base nessas significações o licenciando precisa adquirir, durante o seu processo formativo, o domínio do conteúdo matemático, além das ações didático-pedagógicas para a organização de situações desencadeadoras de aprendizagem. Pois, conforme discutido na cena 2.1, as escolhas metodológicas sofrem influências da segurança quanto ao conteúdo matemático. Tendo em vista a necessidade da apreensão dos conteúdos de ensino para subsidiar a ação do professor, seja no planejamento ou na reestruturação do planejado durante a aula, a pesquisadora levanta a questão da importância do domínio do conteúdo, já que os licenciandos não tinham apontando este elemento como necessário à ação docente na EJA.

Conforme mencionado anteriormente, este momento de reflexão coletiva marca a conclusão do primeiro ciclo do movimento de aprendizagem proporcionado pela disciplina de ECS, no qual buscou-se a articulação de elementos teóricos estudados no curso, como um todo, com as proposições práticas e reflexões sobre elas, visando à apropriação, pelo licenciando, do modo geral de organização do ensino. Com os dados empíricos desse movimento, identificamos indícios de apreensão de alguns elementos que constituem a significação da atividade de ensino de Matemática para a EJA que contribuem para a

aprendizagem docente, contudo, as condições do contexto de formação, em particular do estágio, não possibilitaram a formação de motivos geradores de sentido para que os licenciandos tomassem consciência da necessidade de “[...] proporcionar condições para que os alunos aprendam, ou melhor, engajem-se em atividades de aprendizagens” (ASBAHR, 2005, p. 113), ou seja, para que entrassem em atividade de ensino.

A continuidade desse movimento fazia-se necessária para que os licenciandos tivessem condições objetivas e subjetivas de amadurecer as reflexões coletivas, colocá-las em prática, analisar e reelaborar as ações fundamentados nos referenciais teórico-práticos e assim se apropriarem da significação da atividade de ensino na EJA.

5.4. Unidade 2: Movimento de apropriação da significação da atividade de ensino de Matemática na EJA

Voltamo-nos, agora, para a análise do movimento de constituição da atividade de ensino para a EJA, desenvolvido pelos sujeitos dessa pesquisa, no ECS, com destaque para os elementos que formam a sua estrutura e seus vínculos sistêmicos internos, isto é, as transformações produzidas no processo da atividade.

As ações desenvolvidas no âmbito do estágio e da disciplina de prática, conforme detalhado anteriormente, tinham o objetivo de motivar os licenciandos a colocarem-se em movimento de atividade de ensino. No primeiro momento do estágio, o intuito maior era o de aproximar os alunos à realidade escolar, para que desenvolvessem reflexões críticas sobre as teorias educacionais, as especificidades dos processos de ensino e aprendizagem na EJA e as ações didático-pedagógicas estudadas no curso, para que, assim, pudessem iniciar a apreensão do processo de ensino.

Ao final desta fase, buscamos nas abstrações dos dados concretos da pesquisa elucidar a compreensão dos sujeitos referentes as relações dos conteúdos estudados nas disciplinas do curso de formação, principalmente, nas pedagógicas, com a realidade observada; as relações entre conteúdo e forma na objetivação da atividade de ensino; bem como as implicações desta dinâmica de aprendizagem para a ressignificação da atividade de ensino de Matemática para a EJA.

5.4.1 Episódio 3: Apropriação de elementos teórico-práticos

No decorrer do curso de formação inicial, os licenciandos foram imersos a situações desencadeadas pelas disciplinas didático-pedagógicas, em particular, nas disciplinas de ECS, Didática da Matemática e PEM, que contribuíram com a apreensão do ato de planejar. Os critérios abordados no curso para a efetivação de um planejamento tratam da: qualidade da organização do ensino; qualidade da reflexão sobre os documentos oficiais para delineamento do objetivo; qualidade da objetivação das noções teóricas abordadas no curso e; a presença de elementos de pesquisa acadêmica [Diário de Campo]. Buscaremos neste episódio, identificar indicadores da apropriação de elementos teórico-práticos referentes a atividade pedagógica de Matemática na EJA com base nesses critérios.

Com a continuidade das aulas de reflexões, agora no ECS II, a professora de estágio ressalta aos licenciandos a necessidade de se atentarem aos pontos frisados nestes momentos de reflexão coletiva para balizarem suas futuras práticas de estágio na EJA e subsidiarem suas reflexões posteriores sobre estas práticas. Pois, nas palavras da professora de estágio, “*quanto maior for o seu repertório de concepções do que é dado no EJA, melhor vai ser a sua aula*” [Aula de reflexão 02].

Neste sentido, para fomentar as discussões nestes momentos de reflexão, foi apresentado aos licenciandos um recorte da aula de intervenção de uma das duplas, para evidenciar a situação em que uma aluna resolveu o problema proposto pela dupla, mas utilizando o raciocínio lógico e não os conceitos de álgebra trabalhados na aula. Esta aluna da EJA, de forma crítica, justificou aos professores estagiários que resolveu desta forma porque no problema não era especificado a forma pretendida para a resolução. Após a veiculação da filmagem, as discussões foram iniciadas:

Quadro 14 - Cena 3.1/Episódio 3

Cena 3.1 - Reflexão sobre os objetivos pretendidos com a escolha de atividades

Pesquisadora: *Vocês entenderam o quê que aconteceu nesta situação? A LicMat02 e o LicMat05 passaram um problema e vocês estavam trabalhando álgebra. Então teriam que montar a partir do problema...*

LicMat05: *É... era um problema de idade, não me lembro exatamente os dados do problema, mas era um problema que apresentava os dados de uma família, aqueles probleminhas que falam “o dobro de uma idade...”, que vai pensando e montando. Só que no problema eu não falei que era para fazer seguindo o esquema, a montagem algébrica e 99% da sala fez por raciocínio lógico, nenhum deles usou a letra. Aí ela [aluna] foi resolver na lousa e falou assim: “no exercício não está pedindo para fazer com álgebra”. Eu disse: “não, você está certa! Não tem problema, está certinha, chegou na resposta”.*

Edith: *É que nem a gente fez né, na aula de didática, em que a professora propôs que nós pensássemos em um exercício, mas tendo claro o jeito que a gente queria que os alunos resolvessem.*

Pesquisadora: *[...] A gente tem que tomar cuidado então...qual é o nosso objetivo com aquela atividade, por que senão pode acontecer isso aí e vocês vão poder desconsiderar a nota do aluno?*

LicMat05: *O que a gente fez depois foi falar: “se a gente fosse utilizar a álgebra, essa aqui seria a maneira de a gente pensar e montar o exercício”. Aí eu mostrei como seria com a álgebra. Eu não poderia falar assim: “Não, é assim que tem que fazer!” Aqueles que a gente estava tirando dúvidas na mesa e tinham feito por raciocínio lógico, a gente deixou. Até porque tem, sei lá, uns senhorzinhos de 50 e poucos anos fazendo lá, e se chegou ao resultado, e não era tão fácil o problema.*

Professora: *E as vezes vocês vão ter mais dificuldades de entender o que eles fizeram, por que vocês estão tão acostumados com álgebra. [...], mas aí, qual lição vocês levam para a regência?*

Emmy: *Ser bem específico na hora de colocar um exercício.*

Annie: *E, também tomar cuidado com a resposta. Como o LicMat05 disse: “Tá certo, você chegou na resposta”. Porque as vezes a maioria dos professores de ensino médio, os professores que eu tive assim, se você colocasse de outra forma, eles diziam “não, é errado, tem que ser daquela forma”.*

Edith: *considerar as diversas formas de raciocínio do aluno.*

Professora: *Agora, se o objetivo é ensinar álgebra, eu tenho que elaborar...Outra coisa, se possível, vai aí uma sugestão para vocês, sempre buscar elaborar ou pegar algum problema mais próximo do contexto real, principalmente para adultos, para os outros também. É normal mesmo ter estes problemas de idade, mas para o EJA, não sei se esse problema é interessante no contexto. Então, se possível, encontrar problemas mais próximos àquele contexto.*

Fonte: Dados da Pesquisa – Aula de reflexão 02.

O ponto principal evidenciado nesta Cena 3.1 é a necessidade de organizar as ações no planejamento de acordo com o objetivo proposto. Para tanto, é preciso ter clareza dos objetivos pretendidos no plano de aula. Os licenciandos estudaram, na disciplina de Didática, as ações para a organização de um plano de aula, conforme dito na fala de Edith, em que foi proposto a prática de refletirem se os exercícios selecionados estavam coerentes com o que se pretendia desenvolver nos processos de ensino e aprendizagem.

Aliada às discussões teóricas do curso, a prática do estágio de intervenção possibilitou aos licenciandos compreenderem a necessidade desse processo para a organização da atividade de ensino. Principalmente se tratando da atividade de ensino com alunos jovens e adultos, devido à experiência de vida que possuem, eles realizam “[...] interessantes cálculos mentais, os quais geralmente não sabem registrar por escrito e, via de regra, na escola se colocam em busca da apropriação de modelos formais por vezes distantes dos seus modos de pensar” (MIGUEL, 2018, p. 523).

Atento a esses saberes, o professor precisa refletir sobre os instrumentos utilizados nos processos de ensino e aprendizagem com alunos jovens e adultos, tendo em vista a promoção da sistematização dos conteúdos científicos por meio da apropriação dos conceitos. Caso contrário, o conteúdo não fará sentido para o aluno e ele continuará mobilizando seus saberes cotidianos para resolver situações problemas, como ocorreu na aula de intervenção de LicMat05, em que “99% da sala fez por raciocínio lógico”, não mobilizando a sistematização algébrica trabalhada na aula.

Em paralelo a questão da coerência das ações com o objetivo, apresenta-se na discussão o processo cognitivo frequentemente utilizado por jovens e adultos na resolução de problemas – o raciocínio lógico. Conforme dito, devido aos conhecimentos cotidianos que estes educandos adquirem em suas experiências de vida, recorrem ao raciocínio lógico por não terem apreendido os conteúdos escolares sistematizados. Sobre essa discussão, ressalta-se a forma com que o professor medeia as ações de aprendizagem a partir da expressão do raciocínio lógico, tanto no que confere a validação dos meios mobilizados pelo o aluno para resolver o problema, quanto a compreensão do conteúdo matemático imbricado nas ações do aluno para a sistematização do conhecimento.

O fato de o raciocínio lógico não ser o caminho pretendido pelo professor para que os alunos cheguem à resolução de problemas, não significa que deva ser desconsiderado. Pelo contrário, o professor precisa utilizar esta forma de pensamento do aluno para poder propiciar o desenvolvimento de novas formas, provenientes da apreensão do conteúdo científico. Neste sentido, dois aspectos estão presentes nas reflexões coletivas: “*considerar as diversas formas de raciocínio do aluno*” e, como consequência, possuir conhecimento pedagógico e matemático do conteúdo para subsidiar o primeiro.

Essa particularidade dos alunos da EJA, o desenvolvimento do pensamento lógico, ficou bem evidente nas práticas de intervenção dos licenciandos e subsidiou suas ações futuras na organização das ações para o estágio de regência. Durante a apresentação dos planos de aula de regência, para a análise coletiva desses antes de sua aplicação prática, foi possível perceber a pulverização desta ideia nas falas dos licenciandos. Como exemplo, trazemos a fala do licenciando LicMat05: “*o pensamento lógico dos alunos é muito bom. Os alunos conseguem resolver problemas matemáticos sem usar a linguagem algébrica*” [Diário de Campo].

No entanto, a compreensão sobre a implicação do pensamento lógico no envolvimento ou não dos alunos da EJA nos processos de ensino e aprendizagem não estava clara, pois, ao

serem questionados pela professora sobre “*porque ensinar a linguagem algébrica para os alunos da EJA?*”, já que conseguiam resolver problemas matemáticos sem utilizá-la, os licenciandos justificavam como uma linguagem que facilita. A professora ressalta que a linguagem algébrica facilita para nós, matemáticos, e não para os alunos da EJA, destacando a importância de evidenciar para os alunos a necessidade de se aprender a linguagem algébrica, apresentando problemas em que seja imprescindível a utilização da álgebra para que esta aprendizagem tenha sentido para eles.

Nas práticas posteriores à reflexão das intervenções foi possível observar algumas ações que evidenciaram a preocupação dos licenciandos quanto a coerência das atividades propostas com os objetivos da aula. Para exemplificar, apresentamos a Cena 3.1.1 referente a aula de regência das licenciandas Annie e Ketí, que surgiu após a explicação das regras do jogo stop, utilizado para introduzir o conteúdo de conjuntos numéricos.

Quadro 15 - Cena 3.1.1/Episódio 3

Cena 3.1.1 – objetivo pedagógico de um jogo

Annie: *Mas aqui a gente não tem essa necessidade de competição, porque quando a gente brinca né.*

Ketí: *É uma brincadeira pedagógica, não é competitiva [risos].*

Annie: *Não vale competir, não vai ser somando pontos, por exemplo, porque daí alguém perguntava: “Quem colocou Amanda?” Se um só colocou ganhava nota 10, se vários colocaram, nota 5. Então, a gente não vai fazer com pontuação. É mais para a gente saber mesmo os conjuntos. Tudo bem? Entenderam pessoal?*

Alunos: *Sim!*

[Começam o jogo]

Aluna: *Stop! Eu falei stop todo mundo para!*

Annie: *Não, não! Podem continuar. O nosso não vai ser essa de pontos. É para a gente saber os conjuntos. Então é um negócio pedagógico, então podem continuar!*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de regência de Annie e Ketí no CEEJA.

As licenciandas Annie e Ketí, fundamentadas nas reflexões teóricas desenvolvidas no curso, preocuparam-se com o objetivo pedagógico do jogo. Desta forma, alteraram as regras do jogo em função do objetivo de “*introduzir o conteúdo de Conjuntos*” [Relatório de regência – Annie e Ketí]. Essa questão foi reforçada nas aulas de reflexão dos licenciandos Isaac e Emmy, que desenvolveram a regência no CEEJA em dupla, e do licenciando Louis.

Além da coerência interna entre os objetivos e os instrumentos, deve haver também a coerência com os meios de manusear estes instrumentos, isto é, entre os objetivos e a

metodologia. Os nexos entre esses elementos advêm da forma de estruturá-los, isto é, do modo geral de organização do ensino pretendido.

Conforme evidenciado no primeiro momento de reflexão sobre a prática desenvolvida durante as intervenções, os licenciandos não conseguiram colocar em prática metodologias de ensino diferentes da forma tradicional, que colocasse o aluno em movimento de aprendizagem, em consonância com as teorias estudadas no curso. Já no segundo momento de prática, no estágio de regência, os licenciandos buscaram diferentes meios para a objetivação do ensino e aprendizagem de Matemática, tendo em vista o modo geral de organização do ensino de Matemática para a EJA trabalhado.

Ao final das primeiras regências, realizadas no primeiro semestre da disciplina de ECS II, a relação entre conteúdo e forma é destacada novamente pela professora de estágio durante a aula de reflexão, conforme Cena 3.2.

Reiteramos que, ao tratarmos da relação entre conteúdo e forma, não compreendemos esta relação no contexto educacional, como sendo a relação direta entre objetivos/conteúdos e metodologias. Com base na categoria da dialética materialista conteúdo-forma, e considerando o contexto de emergência da discussão da Cena 3.2, a forma tem a ver com o modo geral de organização do ensino que, no caso particular, fundamenta-se na Perspectiva Histórico-Cultural, ao passo que o conteúdo trata-se do conjunto de elementos e processos que constitui a forma. Neste sentido, há uma relação de interdependência entre a forma e o conteúdo.

Quadro 16 - Cena 3.2/Episódio 3

Cena 3.2 – A relação entre conteúdo e forma

LicMat05: *Eu me incomodo um pouco quando fala, por exemplo, que trabalhar com a lousa é aula tradicional. Eu acho que aula tradicional é a metodologia que você utiliza, ou seja, qual for, porque as vezes se trabalhar com slides, por exemplo, e, também, vai lá conteúdo, exemplos e exercícios. Então eu acho que é errado a gente dizer que aula tradicional seria a lousa, no caso. Eu acho que todos nós cometemos este pecado.*

Professora: *Precisa refletir sobre isso, porque é a relação entre conteúdo e forma, né.*

LicMat05: *Tem professores que dão aulas maravilhosas só com lousa e giz, por exemplo, e sem trabalhar tradicionalmente.*

Professora: *E eu acho que, uma das perguntas, ainda bem que você já comentou sobre isso, é justamente, primeiro para não confundir e outra, o que a gente está chamando de tradicional? Que fique bem claro que é aquela aula que vocês já conhecem, ‘ah eu dou a definição, ou quer dizer o conceito, os exemplos e depois os exercícios’ é isso que é chamado do método tradicional.*

Annie: *Então, quando eu falei isso, eu sei que a aula na lousa não é tradicional, eu falei assim que eu fiquei preocupada quanto a isso, sabe?! De acabar indo para estas situações usando a lousa.*

Professora: *Em relação a isso, eu gostaria que vocês comentassem, fizessem a seguinte reflexão: vocês sairiam satisfeitos se fossem alunos com as aulas que vocês deram? Se vocês fossem os alunos, vocês estariam satisfeitos com estas aulas? Sim? Não? Por quê?*

Annie: *Ah, talvez eu falando não tenha sido do jeito que aconteceu, mas eu acho que estaria satisfeita sim, principalmente pela forma [...], do jeito que eu abordei, porque para mim foi abordado de outra forma, sabe, desta forma tradicional, na lousa, exercícios e tal. Agora, por exemplo, este jogo eu achei bem bacana, de poder construir a situação [...] então eu acho que, como aluna, eu estaria satisfeita, eu aprenderia o conteúdo também não numa aula tradicional, através de um jogo e seria interessante.*

[...]

Louis: *Eu acho que ficaria satisfeito com minha aula se estivesse assistindo, mas acho que tem muita coisa para melhorar, vendo agora como foi, principalmente na hora de dar significados para as coisas, sabe, a gente tentou colocar situações problemas, só que ainda assim, às vezes, quando a gente estava falando algumas coisas pode ser que tenha ficado muito abstrato, muito chato de ouvir [...].*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de reflexão 03.

A relação entre conteúdo e forma foi bastante discutida no coletivo das ações do ECS I de modo que os licenciandos apreendessem um modo geral de organização do ensino de matemática, para a EJA, fundamentado na Perspectiva Histórico-Cultural, tendo em vista a superação de aulas tradicionais. Com o intuito de identificarmos elementos que evidencie a apropriação ou não deste modo geral de organização do ensino, analisamos as ações desenvolvidas nas regências na EJA pelos licenciandos, por meio das anotações do Diário de Campo dessas aulas assistidas, bem como as gravações e relatórios de regência.

A dupla formada por Agnesi e Pierre trabalhou nas suas aulas de regência (5 horas-aula dividida em dois encontros) o conteúdo de equações de 1º e 2º grau. A metodologia utilizada foi a expositiva dialogada, seguindo a lógica tradicional de explicação do conceito, exemplos e exercícios. A busca pela construção do conceito de equações se deu pela analogia com uma balança de pratos usando o recurso visual de *slides*. Buscaram trabalhar a interpretação da linguagem usual e transformação para a linguagem matemática por meio de situações problemas, mas, não conseguiram partir de situações reais e que realmente fizessem sentido para o aluno, conforme reflexões realizadas sobre a prática de intervenção.

A dupla composta por Annie e Keti realizou 6 horas de regência no CEEJA dividida em 3 encontros com o conteúdo Conjuntos Numéricos. Diversificaram a metodologia de ensino, utilizando jogos, aula expositiva dialogada e material concreto. Os jogos foram utilizados para introduzir o conceito de conjuntos, para colocar em prática os conhecimentos

abordados e para avaliar a aprendizagem dos alunos. No intervalo de um encontro para o outro, solicitaram aos alunos que trouxessem situações do cotidiano que envolvesse números racionais, e então trabalharam o conceito de números racionais a partir das falas dos alunos. Ainda tratando dos números racionais, as licenciandas utilizaram bolos, como material concreto, para trabalhar o todo e as partes, as frações que representam os pedaços de bolo. Usaram o recurso de slides, lousa e giz, para os momentos expositivos em que foram abordadas as propriedades dos conjuntos numéricos e exemplos. Propuseram também resolução exercícios da apostila sobre o conteúdo trabalhado na aula.

Isaac e Emmy formaram outra dupla para a regência, a qual foi desenvolvida no CEEJA em 2 encontros de três horas cada, com o objetivo de ensinar o conteúdo de função de 1º e 2º graus. Os licenciandos buscaram, na introdução da aula, questionar os alunos sobre suas profissões e atividades diárias com o intuito de elencar várias situações do cotidiano que estão relacionadas ao conteúdo de função para justificar e contextualizar o estudo deste conteúdo. Após esta contextualização, a dupla seguiu a dinâmica tradicional de ensino: apresentação do conceito e exemplos. Contudo, propuseram outra forma de os alunos mobilizarem o conteúdo apresentado, por meio de um jogo. No segundo encontro, continuaram com a mesma dinâmica de ensino, utilizando o recurso de *slides* e da lousa para a exposição do conteúdo e, em seguida, entregaram uma lista de exercícios e foram respondendo-a junto com os alunos na lousa. Os licenciandos trabalharam também um exemplo de aplicação de função de 1º grau na conta de luz, justificando aos alunos a relevância deste conteúdo para o cotidiano. O conteúdo de função de 2º grau não foi desenvolvido. Os licenciandos justificaram que devido a quantidade de conteúdo, o pouco tempo para trabalhá-lo e ainda o ritmo da aprendizagem, optaram por aprofundar em um tópico (função de 1º grau) de modo a propiciar a aprendizagem dos alunos.

Vale destacar a criticidade dos licenciandos Emmy e Isaac na opção em não cumprir com o conteúdo que deveriam trabalhar, considerando a organização do curso no CEEJA, em detrimento da aprendizagem dos alunos.

A regência de Louis no CEEJA também aconteceu em parceria com uma colega da turma de ECS II. Essa regência foi num formato de oficina com duração de 6 horas dividida em dois encontros. A temática da oficina era “Probabilidade e Estatística”. Louis buscou maior dinamicidade na aula propondo a divisão da turma em grupos para a obtenção de dados do próprio grupo (idade, altura, peso e número de calçado) e, considerando estes dados iniciou a construção do conceito de tabela e gráficos. Após a explicação, entregou uma lista de

exercícios para os alunos e intercalou a resolução dela ainda em grupo com a explicação de novos conceitos. Os dados obtidos dos grupos no início da aula foram utilizados ao longo da aula, inclusive para trabalhar os conceitos de moda, média e mediana. No segundo encontro, o licenciando Louis ficou preso à exposição na lousa do conteúdo de probabilidade e resolução de problemas junto com os alunos.

A regência da licencianda Edith na modalidade de EJA não se deu no CEEJA, como ocorreu com os demais. Foi desenvolvida em uma escola estadual localizada em sua cidade, no interior de São Paulo. Trabalhou com duas turmas, sendo uma no Ensino Fundamental (7º/8º Ano – Termo III) e a outra no Ensino Médio (2º ano), ambas na modalidade de EJA, com duração de 3 horas-aulas cada. Em ambas as turmas, Edith trabalhou os conteúdos por meio de situações-problemas, promovendo discussões coletivas, atividades em grupo e individuais para a construção dos conceitos abordados. Na turma de EF, por apresentar alunos na faixa etária adulta (todos com mais de 40 anos de idade de acordo com o relatório de regência dessa licencianda), Edith abordou problemas coerentes com a realidade desses alunos, como exemplo, calcular a porcentagem de horas extras trabalhadas e do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Nessa turma, Edith também utilizou vídeos para introduzir as situações-problemas e desenvolver o conteúdo. Na turma de EM, Edith utilizou materiais concretos para que os alunos manipulassem para a interpretação de uma atividade de aplicação.

Conforme é possível perceber nas ações desenvolvidas nas aulas de regência pelos licenciandos, alguns conseguiram se apropriar das reflexões teóricas colocando-as em prática durante o processo de ensino. Como foi o caso das licenciandas Edith, Annie e Ketí. Outros já demonstraram maior dificuldade na apropriação do modo geral de organização do ensino de matemática para a EJA trabalhado no curso de formação, mas buscaram, em alguns momentos, tirar os alunos da posição de passivos e colocá-los em movimento de aprendizagem, como observado nas regências dos licenciandos Emmy, Isaac e Louis. E, ainda, práticas repetitivas, com a abordagem tradicional de ensino, restritiva à explicitação do conceito, exemplos e exercícios, como demonstrado na regência dos licenciandos Agnesi e Pierre.

Na Cena 3.2, Annie destaca em resposta à professora, que a forma com que abordou o conteúdo em sua aula a deixaria satisfeita enquanto aluna, pois teria tido condições de aprender com a construção das situações desenvolvidas no jogo proposto. Na fala de Annie,

enxergarmos a relação que ela estabelece entre a forma e a aprendizagem do conteúdo, sinalizando que a mudança da forma teria promovido sua aprendizagem.

Na fala de Louis, observa-se que os questionamentos provenientes das reflexões coletivas o fizeram perceber as fragilidades de sua regência. Quando diz: “*mas acho que tem muita coisa para melhorar, vendo agora como foi*”, Louis transmite a ideia de que foi neste momento que se conscientizou das ações de ensino desenvolvidas, sendo capaz de pontuar as necessidades de melhoria (situações problemas abstratas, sem sentido para os alunos).

Em relação ao critério de fundamentar-se em pesquisas acadêmicas para a elaboração do plano, a maioria dos licenciandos restringiram esta ação à obtenção de atividades para serem utilizadas (jogos, situações-problemas, dinâmicas, entre outras) nas aulas, desconsiderando questões como: implicações destas atividades no processo cognitivo do aluno, reflexões para a organização do ensino e dificuldades apresentadas nos processos de ensino e aprendizagem.

Quadro 17 - Cena 3.3/Episódio 3

Cena 3.3 – Como utilizar a pesquisa na elaboração do plano?

Professora: *Eu gostaria que vocês dissessem [...], quais foram as fontes de elaboração e reflexão, as pesquisas que vocês utilizaram para a elaboração do plano. Vocês podem falar um pouquinho?*

Keti: *Para a segunda aula a gente pensou no projeto de jogos que a gente já trabalha, tem todo um site [...]. Eu já conhecia o jogo zigue-zague [...] e achei legal aplicar. Já o bingo, a gente achou numa atividade proposta pelo PIBID [...].*

Professora: *A mesma impressão que eu tive no grupo anterior, eu tive neste aqui, que a pesquisa para vocês é a pesquisa de atividades. Agora, o quê que elas trazem em outras relações, de organização de ensino, de teoria, de reflexão teórica, de dificuldades dos alunos. Esta dificuldade que você [Annie] trouxe [compreensão do porquê da regra de sinal] é muito comum [...] é uma pergunta recorrente. Você falou: “ah, eu não esperava esta pergunta?” [...] Quando vocês planejaram a aula vocês não usaram a pesquisa para pesquisarem dúvidas dos alunos? [...] No estágio I, na aula experimental, um dos itens era: pesquisar dúvidas. Não pesquisaram outras coisas que não fosse a atividade?*

Keti: *Nesta parte, pelo menos eu não pesquisei.*

Annie: *O que eu pesquisei, foi o que o jogo poderia ajudar, não estas situações específicas assim, de dúvidas, então foi só em relação às atividades mesmo. Foi uma falha nossa!*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de reflexão 04.

Conforme fala da professora, os licenciandos já haviam desenvolvido o planejamento de uma aula experimental na disciplina de ECS I, e naquele momento foram orientados sobre a importância da pesquisa na elaboração do planejamento, não só para obtenção de atividades. Em outros momentos do estágio, como a preparação do ensino para a intervenção e nas aulas

de reflexões dessas, o planejamento das aulas de regência e apresentação do mesmo para análise coletiva, também foi ressaltado a necessidade da pesquisa para orientar a organização do ensino. [Diário de Campo]. Todavia, os elementos apropriados pela maioria dos licenciandos encaminham para a pesquisa de atividades, assim como apresentado na Cena 3.3.

Podemos constatar esta questão nas falas retiradas da autoavaliação da atividade de planejamento realizadas pelos licenciandos: “*analisamos e procuramos pesquisas acadêmicas que auxiliassem na aplicação de algo ‘diferente’ e atrativo, em relação ao tema da nossa aula. Foi então que encontramos os jogos!*” [Autoavaliação – Annie]; “*Utilizamos uma pesquisa acadêmica para o desenvolvimento da atividade do ‘Bingo dos conjuntos’.* Poderíamos ter utilizado mais pesquisas acadêmicas” [Autoavaliação – Keti]; “*As pesquisas acadêmicas contribuíram significativamente para o planejamento da aula na questão metodológica e na elaboração dos materiais usados, como as atividades de investigação*” [Autoavaliação – Edith].

Vale ressaltar que na resposta de Edith é possível identificar que considerou a pesquisa também para nortear suas escolhas metodológicas, embora esta escolha esteja atrelada às atividades.

Mesmo não demonstrando apropriação de todas as possibilidades da pesquisa para a organização da atividade de ensino, as licenciandas Annie, Keti e Edith, buscaram colocar em prática os critérios trabalhados no curso relacionadas ao ato de planejar, especificamente a presença de elementos de pesquisa acadêmica. Já os licenciandos Isaac, Emmy, Agnesi e Pierre afirmam não terem utilizado nenhum elemento de pesquisa acadêmica em seus planos de aula.

O licenciando Louis diz, em sua autoavaliação, ter utilizado “*alguns artigos e trabalhos para organizar a aula, mesmo que indiretamente, como o da importância do trabalho em grupo*” [Autoavaliação – Louis]. Ao dizer “*mesmo que indiretamente*”, Louis transparece que não buscou, de fato, pesquisas no momento da organização de seu plano de aula, mas que considerou as reflexões teóricas fundamentadas em pesquisas acadêmicas mobilizadas no curso. Durante a observação da aula de regência desse licenciando também foi possível observar a ausência de pesquisas para fundamentar as ações propostas [Diário de Campo].

Ainda sobre a ação de pesquisar, mas se tratando dos documentos oficiais, percebe-se a ausência de reflexões teóricas por parte dos licenciandos ao citarem os objetivos de ensino presentes neste documento. Inferimos que, por se tratar de um critério da atividade de planejar

e que seriam avaliados conforme esses critérios, os licenciandos se viam na necessidade de citar estes documentos, mas não se conscientizaram sobre a importância de avaliarem criticamente as diretrizes propostas nestes documentos oficiais e as implicações dessas na organização do ensino.

Alguns licenciandos perceberam a fragilidade de suas reflexões sobre os documentos oficiais durante o planejamento das regências a partir da autoavaliação de seus planos de aula com base nos estudos e discussões teóricas no âmbito de sua formação. Conforme podemos constatar nas falas de Isaac e Annie: *“houve a presença do currículo do Estado de São Paulo e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), porém a qualidade da reflexão necessita de ajustes e melhoramentos”* [Autoavaliação – Isaac]; *“Para fazer o plano, utilizamos o currículo e PCN, porém não chegamos a debate-los e nem a discuti-los a fundo, foi mais para montarmos o plano”* [Autoavaliação – Annie].

O último elemento observado na apropriação da significação da atividade pedagógica dos licenciandos, no contexto da EJA, diz respeito a avaliação da aprendizagem. Entendemos a avaliação como fundamental para compreendermos o sentido atribuído pelos licenciandos à atividade desenvolvida em sua formação inicial, particularmente no ECS. Pois, é por meio da avaliação que o professor, em atividade de ensino, terá condições de verificar se a necessidade de sua atividade (aprendizagem do aluno) foi satisfeita.

Quando a avaliação indica que a aprendizagem do aluno não foi alcançada, ela servirá ao propósito de repensar as ações realizadas na atividade de ensino visando a materialização do objetivo. Em todo o caso, seja para avaliar o próprio plano, seja para avaliar a aprendizagem do aluno, a avaliação, neste sentido, evidencia o objetivo maior da atividade de ensino – a aprendizagem do aluno.

A Cena 3.4 aponta que esta discussão sobre a avaliação foi abordada durante o curso, previamente às atividades práticas do estágio, de tal forma que subsidiasse a organização do ensino.

Quadro 18 - Cena 3.4/Episódio 3

Cena 3.4 – A avaliação da aprendizagem.

Professora: *Então, não só a avaliação que o Louis colocou – avaliar o próprio plano, mas como você colocou Edith, avaliar os alunos nesse momento. Que tipo de avaliação é essa que a gente faz? É uma avaliação formativa ou somativa?*

Edith: *Nossa professora, você cutuca hein!* [risos].

LicMat05: *É uma avaliação complementar aquilo da aula. Eu acho!*

Professora: *Vocês lembram né, que vocês tiveram a aula de avaliação, então. A questão não é o nome, se é formativa ou somativa, mas a oportunidade de sempre estar avaliando os dois lados. Não só a aula, seu plano, como os alunos. Geralmente a avaliação vem carregada de uma concepção ruim, por isso que as vezes a gente fala que é um feedback. Mas na verdade não é, você está avaliando e pode ser feito de várias formas. Só com uma pergunta simples, por que o tempo de intervenção que vocês tiveram [...] ou perguntando: O que vocês entenderam por moda? [...] Ou mudar a pergunta: vocês entenderam alguma coisa...? Tudo depende da sua relação com a sala de aula. Se você é professor daquela sala você vai fazer de um jeito, se você fez só uma oficina, você não tem tanto tempo de ficar perguntando [...] Agora se é uma sala sua, que você vai ficar o ano todo, você pode fazer isso de outras formas. Inclusive, nesse momento, [...] mobilizar os alunos a fazerem sua síntese. E aí eu vou lembrar mais uma vez essa aula que a gente falou de avaliação: ‘então, coloquem o que vocês entenderam, escrevam’ [ações discutidas na aula sobre avaliação para mobilizar as sínteses dos alunos]. Vocês podem pedir para entregar ou não. Para vocês terem esta anotação no caderno, porque uma coisa é o que o aluno acha que entendeu, outra coisa é na hora dele escrever, ou dele fazer. [...] Essa é uma das formas de criar no aluno aquela ação. Por isso que, vocês acham chato né, na aula de didática, que eu faço vocês fazerem aula, mesmo que não dê muito certo, mas vocês têm que agir, têm que vir do aluno fazer, não adianta a gente só falar. [...] A mesma coisa na aula [regências], ou seja, fazer com que os alunos tenham ações de síntese: ‘então, o quê que eu aprendi nessa aula?’ Mesmo que eu tenha que dar uma consultada no caderno e falar com as minhas palavras. Tudo bem! Não é só a definição, tem que entender o conceito.*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de reflexão 02.

O momento que suscitou esta reflexão sobre a avaliação da aprendizagem, os licenciandos ainda não haviam iniciado as regências. A professora de estágio, consciente da necessidade de os licenciandos se apropriarem do significado da avaliação, aproveita o direcionamento das reflexões sobre a avaliação para reforçar o seu caráter, bem como ressaltar as diferentes formas de realização da mesma dada as condições reais.

Analisando os planos de aula de regência elaborados pelos licenciandos e a autoavaliação desses, bem como a regência efetivada e as reflexões sobre essa prática, identificamos elementos que sinalizam a preocupação com a avaliação da aprendizagem e a presença de elementos teóricos na prática de avaliar.

A licencianda Edith buscou mobilizar na prática as orientações teóricas sobre o ato de avaliar citados pela professora – “*mobilizar os alunos a fazerem sua síntese*”, bem como outros conceitos sobre a avaliação trabalhados no curso. Em sua regência na EJA, no 7º/8º Ano do Ensino Fundamental, Edith avaliou a aprendizagem dos alunos por meio da participação deles nas discussões e o envolvimento na atividade em grupo. Além disso, solicitou aos alunos que elaborassem uma síntese do que aprenderam na aula. No relatório de regência, Edith apresenta indícios de articulações teórico-práticas e da apropriação do significado da avaliação na atividade de ensino ao dizer que: “*Para as avaliações, buscou-se*

fazer, de fato, uma avaliação do desempenho, da participação, da evolução dos alunos, ou seja, buscou-se compreender os avanços e as dificuldades apresentadas por eles, que vai além da verificação, conceitos que também foram estudados no curso” [Relatório de regência – Edith].

Nesta direção, os licenciandos Agnesi e Pierre também buscaram mobilizar os alunos a elaborarem sínteses. Dada as condições de sua regência, propuseram aos alunos, ao final das 5 horas-aulas ministradas sobre equação de 1º e 2º graus, a elaboração de uma síntese (escrita ou verbal) sobre os conceitos apreendidos nas aulas. Para Agnesi, *“um bate papo, com perguntas (sem assustar) pode trazer maior resultado e saber o que aprenderam e conseguiram absorver das aulas, considerando a participação deles”* [Autoavaliação - Agnesi].

O modo de avaliar realizado por essa dupla também apresenta influências da prática desenvolvida no estágio de intervenção, pois, durante a apresentação do planejamento dessa dupla na aula de estágio, a licencianda Agnesi diz ter se fundamentado na sua experiência adquirida com a intervenção no CEEJA e a percepção desta experiência para justificar a inclusão da ficha de avaliação ao final do curso, pois segundo ela: *“alguns alunos tem dificuldade de se expressarem pela fala, então ficarão mais a vontade para escrever sobre suas dificuldades e aprendizagens nesta ficha”* [Diário de Campo].

Os demais licenciandos também demonstraram durante a preparação e realização das aulas de regência, a articulação teórica sobre o ato de avaliar, em que desenvolveram a avaliação da aprendizagem de forma contínua, por meio da participação dos alunos nas atividades propostas, tais como: resolução de problemas, exercícios, atividades em grupos, jogos, entre outras.

5.4.2 *Episódio 4: (Res)significação da atividade de ensino de Matemática na EJA*

Nesse último episódio, buscamos relacionar os elementos evidenciados ao longo do movimento formativo dos licenciandos em Matemática, considerando as singularidades desses sujeitos, bem como as particularidades do contexto histórico e social e suas implicações nas atividades mobilizadas no contexto da EJA. Com isso, objetivamos identificar se houve a apropriação de novas significações sobre a atividade de ensino na EJA

e, ainda, se estas significações propiciaram a formação de novos sentidos para a atividade de ensino, tendo em vista o desenvolvimento da aprendizagem docente.

Para tanto, procederemos esta análise a partir da Cena 4.1, que, para nós, apresenta elementos fundamentais para a compreensão da formação da consciência dos licenciandos a respeito da significação da atividade de ensino de Matemática e subsidia nossa análise quanto a apropriação ou não desta atividade pelos sujeitos da pesquisa para o contexto da EJA.

Essa cena foi retirada das reflexões coletivas desencadeadas após a apresentação da regência da dupla composta por Agnesi e Pierre. Os colegas de Pierre falaram de seu desenvolvimento quanto a desenvoltura na aula, a superação do nervosismo que foi marcante na primeira experiência de estágio. Frente a esta discussão a professora de estágio faz o seguinte questionamento:

Quadro 19 - Cena 4.1/Episódio 4

Cena 4.1 - Qual a diferença entre a apresentação de uma aula experimental e a regência?

Professora: *Quando vocês apresentaram os seminários, ou mesmo aquela aula experimental, qual é a diferença de estar apresentando para os colegas e de estar apresentando lá [na escola]?*

LicMat11: *Eu quase tive um faniquito [risos] de nervoso.*

Professora: *Lá ou aqui?*

LicMat11: *Lá!*

Professora: *Por quê? O que que muda nesta situação, por que não é a mesma coisa?*

LicMat05: *é porque quando a gente vai falar aqui para a sala, sendo um conteúdo que a gente estuda toda hora, se falta alguma fala ou se a gente falhou em algum conteúdo matemático, a gente sabe que o pessoal que está ouvindo aqui sabe o que está acontecendo. Tanto que quando a gente preparou a aula experimental, pelo menos o meu grupo, a gente preparou, praticamente, não foi nem para o ensino, foi para os alunos da turma que a gente preparou a aula, então a gente tem um pouco desta tranquilidade [...].*

LicMat11: *A questão não é nem ter preocupação, é o excesso de preocupação também, aquela coisa de ter o inesperado, você está ali [na escola] e não sabe o que vai acontecer.*

Agnesi: *O nosso medo é, por exemplo, aqui a gente pode ser corrigido pelos amigos, se a gente falou alguma coisa errada, eles vão saber que está errada. Mas a gente ter a responsabilidade de ensinar para quem não sabe e dentro da aula talvez passar algo errado, talvez pelo nervosismo e tudo mais, ou despreparo também, isso dá causa muito pressão, da gente engessar isso no aluno, as vezes sem querer.*

[...]

Edith: *Quando você vai ensinar você tem que levar em conta tudo o que seus alunos já sabem, que seus alunos são diferentes, então você tem todo um planejamento antes. Aí quando você está na sala [universidade], não sei, eu não sinto a mesma coisa de estar apresentando alguma coisa aqui para a sala de quando eu estou numa sala de aula.*

Professora: *Aqui tem menos inesperados do que lá. [...].*

LicMat05: *Na verdade, aqui na sala, não sei, eu vou falar por mim, eu não vou ser hipócrita. Quando eu apresento trabalho eu sei que quem está me avaliando é o professor, então eu fico muito mais preocupado em explicar o que eu quero passar para o professor, não que eu não me preocupe com a sala, mas, se eu cumprir com o que o professor me pediu eu sei que a sala vai ter o mesmo conteúdo, então assim, a minha maior preocupação é em passar o conteúdo que eu estou sendo avaliado. Agora lá na escola, minha preocupação é, o que eu estou fazendo eles estão aprendendo, o que eu estou passando, o que eu estou ensinando, o que eu tenho de bagagem é o suficiente, eu estou fazendo certo ou errado. Ali tem outras pessoas dependendo do que eu estou ajudando no ensino e aprendizagem, então eu posso dificultar muito a vida daquelas crianças, eu posso piorar, posso facilitar, tem muito disso, então eu acho que é bem diferente.*

Professora: *Então a gente começou com a timidez, e caminhamos para a responsabilidade, porque a responsabilidade lá é muito maior, porque se ele aprender errado é culpa sua.*

LicMat05: *Aqui a gente pode refazer e melhorar, aqui a gente pode errar!*

Fonte: Dados da pesquisa – Aula de reflexão 04.

Essa cena ocorreu nas últimas reflexões coletivas na disciplina de estágio, quando os licenciandos já haviam realizado todas as atividades práticas. Nela, identificamos a mudança de perspectiva sobre a prática em situações reais, quando comparadas às aulas experimentais desenvolvidas no âmbito do curso, como preparação para a inserção na realidade concreta. Com base nas particularidades do contexto, onde se dava a prática do licenciando, apresentavam-se diferentes necessidades, conseqüentemente, diferentes motivos geradores de sentido. No contexto do curso de formação, a necessidade era evidenciar, por meio de sua prática de ensino (aula experimental), a articulação dos significados apreendidos durante a formação sobre o modo geral de organização de ensino. Assim, o sentido manifestado a esta atividade, tem a ver com a avaliação que receberá de seu professor nesse processo. Já no contexto escolar real, em que os alunos não são “figurantes” de uma situação hipotética, são sujeitos de diferentes contextos, com diferentes saberes experienciais, em busca de sua formação humana por meio da apropriação dos significados sociais, os quais cabe ao professor propiciar meios para a apreensão, configura-se outro motivo – promover a aprendizagem do aluno.

Nesse último contexto, o sentido atribuído à atividade de ensino fomenta a conscientização sobre a responsabilidade do professor frente a realidade educacional. Munido com essa consciência, o licenciando poderá superar a alienação de sua atividade de ensino, ocasionada pela cisão entre significado social e sentido pessoal, rumo a uma *práxis* transformadora em sua atuação futura.

A partir da universalidade apresentada na Cena 4.1 sobre o papel do professor, enquanto agente responsável pela transmissão dos significados sociais construídos

historicamente, buscaremos as singularidades condicionadas pelas particularidades de cada sujeito, com o objetivo de sintetizar o movimento de constituição da atividade de ensino na EJA.

Com base na fala de Agnesi na Cena 4.1, inferimos que as reflexões teórico-práticas subsidiaram a formação de sua consciência em relação a responsabilidade da atividade docente – a de ensinar. Por outro lado, observa-se que esta licencianda teve dificuldades na apropriação do modo geral de organização do ensino de matemática para a EJA abordado no curso.

A metodologia utilizada por Agnesi, tanto na aula de intervenção, quanto na regência, foi a expositiva dialogada, seguindo a lógica tradicional de explicação do conceito, exemplos e exercícios. Embora, na aula de regência evidencie uma preocupação em tentar desenvolver a aula diferente do método tradicional, buscando introduzir o conteúdo por meio de uma situação problema, o uso de problemas matemáticos se restringiu à explicação do conteúdo, não possibilitando aos alunos autonomia para mobilização e construção dos conceitos abordados.

Frente as contradições entre a consciência de Agnesi sobre o significado social do trabalho do professor e suas práticas desenvolvidas nos estágios de intervenção e regência, inferimos que as condições concretas de sua formação inicial não possibilitaram a apropriação do modo geral de organização de ensino, em particular, para a EJA, de modo a superar o método tradicional de ensino. Pois, para Agnesi sua prática na regência não foi tradicional.

Tivemos o cuidado de não dar uma aula tradicional, fazer com que os alunos participassem continuamente em todos os momentos das aulas, sem que nada fosse dado de forma decorada. De início, iríamos colocar um jogo para os alunos como forma de interação, mas ficamos com receio de tomasse muito tempo de aula e decidimos tirá-lo, mas, mesmo assim, tomamos cuidado para que ela fosse a mais didática possível. Então, a meu ver e pela experiência que tive nessa regência, os métodos utilizados para essa aula foram eficientes para a aprendizagem dos alunos de forma significativa, a participação dos alunos foi ótima e os objetivos propostos, descritos acima, foram realizados de maneira satisfatória. Claro que há sempre como melhorar, como por exemplo, dar mais situações problemas no conteúdo de equação de segundo grau, mas infelizmente não houve tempo o suficiente para que isso acontecesse, mas me sinto satisfeita com o resultado e utilizaria novamente esse Plano de Aula para uma outra oportunidade e caso houvesse mais tempo para aplicá-la, pois fizemos o possível para elaborar uma aula coerente com tudo que aprendemos no curso até o momento. [Relatório de Regência].

A discussão frisada na Cena 3.2, da relação entre conteúdo e forma, a qual foi trabalhada em várias situações pedagógicas ao longo das disciplinas de ECS, PEM e Didática da Matemática, não foi apropriada por Agnesi, pois para ela aula tradicional refere-se as aulas

decoradas em que os alunos não participam. Quando pontua a possibilidade do jogo, mas o descarta devido ao receio de tomar muito tempo, sinaliza também o não entendimento da função pedagógica do jogo nos processos de ensino e aprendizagem, função essa que também foi abordado nas disciplinas pedagógicas do curso supracitadas [Diário de Campo].

As ações propostas em sua aula de regência – explicação do conceito, exemplos e “*lista de treino*” [termo utilizado por Agnesi no seu relatório de regência], propiciaram a aprendizagem dos alunos, conforme fala dessa licencianda, com base em seus métodos avaliativos. Fato que demonstra a preocupação dela com a aprendizagem do aluno. No entanto, a aprendizagem dos alunos estava relacionada a aplicação da técnica para resolução das equações propostas. Não houve o desenvolvimento do pensamento teórico decorrente da apropriação do conceito.

Do exposto e considerando que na compreensão dessa licencianda, na organização do ensino para a EJA foi feito “*o possível para elaborar uma aula coerente com tudo que aprendemos no curso até o momento*”, inferimos que as condições de formação do curso não foram suficientes⁹ para que Agnesi se apropriasse do modo geral de organização do ensino para a EJA, tendo em vista a *práxis* transformadora. Ou seja, as reflexões teórico-práticas não foram suficientes para motivá-la a apropriar-se de uma nova qualidade do modo geral de organização do ensino para EJA.

Vale ressaltar que em relação a outro aspecto da aprendizagem docente – a sensibilidade (FONSECA, 2002), Agnesi observa em sua apresentação da regência, na aula de reflexão, que desenvolveu uma sensibilidade para perceber se os alunos estão com dificuldades na compreensão do conteúdo trabalhado, em suas palavras:

Realmente, depois de todo este tempo que a gente teve de estágio, tanto no ano passado, como nesse, eu, particularmente, consegui ter mais sensibilidade em perceber se um aluno está perdido, se ele está com vergonha de perguntar [...] eu acho que tenho a sensibilidade de perceber nos alunos, pela feição, se eles estão com dúvidas ou não, qual seria, se quando eu falo eles mostram mais dúvidas ou não. [Aula de reflexão 04].

De fato, durante as observações de sua prática de estágio no CEEJA, foi possível perceber esta sensibilidade quanto aos sinais que os alunos apresentavam no decorrer de suas

⁹ Ao indicarmos que as condições de formação do curso, particularmente na disciplina de ECS, não foram suficientes para a apropriação do modo geral de organização do ensino para a EJA, não idealizamos a formação inicial como suficiente para preparar o professor para a realidade concreta. Compreendemos a necessidade de formações continuadas. As constatações emanadas se baseiam na efetividade das ações intencionais desenvolvidas no ECS, com base nas condições concretas, decorrentes da pesquisa, que objetivavam a apropriação, pelos licenciandos, do modo geral de organização do ensino de Matemática para a EJA.

exposições do conteúdo quando não estavam compreendendo. Nestes momentos, Agnesi perguntava aos alunos se haviam entendido e se dispunha a explicar novamente, inclusive em relembrar conteúdos necessários para a compreensão. Entendemos que esse aspecto está relacionado à formação de sua consciência sobre o papel do professor.

Devido a dinâmica de desenvolvimento das intervenções e regências no CEEJA ter sido em duplas, observamos elementos comuns no desenvolvimento da aprendizagem docente entre Agnesi e Pierre relacionados a organização do ensino de matemática para a EJA.

De acordo com o relatório de observação do aluno Pierre é possível perceber a relação que ele estabelece com as discussões realizadas nas disciplinas do curso, em particular, PEM e ECS, sobre a necessidade de diversificar as metodologias para o ensino, tendo em vista o alcance dos objetivos.

Com base em minha formação em andamento como professor, eu tentaria métodos distintos, não abandonando giz e lousa, mas trazendo outros meios, ou até mesmo com a própria lousa, mas com meios para tentar conseguir ao menos o interesse dos alunos, como atividades em grupo, utilização de tecnologias, por exemplo. Claro que há de se considerar que trazer esses métodos “alternativos” nem sempre é fácil, principalmente considerando determinadas turmas, mas é algo que poderia ser pensado, pois somente esse método tradicional, com base no observado, não se mostra muito efetivo. [Relatório de Observação].

Outro aspecto evidenciado no relatório de observação redigido por Pierre que está relacionado à apreensão dos significados da ação docente por este licenciando, diz respeito a sua avaliação da atividade de ensino do professor observado. Segundo Pierre o professor tem conhecimento sobre o conteúdo, explicando de forma clara os questionamentos dos alunos sobre o conteúdo apresentando, “porém, em alguns momentos, algumas dessas explicações são apenas de ‘o que fazer’, ignorando o ‘como e porque fazerem’” [Relatório de Observação]. Nesta crítica, Pierre apresenta a necessidade de a ação do professor propiciar ao aluno a compreensão dos conceitos e não somente as técnicas para aplicá-los a situações problemas.

Diante das análises de Pierre sobre a observação da prática docente e a realização de sua prática nos estágios de intervenção e regência identificamos contradições entre a reflexão e a ação. Ao mesmo tempo que Pierre entende a necessidade de diversificar as metodologias, não conseguiu colocar em prática. Desta forma, inferimos que a apropriação do modo geral de organização do ensino para a EJA, dadas as condições criadas no âmbito de sua formação inicial, em particular no ECS, apresentou limitações.

Entretanto, observa-se que as ações mobilizadas durante a formação inicial propiciaram a Pierre a formação de novos sentidos referentes à docência na Educação Básica. Conforme dito anteriormente, Pierre não pretendia exercer a docência ao ingressar no curso de licenciatura, mas, ao final do curso, demonstra mudança em seus objetivos: *“Minha ideia inicial era seguir diretamente para mestrado após a conclusão da graduação, e seguir assim a carreira acadêmica. No entanto, a partir de toda a experiência adquirida durante esses quatro anos, tanto no âmbito da docência quanto em pesquisa, onde faço parte de um projeto de iniciação científica, optei em seguir a docência”* [Memorial II].

Considerando esta mudança de perspectivas apresentada por Pierre relacionada à docência, infere-se que as ações no curso de formação possibilitaram a este aluno a apreensão do significado social da atividade docente. Pierre ressalta, em seu memorial formativo, que *“[...] ser professor de Matemática é, principalmente, poder construir junto com o aluno o conhecimento, em particular o conhecimento matemático, indispensável na vida cotidiana, seja qual for o cotidiano do aluno. [...] É também participar do crescimento do aluno, de sua formação intelectual e humana, cidadã, conhecendo e entendendo o contexto de cada aluno.”* [Memorial II].

Sobre o movimento de aprendizagem da licencianda Annie, identificamos pela análise dos motivos que a levaram a optar pela docência que esta licencianda já apresentava afinidade tanto com a disciplina de Matemática, quanto com a função da profissão. Contudo, as condições do curso de licenciatura que lhe impôs novas necessidades relacionadas ao conteúdo Matemático e ao ofício de professor, desconstruíram suas idealizações sobre a Matemática e sobre o ensino.

Embora as particularidades do contexto de formação de Annie tenha provocado questionamentos sobre sua escolha profissional, as necessidades criadas a motivaram a colocar-se em movimento de aprendizagem da docência consciente da importância em apreender o conteúdo matemático e o conhecimento pedagógico, além da conscientização da função social do professor, conforme podemos constatar em sua fala:

Para ser professor de matemática, você precisa primeiro ter uma boa base e domínio dos conteúdos e saber a melhor forma de como aplicá-los e transmiti-los e é por isso que a parte pedagógica também é muito importante e essencial para a formação de um professor. Além disso, trabalhamos com seres humanos e nem sempre ser professor vai ser só transmitir conhecimento matemático, muitas vezes vamos encontrar os alunos em situações que temos de ter empatia, ajudar e aconselhar. Juntando tudo isso, ser professor é ajudar o aluno a compreender o que está em sua volta, estabelecer relações matemáticas com seu meio e sua vida, dar

possibilidades para que o mesmo possa crescer e desenvolver habilidades, dar base para que consiga se qualificar e se tornar um bom profissional. [Memorial II].

Conforme discutido antes, a organização do ensino para a prática de intervenção realizada por Annie restringiu-se à abordagem tradicional. Mas, esta primeira experiência prática aliada às reflexões teóricas propiciaram um salto qualitativo da intervenção para a regência na EJA. Os pontos abordados nas aulas de reflexão, as orientações durante as aulas de ECS e PEM dadas pela professora de estágio, bem como pela pesquisadora que acompanhou os estágios na EJA, foram consideradas no planejamento da regência.

Annie demonstrou a capacidade de refletir sobre os conteúdos e o estágio de aprendizagem dos alunos, buscando agir de modo a evitar confusões no processo de aprendizagem; a capacidade de analisar o contexto da aula em execução com o planejamento, refletindo na ação de modo a prosseguir com a atividade de ensino e aprendizagem (adaptação do jogo Bingo); e explorou vários modos de abordar o conteúdo matemático durante o desenvolvimento da sequência de aulas ministradas no CEEJA. Dentre eles, destaca-se o uso de jogos na regência.

A mediação do processo de aprendizagem por meio de jogos se deu de forma consciente buscando o alcance de fins específicos no decorrer das aulas, e não como um elemento de descontração na aula. Isto reflete as discussões emanadas pela professora de estágio quanto a reflexão sobre as escolhas dos meios e instrumentos aliados ao alcance do objetivo – a aprendizagem do aluno, bem como sua participação no projeto de extensão “Jogos e Educação Matemática”.

A análise das produções e ações realizadas por Edith durante o ECS nos possibilitou identificar as necessidades advindas do contexto sócio-histórico desta aluna, as quais motivaram-na a colocar-se em atividade com o intuito de apreender as ações e operações necessárias para o desenvolvimento do processo de ensino, em particular na EJA, considerando o contexto de realização da atividade e objetivando a aprendizagem do aluno.

As ações desencadeadas neste processo, especialmente as articulações promovidas entre as pesquisas em ensino e a prática docente, por meio do trabalho coletivo, possibilitaram a Edith a apropriação de conhecimentos teórico-práticos que subsidiaram aprendizagens necessárias para a *práxis* docente na EJA, tais como: a função social do professor, consciência crítica da realidade social, compreensão das necessidades dos alunos e das especificidades do ensino diante dessas necessidades, apropriação dos conteúdos de ensino e saberes pedagógicos, e reflexão crítica na e sobre a prática.

Nós, em formação, devemos ter consciência do que estamos sujeitos a enfrentar, conhecendo obstáculos da nossa profissão, para que não sejamos profissionais frustrados logo no início da carreira. A aula não será boa todos os dias, o conteúdo nem sempre vai avançar como planejamos, não seremos sempre respeitados dentro da sala, os alunos nem sempre vão participar, muitas vezes não teremos o apoio da gestão, enfrentaremos situações delicadas e inesperadas. Devemos ser profissionais e fazer a nossa parte enquanto professores. Conquistar o respeito e a confiança da turma é fundamental, mas não há um manual de atuação para que isso aconteça. [Memorial I].

A aluna Edith demonstra ter consciência dos obstáculos ao desenvolvimento do trabalho docente, mas não os enxerga como impeditivo. Neste aspecto, percebemos elementos das reflexões teóricas promovidas pelas disciplinas do curso de formação, especialmente as didático-pedagógicas, sobre a prática de estágio surtindo efeitos positivos na conscientização da aluna sobre as dificuldades presentes na profissão docente e a atuação profissional.

Ainda no trecho citado, pode-se notar a consciência crítica da aluna Edith frente às necessidades que a profissão de professor exige. Ao dizer que “*não há manual de atuação*” para a prática docente, Edith destaca sua compreensão quanto à postura autônoma e crítica do professor sobre sua prática, diante a realidade social existente, compreensão esta fundamental para a construção de uma *práxis* transformadora (FREIRE, 2002; GIROUX, 1997).

Do exposto e considerando o desenvolvimento de Edith ao longo das ações formativas propostas no ECS, particularmente no âmbito da EJA, inferimos que essa licencianda apreendeu o modo geral de organização do ensino e o significado social de ser professor, compreendendo a responsabilidade de ensinar e “*contribuir com a formação do cidadão*” [Memorial II].

Ao nos atermos à trajetória formativa do licenciando Louis, identificamos que o curso de formação inicial propiciou a formação de novos significados sobre a docência. As motivações iniciais que o levaram a ingressar no curso de licenciatura em Matemática não estavam relacionadas à significação da atividade pedagógica. Contudo, ao se deparar com as disciplinas pedagógicas, em especial a disciplina de Psicologia em Educação, Louis despertou o interesse pela Educação e passou a objetivar a profissão de professor. Assim, inferimos que com a apropriação de novos elementos que constituem a atividade do professor, Louis atribuiu novos sentidos a esta profissão.

Ao longo do curso de formação inicial, a atividade principal de Louis era a de estudo. Somente em meados do último ano de formação é que sua atividade principal passou a ser o trabalho (docência). Isto explica a hierarquização dos motivos apresentados por este

licenciando durante as ações propostas nos estágios de intervenção e regência no contexto da EJA. Conforme apresentado nas análises, os motivos que impulsionaram a atividade de Louis durante a intervenção e a regência na EJA estavam relacionados a necessidade de cumprir as tarefas dessa disciplina para concluí-la. A aprendizagem dos alunos configurava-se como motivos estímulos na realização da atividade. Com isso, Louis limitou sua prática de ensino ao método tradicional, apresentando dificuldades de superação desse método e de apropriação do modo geral de ensino de Matemática para jovens e adultos conforme estudos e reflexões teórico-práticas desencadeadas no curso, particularmente nas disciplinas de ECS, PEM e Didática da Matemática.

A mudança de sentido sobre a atividade pedagógica ocorreu no último semestre do curso, quando esse licenciando iniciou sua atividade docente, conforme relato de Louis:

Acredito que o principal que afeta nossa prática docente, talvez não seja as lacunas deixadas em minha formação, mas, talvez, a falta de experiência e engajamento com a ideia de trabalhar como professor. Foi apenas neste último ano que comecei a trabalhar efetivamente como professor em um colégio e viver a rotina de um profissional desta área. Conforme foram aparecendo as necessidades eu pude perceber que certas vezes, deixei a desejar em termos de dedicação a um conteúdo ou disciplina como um todo, porém quando precisei, eu tinha a base necessária para correr atrás para suprir essa necessidade. [Memorial II].

Desta fala, inferimos que as necessidades criadas no curso de formação inicial não foram suficientes para que Louis entrasse em movimento de atividade de ensino. As atividades de formação contribuíram para a apropriação de novos significados sobre a docência, pois na fala de Louis é destacado que o curso lhe deu “*base necessária para correr atrás para suprir essa necessidade* [decorrentes da docência]”, mas não geraram motivos dotados de sentidos para que, durante as atividades práticas, Louis orientasse sua atividade motivado pela materialização da aprendizagem do aluno, convergindo o sentido atribuído a esta atividade com o seu significado social.

Em seu último relatório de regência, realizado na modalidade regular (neste momento Louis já havia cumprido sua carga horária de estágio na EJA), é que encontramos indícios da superação do método tradicional de ensino e de apropriação do significado da avaliação nos processos de ensino e aprendizagem.

Nesta regência em especial, pude ver a importância que tem de realizar o planejamento de aula. Como eu já trabalho dando aulas em um colégio particular, muitas vezes eu tenho que substituir um professor de última hora e acabo tendo que “improvisar” uma aula na hora para ensinar certo conteúdo aos alunos, com essa regência pude perceber a diferença na qualidade de aula que eu entrego aos alunos

quando tenho tempo para me preparar. Atividades mais lúdicas e mais interativas acabam não existindo se eu não conseguir ter uma boa preparação prévia, e quando existiram essas atividades “diferenciadas” foram mal executadas. Assim, passei e entender melhor a importância do planejamento de uma aula e deixei ainda mais para trás aquela visão de que “nenhum professor se prepara pra dar aula, é só chegar e falar o que você sabe” que eu tinha quando ingressei na faculdade. Dentro dessa ideia, pude ver também as vantagens de utilizar aulas com atividades alternativas, algo fora do padrão de: explicação na lousa, exercício e correção. [...] Essas experiências com a regência com certeza vão servir para que, no futuro, quando eu for aplicar esses conteúdos e jogos eu pense melhor e me organize melhor para favorecer o aprendizado dos alunos. [Relatório de Regência].

Portanto, as práticas formativas do curso de formação inicial aliada ao trabalho como professor proporcionaram as condições concretas para a formação de novas motivações geradoras de sentido para a realização da atividade de ensino. Constatação que corrobora com a pesquisa de Dias e Souza (2017, p. 195), ao inferirem que no caso dos licenciandos que atuam como professores “[...] é provável que as necessidades prementes nos universos de significação vinculados aos seus espaços de trabalho sejam convergentes com sua atividade de estudo, e que tais vínculos dialeticamente se estabeleçam com sua atividade de ensino”.

A particularidade do contexto de Ketí também traz elementos do vínculo entre trabalho e atividade de estudo no seu estágio final de formação. No último semestre de seu curso iniciou o trabalho como professora numa escola estadual. Para Ketí, a inserção no ambiente escolar como professora tem lhe possibilitado a construção de sua formação docente, subsidiando suas reflexões a respeito da estruturação do seu curso de formação, destacando a lacuna existente na relação entre teoria e prática. “A teoria e a prática são trabalhadas separadamente no processo de formação de professores, o que torna difícil para quem entra em contato com a escola fazer essa relação, já que para ter um ensino significativo é preciso que os dois estejam entrelaçados” [Memorial II].

Esta dissociação entre teoria e prática percebida por Ketí e demarcada na literatura, acentua-se quando não há um diálogo entre as disciplinas de conteúdos matemáticos com as de cunho pedagógico na formação inicial do professor.

Outra lacuna que pude perceber no curso é a grande ênfase na aprendizagem de conhecimentos conceituais e a secundarização dos conhecimentos pedagógicos, é preciso ter relações entre saberes docentes e conhecimentos pedagógicos para isso no curso precisa-se de mais espaço para aprender a ensinar e aprimorar o ensino na construção da trajetória docente. [Memorial II].

O ECS tem proporcionado o intercâmbio entre a universidade e a escola com o objetivo de promover a relação entre teoria e prática, no entanto, para Ketí isto não é suficiente.

Apesar de o curso propor carga horária de estágio em escolas, acredito que somente o estágio não é suficiente para a construção da prática docente enquanto estamos em formação. Penso que é preciso criar mais espaços de convergência entre universidade e escolas básicas. Já existem algumas dessas relações, como os projetos de extensões, mas seria importante se todos os alunos tivessem oportunidade de participar, já que para esses tipos de projetos há limites de bolsistas ou estão até deixando de existir por conta dos cortes de verbas. [Memorial II].

As particularidades vivenciadas por Ketí em seu contexto sócio-histórico e em sua formação inicial possibilitaram-na o desenvolvimento da consciência crítica sobre as relações sociais estabelecidas no âmbito educacional, as necessidades deste contexto e o papel do professor frente a esse cenário – “*Acredito que o meu papel como futura educadora será de grande responsabilidade social na formação dos alunos como cidadãos*” [Memorial II].

Os significados apreendidos durante o curso de formação inicial sobre a organização do ensino de Matemática, de modo geral, e particularmente para o contexto da EJA, possibilitaram à Ketí nova qualidade da organização do ensino para a regência no CEEJA, superando o método tradicional de ensino mobilizado na sua primeira experiência com a docência, no momento da intervenção. Desta forma, inferimos que Ketí apropriou-se das reflexões teórico práticas desenvolvidas na sua formação objetivando-as em sua prática de estágio e colocou-se em movimento de atividade de ensino, almejando a aprendizagem dos alunos.

Ressalta-se no movimento da aprendizagem de Ketí que a convergência do significado de sua atividade de trabalho iniciado último ano de sua formação inicial, com a atividade de estudo proposta na disciplina de estágio, contribuiu para que essa licencianda entrasse em atividade de ensino. Pois, no primeiro movimento formativo, no ECS I, quando Ketí ainda não exercia a atividade docente, o sentido atribuído à atividade de ensino na EJA correspondia a motivação de obter êxito nas tarefas propostas na disciplina, conforme evidenciado anteriormente.

A crítica apresentada por Ketí sobre a necessidade de uma maior articulação entre a teoria e a prática no curso de formação inicial, também foi elucidada por Emmy. Para Emmy, o curso “[...] *forma pessoas preparadas para a atividade docente e de pesquisa*”, mas tece uma crítica sobre a necessidade do maior enfoque nas práticas reais:

Contudo, não posso deixar de reconhecer que muitas vezes faltou alguma reflexão mais realista, factual, aplicada do ensino de matemática. Na prática de estágio docente, por exemplo, pude perceber que algumas situações de incompreensão por parte dos alunos eram inesperadas demais e exigiam mais recursos sobre a didática do que aqueles que encontramos durante estes anos. [Memoria II].

Considerando a convergência entre as particularidades de Ketí e Emmy, ambas puderam vivenciar o contexto da prática profissional ainda durante o curso, desta forma, as condições concretas da realidade escolar propiciaram a elas compreenderem a necessidade de uma aproximação maior entre a teoria estudada no curso e a prática real.

Conforme apresentado anteriormente, o curso de formação inicial, particularmente a disciplina de ECS, possibilitou à Emmy conferir novo sentido à profissão docente decorrente da motivação em ensinar adquirida neste contexto. Concomitante às necessidades criadas em sua formação, Emmy passou a vivenciar as particularidades advindas do contexto escolar por meio de sua atividade laboral. Embora Emmy não exercesse a atividade docente na sua prática profissional, pôde vivenciar esta prática auxiliando os processos de ensino e aprendizagem como estagiária e, posteriormente, como agente educacional.

As necessidades criadas no âmbito profissional motivaram Emmy a se dedicar nas disciplinas pedagógicas do curso de formação, nas quais Emmy apresentava mais dificuldades quando comparadas às disciplinas de conteúdos matemáticos, pois estas últimas eram as que ela mais gostava. Assim, as motivações emergidas no contexto profissional, levaram Emmy a atribuir novo sentido à educação: *“Percebi que para a educação as disciplinas pedagógicas me ajudariam muito a pensar e refletir sobre minhas ações e comportamento dentro de uma sala de aula, assim como também entender o aluno, assim sendo tenho que me esforçar um pouco mais nessas matérias”* [Memorial I].

As vinculações entre as atividades de trabalho e de estudo possibilitaram à Emmy apropriar-se do significado social da atividade docente, porém as divergências de focos de atuação entre os objetivos do curso de formação inicial (formar professores para os níveis de Ensino Fundamental II e Ensino Médio) e o objetivo de Emmy (atuar na educação infantil) podem ter influência nas práticas de estágio de Emmy no contexto da EJA, na qual foi possível observar a dificuldade de superação do método tradicional de ensino.

A abordagem tradicional dada ao planejamento da intervenção e regência de Emmy para a EJA, a qual foi realizada em conjunto com o licenciando Isaac, já havia sido sinalizada nas reflexões coletivas para organização do ensino. A partir dessas reflexões, Emmy pontuou em sua autoavaliação a necessidade de melhorar a qualidade na organização do ensino de modo a promover a objetivação das noções teóricas abordadas no curso, conforme fala:

“Quando realizamos o plano, acabamos não nos atentando a alguns elementos importantes [...] Achei que no plano parecia uma aula totalmente tradicional, na teoria ela não seria, mas quando montamos não conseguimos aplicar o que estudamos” [Autoavaliação – Emmy].

Nesta mesma direção caminha a autoavaliação do licenciando Isaac sobre a qualidade da objetivação das noções teóricas abordadas no curso: *“A teoria matemática presente no plano está adequada aos conteúdos vistos durante o curso, porém, a grande falha foi na estruturação e desenvolvimento, dando a reflexão de uma aula tradicional.”* [Autoavaliação – Isaac]. Em ambas as reflexões, nota-se uma contradição, pois entendem que a teoria estudada foi contemplada, mas, ao mesmo tempo, não a mobilizaram na estruturação do planejado.

Das falas desses sujeitos, inferimos que ao dizerem que a teoria foi contemplada, consideraram apenas o conteúdo matemático. Assim, não se apropriaram da unidade entre conteúdo e forma, isto é, da interdependência entre estes elementos para a qualidade da organização do ensino.

Analisando as condições do contexto de formação do licenciando Isaac, assim como fizemos com Emmy, para buscarmos compreender a essência do movimento de formação para a docência, bem como as contradições presentes neste processo, identificamos indícios que podem justificar a dificuldade de objetivação da teoria estudada no curso, os quais relacionam-se a hierarquização das atividades desenvolvidas por Isaac.

Isaac também sofreu influências de sua prática profissional no âmbito educacional voltada para a área de gestão educacional, as quais implicaram em novas objetivações para sua atuação profissional futura, conforme apresentado anteriormente. Considerando que a formação inicial em Licenciatura em Matemática não prepara profissionais para a gestão escolar, mas aborda questões importantes para a atuação de um gestor, inferimos que Isaac compreende a formação adquirida como um meio para um fim.

A atividade principal de Isaac é a de trabalho. Concomitante a esta, Isaac desenvolve a atividade de estudo, sendo que esta última subsidiará o alcance de suas aspirações na primeira atividade. Para tanto, Isaac necessita concluir sua formação inicial, conforme frisado em sua fala: *“Tenho como objetivo principal, neste momento, a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática”* [Memorial I]. Com base nessas múltiplas determinações da atividade de Isaac, o sentido atribuído a atividade desenvolvida na disciplina de ECS condiz com sua motivação em concluir o curso.

Com a análise minuciosa do desenvolvimento da atividade dos licenciandos exposta aqui, tendo como referência a particularidade do contexto social e formativo, pudemos evidenciar as múltiplas relações que determinaram as transformações dos vínculos sistêmicos internos dessa atividade e se elas culminaram na atividade de ensino de Matemática na EJA, contribuindo para a constituição do ser professor para esta modalidade.

CAPÍTULO 6 - A constituição do “Ser” professor para a EJA

Após todo o movimento realizado na pesquisa explicitada aqui, na qual mobilizamos ações com fins específicos que visavam a objetivação do fim geral dessa atividade, qual seja: *investigar o movimento de constituição da atividade de ensino, no contexto da EJA, desenvolvido no processo de formação inicial de professores de Matemática, por meio do ECS*, apresentamos, neste capítulo, a síntese das múltiplas determinações da atividade de ensino do licenciando de matemática na/para a EJA.

Para esta ação, consideramos as análises dos dados discutidos no capítulo 5, pelo qual foi possível identificar as motivações que levaram os sujeitos da pesquisa a ingressarem na Licenciatura em Matemática, as particularidades do contexto formativo que possibilitaram (ou não) a apropriação dos significados referentes a atividade de ensino, bem como os novos sentidos manifestados sobre esta atividade.

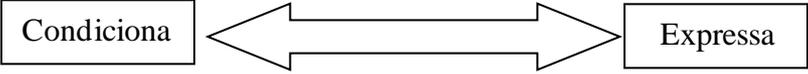
A obtenção dos resultados dessa análise, que buscamos sintetizar neste momento, só foi possível mediante o embasamento teórico-metodológico que norteou nossas ações e reflexões, pois, conforme nos diz Giroux (1997, p. 82), “é a teoria que permite ver o que se está vendo”.

Concatenados com o referencial da Perspectiva Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade, ao buscarmos a constituição do “ser” professor para a EJA, estamos considerando que o homem só se constitui enquanto ser humano, na medida em que se apropria dos significados históricos culturais produzidos com o desenvolvimento da humanidade, no processo de humanização (LEONTIEV, 2004). Nesse sentido, a constituição do “ser professor” implica a apropriação do significado social da atividade docente e o modo geral de organizar suas ações nessa atividade com base nas particularidades do contexto de atuação, que, no caso em específico, refere-se à modalidade de EJA.

A apropriação das objetivações existentes sobre a profissão docente durante a formação inicial permitirá a inserção social futura dos licenciandos no campo de atuação profissional, conseqüentemente, sua objetivação enquanto um ser genérico que, como tal, “[...] desenvolve suas capacidades, suas habilidades, seus sentidos, enfim, as propriedades que lhe conferem a condição de ser humano” (MARTINS, 2001, p. 47).

Iniciemos essa síntese apresentando (Quadro 20) a relação dialética da mediação da particularidade no condicionamento do singular e expressão da universalidade dos sujeitos.

Quadro 20 - Relação dialética singular-particular-universal

Sujeito	Singularidades	<p style="text-align: center;">Particularidades</p> <div style="text-align: center;">  </div>	Universalidade
Edith	Filha de professora; Gosto pelo ensino; Afinidade com a matemática.	<p style="text-align: center;">Formação básica em escola privada; Inspiração pela prática de um professor de matemática; Participação em atividades extracurriculares; Dedicação exclusiva ao curso de formação; A experiência no ECS fortaleceu sua escolha profissional.</p>	<p style="text-align: center;">Filhos da classe trabalhadora que possuem opções profissionais restritas devido às condições sociais, as quais implicam suas singularidades (afinidade com a Matemática) e expressam a universalidade referente a escolha pela profissão docente.</p>
Annie	Gosto pelo ensino; Afinidade com a Matemática.	<p style="text-align: center;">Maior parte da formação básica em escola privada; Divergência entre as expectativas e a realidade concreta do curso de formação inicial; Participação em atividades extracurriculares; Dedicação exclusiva ao curso de formação; O trabalho coletivo no âmbito do ECS propiciou a atividade de aprendizagem da docência.</p>	
Louis	Afinidade com a Matemática; Não pretendia lecionar na Educação Básica.	<p style="text-align: center;">Formação básica em escola pública e privada; Inspiração pela prática de um professor de matemática; Divergência entre as expectativas e a realidade concreta do curso de formação inicial; Participação em atividades extracurriculares; Dedicação exclusiva ao curso de formação; A experiência no ECS e a apropriação do significado da docência propiciaram novos sentidos à sua formação.</p>	
Keti	Afinidade com exatas; Não objetivava à docência.	<p style="text-align: center;">Formação básica em escola pública; A dúvida e insegurança para buscar cursar Engenharia condicionou sua opção pela licenciatura; Concilia a atividade de trabalho com a de estudo; Participação em atividades extracurriculares; Começou a exercer a profissão docente no último ano de formação; A experiência no ECS e na prática profissional e a apropriação do significado da docência propiciaram novos sentidos à sua formação.</p>	
Pierre	Afinidade com exatas; Objetivava o bacharelado em Matemática.	<p style="text-align: center;">Formação básica em escola pública; Ingressou no curso de formação de professores devido às condições de seu contexto (oferta na sua região); Participou de atividades extracurriculares; Dedicação exclusiva ao curso de formação; A experiência no ECS e a apropriação do significado da docência propiciaram novos sentidos à sua formação.</p>	

Agnesi	Graduada em RH; Afinidade com a Matemática; Apreço pela profissão docente.	<p>Formação básica em escola pública; Conciliou a atividade de trabalho com a de estudo; Deixou de trabalhar no período final da formação para a permanência no curso; A experiência no ECS fortaleceu sua escolha profissional.</p>	
Emmy	Afinidade com a Matemática; Não almejava à docência; Pretende cursar Pedagogia.	<p>Formação básica em escola pública; As condições sociais implicaram a escolha pela Licenciatura ao invés da Engenharia Civil em outro estado; Iniciou o trabalho como estagiária na educação infantil no primeiro ano do curso de formação inicial; Concilia a atividade de estudo com a atividade de trabalho; O ECS criou necessidades que tem motivado a inserção na carreira docente; A atuação profissional motivou a escolha do campo de atuação futura – a educação infantil.</p>	
Isaac	Satisfação e realização pessoal encontradas no ambiente escolar; Almeja cursar Pedagogia para a objetivação da função de gestor.	<p>Formação básica em escola pública; As condições sociais (necessidade de trabalhar e problemas de saúde na família) do primeiro ingresso no curso não permitiram êxito; reingressou posteriormente com motivos geradores de sentido que o fizeram superar as dificuldades e permanecer; Concilia a atividade de estudo com a atividade de trabalho; A experiência no ECS fortaleceu sua escolha profissional; A atuação profissional direcionou o foco de atuação futura – Gestão educacional.</p>	

Fonte: Dados da Pesquisa – Memorial I.

A universalidade expressa pelas particularidades dos sujeitos – pertencentes a classe trabalhadora, propiciou a eles aproximações, de diferentes formas, com a EJA em suas relações sociais, de onde decorrem as representações apresentadas no Quadro 21. Para Annie, Ketí, Agnesi e Isaac, esta aproximação se deu pelo contato com alunos dessa modalidade. Edith conhece professores que lecionam na EJA e que são colegas de trabalho de sua mãe, que é professora, mas não na EJA. A irmã de Emmy fez o supletivo, contudo Emmy ressalta ter ouvido sobre a EJA em conversas com colegas que já haviam iniciado o estágio nessa modalidade. Pierre tomou conhecimento quando cursava o ensino médio e havia turma de EJA. Louis comenta ter ouvido a expressão “ensino supletivo” no ensino médio, já EJA,

ouviu durante aulas voltadas para a área de educação nos primeiros anos do curso de Licenciatura em Matemática, embora essa temática não havia sido discutida no âmbito de seu curso até aquele momento.

Quadro 21 - Representações sobre a EJA e o processo de ensino antes da disciplina de ECS

Sujeito	Representações sobre a EJA	Representações sobre o ensino de Matemática na EJA
Annie	<i>ajuda as pessoas que não conseguiram terminar os estudos.</i>	<i>além de ajudar no dia a dia [...] ajuda muito no desenvolvimento lógico cognitivo desses alunos.</i>
Agnesi	<i>a classe é formada por trabalhadores e pessoas de idade entre 40 e 60 anos que por algum motivo não tiveram a oportunidade de finalizar seus estudos.</i>	<i>informações matemáticas focando no cotidiano dos alunos do EJA.</i>
Edith	<i>Oportunidade de estudar [para aqueles que não tiveram oportunidade antes].</i>	<i>Aprender matemática pode auxiliá-los em suas relações sociais, em situações do cotidiano; O professor [...] deve identificar como o aluno aprende, o que o aluno já sabe para organizar sua aula.</i>
Emmy	<i>o ensino para quem não fez no devido tempo.</i>	<i>não sei, nem imagino como funcionam as aulas.</i>
Isaac	<i>modelo de ensino sistematizado que inclui diversos anos de ensino da modalidade regular em um único ano; processo de inserção dos indivíduos à educação básica, ao desenvolvimento social e a reingressos ao mercado de trabalho.</i>	<i>A importância do ensino de matemática é a capacidade de experimentação e conhecimento de 'outras matemáticas'; os conteúdos devem ser aplicados de forma mais branda, com atividades voltadas a utilidade cotidiana.</i>
Keti	<i>Estuda em casa, tem que participar de algumas aulas e depois tem que fazer uma prova 'para pular de ano'; necessário a educação de jovens e adultos que não tiveram a oportunidade no tempo certo.</i>	<i>para facilitar seu cotidiano; no ensino EJA se trata de ensinar pessoas que tenha responsabilidades ou outras preocupações além da escola.</i>
Louis	<i>[destina-se para] pessoas que desejam terminar os estudos.</i>	<i>as aulas sejam feitas de forma mais simples; a matemática está presente no cotidiano.</i>
Pierre	<i>turmas especiais para alunos com idade avançada.</i>	<i>aulas preparadas especificamente para atendê-los [adultos]; os adultos ficam muito tempo sem contato com o ensino podem ter dificuldade em retomar o conteúdo.</i>

Fonte: Dados da Pesquisa – Questionário Aberto.

As manifestações sobre o que é a EJA foram pautadas nas representações sociais sobre esta modalidade. Como consequência, observa-se a incidência do ensino de matemática utilitarista para a EJA. Conforme discutido, quando o movimento dos sentidos e significados não propicia a superação da organização do ensino de matemática pragmatista, pode culminar numa aprendizagem mecânica que não possibilita a apreensão dos conceitos matemáticos, consequentemente, o desenvolvimento das potencialidades máximas do aluno.

Essas representações nem sempre se formam com base nos significados sociais sobre a EJA, se vinculando mais ao senso comum provenientes de ações que caracterizaram esta modalidade durante sua constituição, mas que não condizem aos seus significados sociais atuais, podendo formar apropriações equivocadas tanto sobre as especificidades da EJA como modalidade da Educação Básica, quanto ao processo de ensino de matemática neste contexto. Como exemplos podemos destacar as falas: *“idade entre 40 e 60 anos”*; *“turmas especiais para alunos com idade avançada; modelo de ensino sistematizado que inclui diversos anos de ensino da modalidade regular em um único ano”*; *“tem que fazer uma prova ‘para pular de ano’”*; *“as aulas sejam feitas de forma mais simples”*.

Os processos de ensino e aprendizagem na EJA não havia sido abordado no curso de formação inicial, desta forma, os significados manifestados referentes à EJA e ao seu processo de ensino correspondiam a essas representações. Embora tenhamos identificado elementos que constituem a significação da atividade de ensino de Matemática na EJA, tais como: considerar o conhecimento matemático que o aluno da EJA possui e implicações das condições sociais nos processos de ensino e aprendizagem, estes elementos foram apresentados apenas pelas licenciandas Edith, Annie e Ketí e de forma fragmentada. Logo, pela análise desses dados, concluímos que os sujeitos não haviam sido imersos a situações de aprendizagem que fomentassem a apropriação de significados para a organização da atividade de ensino de Matemática na EJA.

Diante dessa necessidade, a organização do ensino no âmbito da formação inicial da disciplina de ECS, elaborada pela professora de estágio, contemplou momentos de aprendizagem sobre as especificidades da EJA e o modo geral de organização de ensino de matemática nessa modalidade, conforme já descrito em outros momentos.

A análise dos resultados desse primeiro movimento nos possibilitou identificar indícios da apreensão de alguns elementos que constituem a significação da atividade de ensino de Matemática para a EJA que contribuem para a aprendizagem docente, tais como: considerar os saberes experiências dos alunos e as dificuldades advindas do contexto social; propor situações que motivem os alunos; incentivá-los a superar a insegurança; mediar a

sistematização dos conhecimentos matemáticos adquiridos nas experiências de vida; entre outros. No entanto, as condições do contexto de formação, em particular do ECS I, não possibilitaram aos licenciandos transformações dos vínculos sistêmicos internos da atividade formativa para que entrassem em atividade de ensino.

Conforme salientado, os motivos geradores de sentido evidenciados pelos sujeitos relacionam-se ao objetivo de cumprir com as tarefas propostas na disciplina de estágio logrando êxito, no caso em específico, ministrar aula em uma turma de EJA. Assim, a atividade mobilizada por esses licenciandos não correspondiam com a atividade de aprendizagem da docência, pois o motivo da atividade não coincidia com o seu objetivo, muito menos com a atividade de ensino, que seria viável com a materialização da primeira.

Foi possível perceber que a maioria dos licenciandos se apropriaram do significado social da docência e, em alguns casos, atribuíram novos sentidos sobre esta profissão diante desses novos significados, conforme apresentado no item 5.1 e sintetizado no Quadro 20, que afirmaram a escolha profissional, criando condições para entrarem em movimento de aprendizagem da docência. Porém, na organização do ensino e na prática de estágio de intervenção ocorreu uma ruptura entre o significado social da docência com o sentido pessoal manifestado nesse processo, impossibilitando a concretização da atividade de ensino na EJA.

As condições de realização do estágio de intervenção na EJA, a inexperiência dos licenciandos com a prática de ensino e a incipiência de reflexões coletivas sobre a prática (a primeira reflexão coletiva ocorreu ao final de todas as intervenções que culminou com o encerramento da disciplina de ECS I), influenciaram no modo de organização do ensino de matemática para a EJA demonstrado pelos sujeitos dessa pesquisa na prática de intervenção, o qual destoou do modo que foi trabalhado coletivamente nas aulas de ECS e PEM.

A dinâmica de organização do ensino da disciplina de ECS para o ano seguinte sofreu alterações com base nos resultados do primeiro ECS. As aulas de reflexão coletiva aconteceram com mais frequência, intercaladas com as ações de organização do ensino (elaboração dos planos de regência, apresentação do mesmo para a turma; reflexão sobre o conteúdo e a forma mobilizada nos planos, reelaboração dos planos) e prática de regência. Diante dessa nova estruturação do ensino, esperava-se criar condições para os licenciandos entrarem em atividade de aprendizagem docente e, conseqüentemente, em atividade de ensino, particularmente no contexto da EJA.

Nas práticas posteriores à reflexão das intervenções foi possível observar a apropriação de elementos teórico-práticos trabalhados na formação inicial por meio da organização e prática de ensino de matemática na EJA. Nesse sentido, percebe-se na atividade

da maioria dos licenciandos, uma superação das práticas de ensino apresentadas no estágio de intervenção restritas ao método tradicional de ensino, por meio de situações de ensino que objetivavam colocar o aluno em movimento de aprendizagem, conforme apresentado no Quadro 22.

Quadro 22 - Transformações no modo geral de organização do ensino de matemática na EJA.

Sujeitos	Conteúdo	CH	Organização do ensino de Matemática da regência na EJA
Louis	Oficina de Probabilidade e Estatística	6 h	Buscou dinamizar a aula propondo atividade em grupo; uso dos dados dos próprios alunos para trabalhar os conceitos de Estatística; para o conteúdo de Probabilidade, o ensino ficou restrito a exposição e exercícios, recaindo no método tradicional; não considerou pesquisas acadêmicas no momento do planejamento; avaliação da aprendizagem de forma contínua.
Annie e Ketí	Aspectos históricos da Matemática; Linguagem matemática; Conjuntos numéricos; Operações matemáticas; “Para que serve a Matemática?”	6h	Diversificaram a metodologia de ensino, utilizando jogos, aula expositiva dialogada e material concreto. Buscaram abordar alguns conceitos a partir de situações trazidas pelos alunos; fundamentaram em pesquisas acadêmicas para a proposição de atividades (jogos); avaliação da aprendizagem de forma contínua por meio da participação dos alunos.
Agnesi e Pierre	Notação e convenção algébrica; Equações (1º e 2º graus) e Inequações; Resolução de problemas algébricos.	5 h	Metodologia expositiva dialogada; uso de analogia para a construção do conceito de equações; transformação da linguagem usual para a linguagem matemática na interpretação de problemas; uso de problemas desconexo da realidade dos alunos; aplicação de lista de exercícios; avaliação da aprendizagem e da aula por meio de síntese; não se fundamentaram em pesquisas acadêmicas.
Emmy e Isaac	Introdução às funções; Tipos de Funções; Funções de 1º e 2º graus.	6 h	Contextualização da temática a partir do diálogo com os alunos sobre suas profissões e atividades diárias; Exposição do conteúdo e exemplos com o recurso de slides e quadro/giz; uso de um jogo para mobilização do conteúdo explicado; aplicação de lista de exercício; avaliação da aprendizagem por meio da participação dos alunos; não se fundamentaram em pesquisas acadêmicas.

Edith	Equação do 2º Grau completa e incompleta (2º ano EM)	3 h	Uso de situações-problemas, discussões coletivas, atividades em grupo e individuais para a construção dos conceitos abordados; problemas coerentes com a realidade desses alunos; Utilização do vídeo para introduzir situações-problemas e desenvolver o conteúdo e materiais concretos; considerou pesquisas acadêmicas para nortear suas escolhas metodológicas e as atividades propostas; avaliação da aprendizagem por meio de sínteses e participação nas ações propostas.
	Razão e Proporção (8º ano EF)	3 h	

Fonte: Dados da Pesquisa – Diário de Campo/Gravações Regência.

Ante as análises do movimento formativo com destaque às transformações qualitativas manifestas nesse processo, inferimos que as condições de formação do curso não foram suficientes para que Agnesi, Louis e Pierre se apropriassem do modo geral de organização do ensino para a EJA, tendo em vista a *práxis* transformadora. Embora tenham se apropriado do significado social da atividade de ensino durante a atividade de aprendizagem da docência mobilizada na formação. Nos casos de Pierre e Louis, observa-se que as ações mobilizadas durante a formação inicial propiciaram a formação de novos sentidos referentes à docência na Educação Básica, objetivando a profissão docente. A convergência entre o significado social da atividade de ensino e o sentido pessoal manifestado por Louis só ocorreu mediante a sua inserção no trabalho docente, ocorrida nos meses finais de sua formação inicial. Portanto, as práticas formativas do curso de formação inicial aliada ao trabalho como professor proporcionaram a Louis às condições concretas para a formação de novas motivações geradoras de sentido para a realização da atividade de ensino, mas não no contexto da EJA.

As particularidades do contexto de formação de Annie provocou questionamentos sobre sua escolha profissional, mas as necessidades criadas a motivaram a colocar-se em movimento de aprendizagem da docência consciente da importância em apreender o conteúdo matemático e o conhecimento pedagógico, além da conscientização da função social do professor. Como resultado de sua inserção na atividade de aprendizagem da docência, colocou-se em atividade de ensino de Matemática na EJA motivada pela necessidade de promover a aprendizagem dos alunos.

No caso de Edith, o sentido que ela atribuía à profissão professor decorrente de sua motivação para a escolha dessa profissão já convergia com o significado social da atividade de ensino apreendido durante sua formação. Assim, as situações desencadeadas na atividade de aprendizagem docente reforçaram seus motivos para colocar-se em atividade de

aprendizagem da docência e transformar a qualidade de sua organização de ensino de matemática na EJA. As condições em que se deram sua formação aliada a convergência entre significados e sentidos manifestados desde o início do curso, propiciaram a Edith aprofundar as reflexões teórico-práticas, desenvolver seu pensamento teórico e mobilizar diferentes abordagens metodológicas em sua organização do ensino para a EJA.

Os significados apreendidos por Ketí durante o curso de formação inicial sobre a organização do ensino de Matemática na EJA somados aos significados do trabalho docente iniciado no final do seu curso, possibilitaram-na nova qualidade da organização do ensino para a regência na EJA, superando o método tradicional de ensino mobilizado na sua primeira experiência com a docência, no momento da intervenção. Fato que indica que Ketí apropriou-se das reflexões teórico-práticas desenvolvidas na sua formação objetivando-as em sua prática de estágio e colocou-se em movimento de atividade de ensino, almejando a aprendizagem dos alunos.

As vinculações entre as atividades de trabalho e de estudo também estiveram presentes no desenvolvimento da aprendizagem da docência de Emmy, motivando-a a apropriar-se do significado social da atividade docente. Contudo as divergências de focos de atuação entre os objetivos do curso de formação inicial (formar professores para os níveis de EF II e EM) e o objetivo de Emmy (atuar na educação infantil), decorrentes de sua atuação profissional, podem ter influenciado nas práticas de estágio de Emmy no contexto da EJA, na qual foi possível observar a dificuldade de superação do método tradicional de ensino.

Nessa mesma direção, encontra-se o licenciando Isaac. A atividade principal de Isaac é a de trabalho. Concomitante a esta, Isaac desenvolve a atividade de estudo, sendo que esta última subsidiará o alcance de suas aspirações na primeira atividade. Portanto, apesar de Isaac ter escolhido a profissão docente ciente da função social da mesma e de ter apreendido elementos condizentes ao modo geral de organização do ensino para a EJA, a hierarquização de sua atividade de trabalho em detrimento da de estudo criou necessidades que implicaram em novas objetivações para sua atuação profissional futura, as quais não convergem com os objetivos do curso. Ocorreu uma transformação dos vínculos internos da atividade de aprendizagem da docência, tornando-a uma ação dentro da atividade de trabalho.

Diante dessas constatações, inferimos que o ECS criou condições, por meio da organização do ensino de forma coletiva, para que os licenciandos entrassem em movimento de aprendizagem docente, mobilizando conhecimentos teórico-práticos voltados ao contexto da EJA, contribuindo para a constituição do ser professor para a EJA. Contudo, essas condições não foram suficientes para formação de motivos geradores de sentidos para que

todos entrassem em atividade de ensino de Matemática na EJA, superando a práxis reiterativa, evidenciando mudanças qualitativas nesse processo.

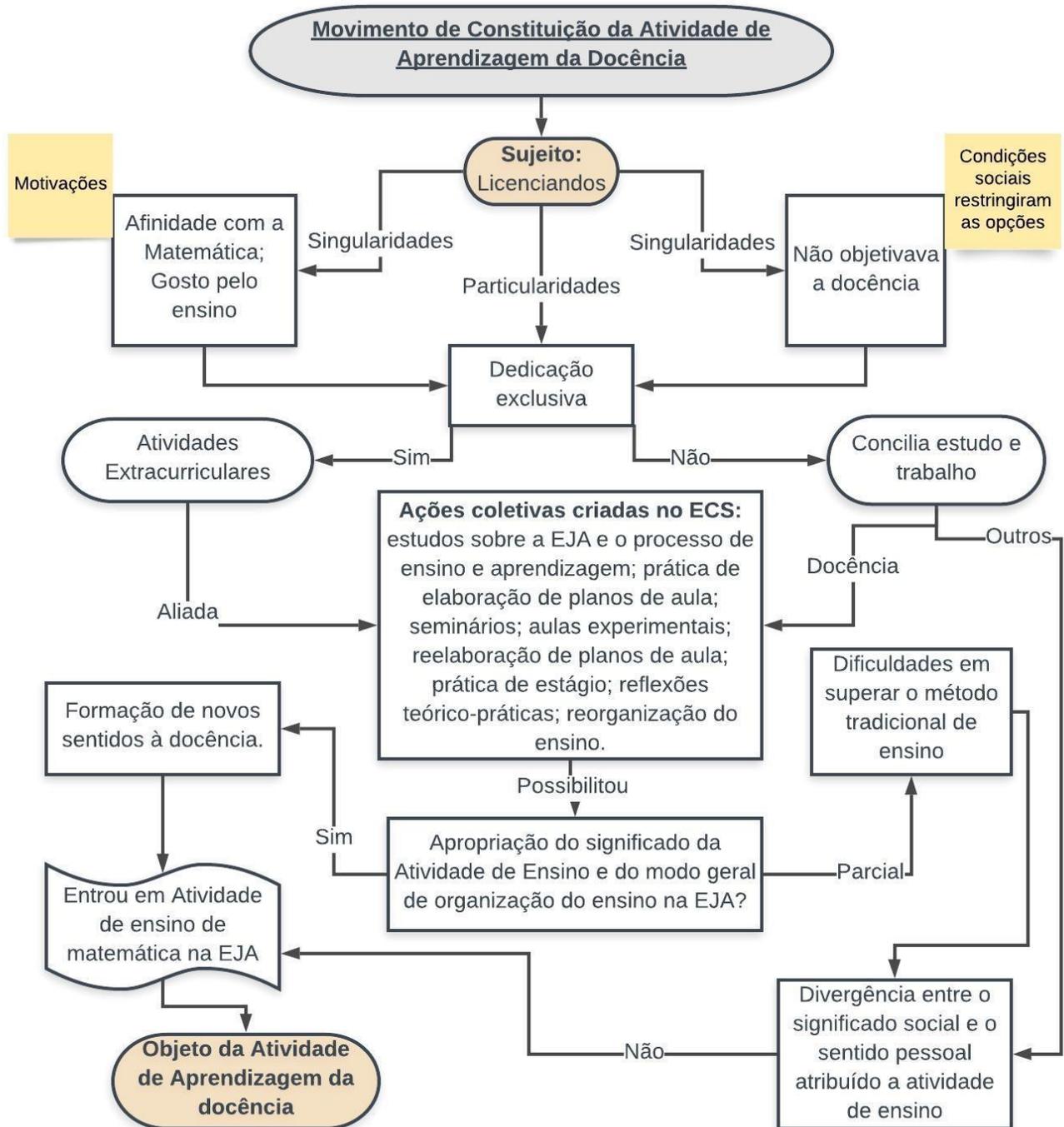
Para aqueles sujeitos que em sua singularidade apresentavam afinidade com a Matemática e gosto pelo ensino e ainda, possuíam condições favoráveis para se dedicarem integralmente ao curso, como é o caso das licenciandas Annie e Edith, percebe-se o envolvimento com atividades extracurriculares que contribuíram com as reflexões teórico-práticas das disciplinas didático-pedagógicas, situações que mediaram suas ações e motivaram-nas a materializar a atividade de ensino, compreendida como objeto da atividade de aprendizagem docente.

Aqueles que sinalizam o apreço pela docência em sua singularidade, mas as condições particulares não possibilitaram dedicação exclusiva ao curso, situação dos licenciandos Isaac e Agnesi, identificamos que o ECS possibilitou a apropriação do significado social da atividade de ensino, reafirmando a escolha profissional, no entanto, a atividade de trabalho exercida por esses sujeitos implicou na cisão entre o significado da docência e o sentido atribuído a mesma, desencadeando dificuldades na apropriação do modo geral de organização do ensino para EJA.

Já os sujeitos que não almejavam à docência, percebemos os seguintes direcionamentos: i) o ECS possibilitou novos sentidos sobre a atividade docente provenientes da apropriação de seu significado, mas as mediações desencadeadas não foram suficientes para que entrassem em atividade de ensino na EJA, foi o caso do licenciando Pierre; ii) Os novos sentidos manifestados pelos licenciandos sobre a profissão docente aliados a atividade de trabalho docente reforçaram a escolha profissional e motivaram o desenvolvimento da aprendizagem docente, conseqüentemente, a mobilização de atividade de ensino, como evidenciado na atividade de Ketí e Louis. Contudo, no caso de Louis, o aprofundamento das ações para a aprendizagem do modo geral de organização do ensino para a EJA não foi suficiente para a mudança qualitativa do ensino; iii) O ECS propiciou novos sentidos sobre a profissão docente, mas as necessidades criadas no âmbito do trabalho, transformaram os vínculos internos da atividade de aprendizagem da docência, tornando-a uma ação dentro da atividade de trabalho, como observado na atividade de Emmy.

Considerando esses níveis de desenvolvimento da aprendizagem docente, elaboramos um fluxograma (Figura 7) que sinaliza o movimento de constituição do ser professor para a EJA propiciada pela organização do ensino da disciplina ECS no âmbito da formação inicial de professores de Matemática.

Figura 7 - Movimento de constituição do ser professor para EJA



Fonte: Elaborado pela autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao nos colocarmos em atividade de pesquisa tínhamos o propósito de satisfazer uma necessidade – *compreender o movimento formativo do licenciando em Matemática para atuar na EJA*. Esta necessidade, de caráter coletivo, foi criada ao longo do processo formativo da pesquisadora, enquanto tal, aliada às demandas de outros pesquisadores da área que aventavam as fragilidades formativas do futuro professor de Matemática, além das demandas do cenário educacional da modalidade de EJA, a qual caracteriza-se por um processo de marginalização histórica que reflete em sua configuração atual. Um desses reflexos diz respeito a formação de professores para atuar nessa modalidade.

Conscientes da complexidade do objeto que nos propomos a investigar – *a atividade de ensino mobilizada por licenciandos em Matemática no ECS para a EJA* –, iniciamos nossa atividade com o aprofundamento da base teórica que fundamentou nossa investigação, uma vez que “toda atividade humana envolve alguma forma de pensamento” (GIROUX, 1997, p. 161). A nossa forma de pensar esteve amparada pela Perspectiva Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade.

Outra ação mobilizada na atividade de pesquisa foi a revisão da literatura, na qual pudemos constatar que o número de pesquisas que discutem a formação inicial de professores de Matemática para a EJA é incipiente. Fato que endossou os motivos para o desenvolvimento dessa atividade de pesquisa, pois a EJA, enquanto modalidade específica da Educação, guarda particularidades quanto ao seu público-alvo e aos processos de ensino e aprendizagem que precisam ser consideradas na formação de professores para esse contexto.

Assim, motivados pela satisfação dessa necessidade, objetivávamos *investigar o movimento de constituição da atividade de ensino, no contexto da EJA, desenvolvido no processo de formação inicial de professores de Matemática, por meio do ECS*. Para tanto, orientamos nossas ações com base no seguinte problema: *Quais aprendizagens teórico-práticas, da formação inicial de professores de Matemática, desenvolvidas no ECS, contribuem para a constituição do ser professor para a EJA?*

O desenvolvimento das ações de pesquisa no âmbito da disciplina de ECS do curso de formação inicial de professores de Matemática possibilitou a obtenção de elementos que sinalizavam para a problemática central, contribuindo para a materialização do objetivo dessa atividade. Desta forma, nos ateremos aqui a esses elementos para embasar nossas considerações sobre os resultados alcançados no movimento que constituiu essa investigação.

Os primeiros dados levantados reforçaram a questão da marginalização da EJA nos cursos de licenciaturas, pois, até o momento do início dessa pesquisa, quando os alunos estavam indo para segunda metade do curso de formação, a EJA não havia sido tema de discussão nas disciplinas cursadas. Como consequência, os licenciandos não conheciam as particularidades da EJA, tão pouco, o modo de organização da atividade de ensino de Matemática para essa modalidade. Neste cenário, os dados corroboram com a constatação de Silva, J. S. C. (2014) de que a formação inicial não prepara o professor de Matemática para atuar na EJA.

Embora a EJA estivesse prevista nas ementas das disciplinas de Prática de Ensino de Matemática, desde o primeiro semestre do curso, os licenciandos não tinham estudado nada a respeito, sendo apresentados à temática por meio das disciplinas de ECS I e PEM III. Neste nível do curso, os licenciandos já se encaminhavam para ações práticas nas escolas, portanto, necessitariam de apropriações teóricas sobre a EJA que embasassem suas observações e práticas de estágio.

Sob essas condições, as manifestações dos licenciandos sobre a EJA estavam no plano das representações sociais, que carregam as marcas da marginalização dessa modalidade, as quais refletiam nos sentidos atribuídos sobre o processo de ensino de matemática para a EJA. Para os licenciandos, a EJA configurava-se como uma oportunidade para os jovens e adultos de concluir sua formação e assim, se inserirem e ou atingirem níveis mais altos no mercado de trabalho. Neste sentido, o ensino de Matemática vincula-se às necessidades cotidianas, pragmatistas. As especificidades da EJA, quando comparadas ao ensino regular, justificavam o movimento reducionista dos sentidos e significados atribuídos a esta modalidade, tais como: “*os conteúdos devem ser aplicados de forma mais branda*”, “*o tempo de desenvolvimento se dá de forma mais lenta*”, “*as aulas sejam feitas de forma mais simples*”.

Esses sentidos sobre a EJA se formam mediante apropriações distorcidas promovidas pela sociedade capitalista que objetiva a alienação no processo educacional para a manutenção do *status quo*. Por isso, é necessário promover a aprendizagem, no âmbito da formação de professores, respaldada por uma visão crítica que supere as representações sociais reducionistas sobre a EJA, criando condições para a apropriação do significado da atividade de ensino e de novos sentidos condizentes a esses significados.

Nessa direção, a pesquisa em ensino de Matemática e as reflexões teórico-práticas voltadas para o contexto da EJA são fundamentais. A organização do ensino promovida na disciplina de ECS mobilizou discussões sobre as especificidades da EJA, pesquisas em ensino de Matemática, bem como as diferentes formas de organizar o ensino tendo em vista os

objetivos e o conteúdo a ser trabalhado. Essas reflexões subsidiaram o planejamento e a prática de ensino para alunos jovens e adultos e, posteriormente, a reelaboração dessa prática. A partir desse movimento foi possível identificar a apropriação de novos significados que possibilitaram a reorganização das ações pedagógicas dos licenciandos em Matemática para os processos de ensino e aprendizagem na EJA.

Desta forma, o ECS criou condições, por meio da organização do ensino de forma coletiva, para que os licenciandos entrassem em movimento de aprendizagem docente, mobilizando conhecimentos teórico-práticos voltados ao contexto da EJA, contribuindo para a constituição do ser professor para a EJA. No entanto, essas condições não foram suficientes para formação de motivos geradores de sentidos para que todos entrassem em atividade de ensino de Matemática na EJA, superando a *práxis* reiterativa, evidenciando mudanças qualitativas.

Observamos, durante as produções dos licenciandos, a dificuldade de analisarem criticamente as ações vivenciadas na escola, de articular a teoria estudada na compreensão dessas ações para a promoção de reflexões que subsidiassem a mudança qualitativa. Esta questão está associada a lógica tradicional arraigada nos cursos de formação de professores, em que se prioriza a racionalidade instrumental em detrimento da racionalidade crítica.

Diante dessas constatações e utilizando a autonomia relativa da teoria, uma vez que a teoria “[...] pode propiciar uma prática inexistente ao antecipar-se idealmente a ela” (SÁNCHEZ-VÁSQUEZ, 2011, p. 263), indicamos pontos que precisam ser repensados na prática de formação de professores de Matemática, em especial para a EJA, visando transformações que potencializem esta formação.

Primeiramente, sinalizamos a necessidade de colocar em prática as diretrizes que orientam a formação inicial elencadas no PPP do curso de Licenciatura em Matemática. O fato de atender, em termos legais, as diretrizes estabelecidas para a formação de professores, na elaboração do PPP não garante que, na prática, estas diretrizes também sejam atendidas. Para que essas diretrizes se efetivem, precisa haver uma conscientização sobre EJA enquanto direito, um direito historicamente negado à população jovem e adulta, privando-os dos níveis mais altos da genericidade humana. E para concretização deste direito, é necessário, dentre outros desafios (RODRIGUES; FARIAS; JESUS, 2017), contemplar os significados da EJA na formação inicial de professores. A conscientização dessa necessidade poderá propiciar meios para que a EJA seja inserida na organização do ensino desde o início do curso de formação.

Como resultado das ações intencionais desenvolvidas no movimento formativo no ECS, no âmbito desta pesquisa, verificou-se a formação da consciência crítica dos licenciandos relacionada à EJA, compreendendo-a enquanto um direito negado à população jovem e adulta. Esse processo, a conscientização (FREIRE, 1980), que propicia condições para o sujeito adquirir cada vez mais autonomia frente a apreensão da realidade concreta, na busca da transformação desta realidade e, conseqüentemente, de si mesmo, torna-se imprescindível para a formação crítica e política de professores.

A forma de inserir os estudos sobre o modo geral de organização do ensino de Matemática na EJA pode ocorrer tanto por criação de disciplina específica, quanto por disciplinas já existentes referentes à formação didático-pedagógica, como: Didática da Matemática, Matemática para a escola básica e PEM. Contudo, sob a forma transversal, incorre-se ao risco de não ser devidamente abordada, como identificado no curso investigado, dependendo da formação e conscientização do professor responsável pela disciplina. Por esta razão, defendemos que a primeira forma, criará condições para que o licenciando apreenda as especificidades do desenvolvimento cognitivo do aluno, bem como o modo geral de organização do ensino para esse contexto.

A disciplina de ECS configura-se como um espaço crucial durante a formação inicial do professor, possibilitando a articulação entre as pesquisas em ensino de Matemática e a realidade concreta, fomentando o desenvolvimento do pensamento teórico por meio de reflexões teórico-práticas e constituindo-se como espaço para produção de novos sentidos sobre a docência. Para tanto, a organização do currículo precisa subsidiar a concretização do ECS como tal, pois a máxima qualidade da organização do ensino de matemática, em particular para a EJA, está relacionada ao nível de apropriação que se tem sobre esse processo. Sendo o ECS o único momento em que se estuda o modo geral de organização do ensino na EJA, ao invés de corresponder ao momento de objetivar os significados apropriados no decorrer do curso e refletir sobre estas objetivações, tendo em vista a transformação da práxis, a qualidade da aprendizagem docente para a EJA fica comprometida.

Nesta vertente, compreendendo o currículo enquanto unidade, destacamos outro ponto: a necessidade de promover a articulação entre as disciplinas de conteúdo matemático e didático-pedagógicas. A organização do ensino dessas disciplinas não converge para o mesmo objetivo, fazendo com que o licenciando não compreenda suas relações durante a atividade de aprendizagem da docência. No PPP em questão, há a preocupação sobre esta articulação, inclusive, muitas disciplinas que eram basicamente de conteúdos matemáticos, foram reestruturadas considerando o foco do curso – a licenciatura. No entanto, esta articulação só

será, de fato, efetivada, por meio do diálogo entre os professores formadores para a organização do ensino.

Sob esse viés, entendemos que a superação das dicotomias presentes nos cursos de formação de professores, entre teoria e prática, disciplinas pedagógicas e de conteúdo matemático, perpassa pelas concepções de formação existentes nos projetos pedagógicos dos cursos de formação docente, bem como pelo movimento dos sentidos e significados de ensino dos professores formadores.

Ainda no âmbito do currículo, mas com enfoque nas condições de realização da disciplina de ECS, apontamos a necessidade de destinar carga horária para que o professor de estágio tenha condições de acompanhar as ações práticas dos licenciandos nas escolas, de interagir com os professores das escolas que recebem os estagiários, de conhecer as necessidades concretas do *lócus* de realização dos estágios e, por meio do trabalho coletivo, poder reorganizar o ensino e promover condições para que o licenciando desenvolva suas funções psíquicas superiores durante a aprendizagem da docência.

A forma em que está distribuída a carga horária da disciplina de ECS no curso investigado, não possibilita ao professor dessa disciplina, realizar o acompanhamento devido, pois esta carga horária não é contabilizada integralmente em suas horas de trabalho. As produções dos licenciandos (relatórios de observação, de intervenção e de regência, memoriais e outros) demandam do professor um tempo para leitura e orientações, além de atendimentos individuais e em grupos para além dos momentos destinados com as aulas de PEM. Sob essas condições, o professor de estágio não consegue, sozinho, atender às demandas individuais e garantir o desenvolvimento da aprendizagem da docência nos momentos coletivos.

A reorganização do currículo do curso também deve considerar as singularidades do seu público. A universalidade do público de cursos de formação de professores, formada, geralmente, por pessoas da classe trabalhadora, que, portanto, necessitam conciliar trabalho e estudo, não dispendo de tempo para a integralização da carga horária de estágio fora do período de realização do curso, precisar ser levada em conta. Todos os sujeitos dessa pesquisa que conciliaram trabalho e estudo durante sua formação inicial apontaram esta dificuldade.

As condições em que se deu a formação dos licenciandos em Matemática foram modificadas pelas ações dessa pesquisa, as quais possibilitaram o acompanhamento desses sujeitos durante a prática de estágio na EJA, a parceria mais contundente entre a universidade e escola para que esta prática ocorresse da melhor forma possível e a identificação de elementos observados na prática que necessitavam de reflexões coletivas para a reorganização

das práticas futuras. Mesmo com essas mudanças, a nosso ver, qualitativas, as condições criadas não foram suficientes para que todos os licenciandos entrassem em atividade de ensino na EJA.

Isso porque estes direcionamentos não podem ficar restritos ao ECS, precisa haver um diálogo entre as disciplinas que integralizam a matriz curricular do curso e o entendimento comum sobre os princípios e focos formativos presentes no mesmo. Os professores formadores precisam ter consciência dos possíveis *lôcus* de atuação profissional dos futuros professores e prepará-los para esses contextos. Assim, é necessário que os professores formadores também se apropriem dos significados e dos diferentes modos de organização do ensino para cada contexto.

Entendemos que há limitações práticas que dificultam a efetivação desta ideia, pois na atual conjuntura, nós nos especializamos cada vez mais em uma determinada temática. Por isso, o diálogo entre as disciplinas e os professores formadores responsáveis por elas possibilitaria ações orientadas pelo objetivo de formar professores conscientes de sua função social e preparados para a realidade concreta.

Retomando nossa questão de pesquisa, entendemos que as aprendizagens provenientes de leituras e reflexões coletivas de pesquisas em ensino de matemática, sobre a EJA e suas especificidades; a organização do ensino baseada na construção do conceito, que articule as fases de produção impulsionada pelas necessidades sócio-históricas e do ato de conhecer o conhecimento produzido; a prática experimental do ensino; a troca de experiências; o planejamento e reflexão do ensino em grupo; a inserção no contexto escolar real e a mobilização de práticas de ensino nesse meio e; a reorganização do ensino suscitada pelas reflexões teórico-práticas para nova prática letiva, contribuem para a constituição do ser professor na EJA. Ressaltamos que, nesse movimento formativo, a forma (atividade coletiva) mobilizada é preponderante para a objetivação da atividade de aprendizagem docente.

Compreendemos que, com as reflexões teórico-práticas sobre a EJA no ECS, não significa que os estagiários vão de imediato colocar-se em atividade de ensino de Matemática na EJA, até porque seria uma ingenuidade conjecturarmos que isso daria conta da complexidade da prática docente. Conforme evidenciado nessa investigação, foi um caminho longo com ações de ensino intencionais para criar condições que motivassem os licenciandos a entrarem em movimento de aprendizagem docente, mesmo assim, essas ações não foram efetivas para que todos se apropriassem do modo geral de organização de ensino para a EJA. Mas, certamente, essas experiências possibilitam novas compreensões sobre a EJA e a prática

de ensino nessa modalidade, que, em algum momento, permitirão aos futuros professores explorarem territórios que, talvez, antes nunca tivessem imaginado.

Portanto, defendemos a tese de que o trabalho coletivo promovido no ESC, ancorado nos pressupostos da Perspectiva Histórico-Cultural, desenvolvido sob a premissa da articulação entre pesquisas e práticas docentes, na inter-relação entre escola e universidade, favorece a constituição do ser professor para a EJA.

A tese explicitada neste trabalho apresenta uma síntese de nossa aprendizagem proveniente do processo de formação do pensamento teórico em relação ao fenômeno investigado. Portanto, como sujeito da atividade de pesquisa e integrante do coletivo formado no âmbito da mesma, percebemos transformações qualitativas na formação enquanto pesquisadora. De acordo com nosso referencial teórico, ao nos inserirmos em um contexto, com ações intencionais sobre o objeto de nossa atividade, transformamos o objeto na medida em que também somos transformados, numa relação dialética.

Compreendemos que essa tese não encerra as discussões sobre a formação de professores de Matemática para a EJA. Pelo contrário, a partir dela, foi possível identificar, em suas limitações, necessidades para o desenvolvimento de atividades futuras que venham a somar com os resultados obtidos aqui para a melhoria da qualidade da formação de professores, em especial, professores de Matemática para a EJA. Dentre essas necessidades de pesquisas futuras destacamos a questão da formação do professor formador que subsidie a conscientização sobre a importância da efetivação de um projeto político pedagógico fundamentado no trabalho coletivo e que abarque as especificidades da EJA, entendendo-a enquanto *locus* de atuação profissional do professor.

Por fim, acreditamos ter contribuído, por meio desta atividade de pesquisa, com o aprofundamento da compreensão das necessidades formativas do professor de Matemática para a EJA. A análise da ação formadora de futuros professores de Matemática, com foco no contexto da EJA, nos possibilitou revelar elementos constitutivos do desenvolvimento da aprendizagem docente, e assim, sinalizar novos modos de realizar esta formação.

REFERÊNCIAS

- AÇÃO EDUCATIVA. *Resultados Preliminares* – INAF Brasil 2018. Instituto Paulo Montenegro. Ação social do IBOPE. São Paulo: Ação Educativa, 2018. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1ez-6jrlrRRUm9JJ3MkwxEUffltjCTEI6/view>. Acesso em: 07 out. 2019.
- AGOSTINI, S. *A organização e o desenvolvimento de estágios curriculares em cursos de licenciatura da UFSM: envolvimento de estagiários e orientadores*. 281 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Santa Maria, 2008.
- ALMEIDA, R. N. *Modelagem matemática nas atividades de estágio: saberes revelados por futuros professores*. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de São Carlos, 2009.
- ALVES, A. A.; MENDONÇA, M. S.; SANTOS, M. O.; PINHEIRO, T. S. A educação matemática no estágio supervisionado: contribuições para a formação inicial de professoras. XII ENEM. *Anais[...]* São Paulo-SP: SBEM, 2016. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6648_3984_ID.pdf.
- AMARAL, C. C. F. *A significação do conceito matemático de área expresso por estudantes proveniente de uma da Atividade Orientadora de Ensino*. 2018. 188f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência para Educação Básica) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.
- ANDRADE, J. A. A. *O estágio na licenciatura em Matemática: um espaço de formação compartilhada de professores*. 201 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de São Carlos, 2012.
- ARAÚJO, E. S.; MORAES, S. P. G. Dos princípios da pesquisa em educação como atividade. In: MOURA, O. M. (Org.). *Educação Escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural*. São Paulo: Edições Loyola, 2017.
- ARROYO, Miguel González. Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: *Diálogos na Educação de Jovens e Adultos*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- ASBAHR, F. S. F. A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade. *Revista Brasileira de Educação*. n. 29, p. 108-119, maio/jun/jul/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n29/n29a09>. Acesso em 03 set. 2019.
- ASBAHR, F. S. F. *“Por que aprender isso, professora?” Sentido pessoal e atividade de estudo na Psicologia Histórico-Cultural*. 2011. 220 f. Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- ASBAHR, F. S. F. Sentido pessoal, significado social e atividade de estudo: uma revisão teórica. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá, v. 18, n. 2, p. 265-272, ago. 2014. Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572014000200265&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 18 jan. 2019.

AZEVEDO, P. D.; PRATES, U.; PAEZ, G. R. Estágio Supervisionado na licenciatura em Matemática da UFSCar: contribuindo para o desenvolvimento profissional de futuros(as) professores(as). X ENEM. *Anais[...]* Salvador-BA: SBEM, 2010. Disponível em: http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/CC/T18_CC569.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

BAROLI, E.; VILLANI, A. Meio século de tensões na formação de professores de ciências no Brasil. IX CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS. *Anais[...]* Girona, Espanha: 2013. p. 286-290. Acesso em 18 mar. 2018.

BARROS, R. A.; KHIDIR, K. S. O estágio curricular supervisionado nos cursos de Licenciatura em matemática: um olhar sobre as pesquisas acadêmicas brasileiras produzidas no período de 2001-2010. XII ENEM. *Anais[...]* São Paulo-SP: SBEM, 2016. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5363_3392_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

BELLO, S. E. L.; BREDA, A. Saberes, práticas e dificuldades pedagógicas: implicações curriculares para os novos estágios de docência nos cursos de licenciatura em matemática. IX ENEM. *Anais[...]* Belo Horizonte-MG: SBEM, 2007. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/comunicacaoCientifica.html. Acesso em 18 mar. 2018.

BELTRÁN-NUÑEZ, I.; GONZÁLEZ-PACHECO, O. *La formación de conceptos científicos: una perspectiva desde la teoría de la actividad*. Natal: EDUFRN, 1997.

BERNADES, M. E. M. Ensino e aprendizagem como unidade dialética na atividade pedagógica. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)*, v. 13, n. 12, jul/dez. 2009. p. 235-242.

BORINI, R. M. C. *A Prática como Componente Curricular em um curso de licenciatura em Matemática: Uma análise na perspectiva da teoria da atividade*. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. *Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº 3, de 18 de fevereiro de 2003. *Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática*. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>. Acesso em 06 de out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2002. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de*

graduação plena. Brasília, 2002a. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf. Acesso em 06 de out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução Nº. 2, de 19 de fevereiro de 2002. *Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior*. Brasília, 2002b. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em 06 de out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer Nº 1302/2001. *Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura*. Brasília, 2001. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 06 de Out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segundo licenciatura) e para formação continuada*. Brasília, 2015.

BRASIL. Presidência da República. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96*. Casa Civil: Brasília, 1996.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. *Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: <Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3> > Acesso em: 20 jun. 2016.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. *Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <Disponível em: <http://bit.ly/2fmnKeD> >. Acesso em: 20 jun. 2016.

BRITO, M. R. F. ENADE 2005: Perfil, desempenho e razão da opção dos estudantes pelas licenciaturas. *Avaliação*. Campinas; Sorocaba, SP, v. 12, n. 3, p. 401-443, set. 2007.

CAMILLO, J.; MATTOS, C. Educação em Ciências e a Teoria da Atividade Cultural-Histórica: contribuições para a reflexão sobre tensões na prática educativa. *Revista Ensaio: Belo Horizonte*, v. 16, n. 01, p. 211-230, jan-abr, 2014.

CARNEIRO, M. G. S. *As possíveis influências das experiências da prática na cultura docente dos futuros professores de Matemática*. 2009. 405 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

CARVALHO, A. M. *Significados do trabalho coletivo no processo de formação inicial de docentes em educação matemática digital*. 2009. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Uberlândia, 2009.

CARVALHO, D. F. *O Estágio Curricular Supervisionado e a decisão do licenciando em querer ser professor de Matemática*. 2012. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, 2012.

CAVALHEIRO, G. C. S. *Resolução de problemas e investigação matemática: um processo de intervenção formativa para licenciandos em Matemática*. 2017. 196 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

CONTRERAS, J. *A autonomia de professores*. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

CORTADA, S. A EJA, um território de compassos e descompassos. In: CORTADA, S. (org.) *EJA – Educação de Jovens e Adultos e seus diferentes contextos*. Jundiaí: Paco Editorial, 2013. p. 7-39.

DAUANNY, E. B. Estágio e TCC: um contexto formativo mediado pela investigação sobre a prática pedagógica na formação do professor de Matemática. X ENEM. *Anais[...]* Salvador-BA: SBEM, 2010. Disponível em: http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/CC/T18_CC1215.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

DAUANNY, E. B. *O estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica: entre o proposto e o vivido*. 2015. 375 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade de São Paulo, 2015.

DAVÍDOV, V. *La enseñanza escolar y El desarrollo psíquico: ingestigación psicológica teórica y experimental*. Moscu: Editorial Progreso, 1988.

DAVÝDOV, V. V. *Tipos de generalizacion en la ensenanza*. Havana: Pueblo y Educacion, 1982.

DIAS, M. S. Atividade do licenciando em matemática: a escolha do curso e o estágio curricular supervisionado. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, XVII. *Anais [...]* 2014, Fortaleza.

DIAS, F. V.; CARMO, H. C.; OLIVEIRA, H. S.; SILVA, J. A.; CRUZ, N. C.; GONZAGA, Y. M. Sujeitos de mudanças e mudanças de sujeitos: as especificidades do público da Educação de Jovens e Adultos. In: SOARES, L. (Org.). *Educação de Jovens e Adultos: o que revelam as pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. p. 49-89.

DIAS, M. S.; SOUZA, N. M. M. A atividade de formação do professor na licenciatura e na docência. In: MOURA, M. O. (org.). *Educação Escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural*. São Paulo: Edições Loyola, 2017. p. 183-209.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspec. Dial.: rev. Educ. Soc.*, Naviraí, v.01, n.01, p. 34-42, jan-jun.2014. Disponível em: <http://www.seer.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15/4>. Acesso em 19 jan. 2019.

ESTRELA, A. *Teoria e prática de observação de classes: uma estratégia de formação de professores*. 4. ed. Porto: Porto Editora, 1994.

FELDKERCHER, N. *O Estágio na formação de professores presencial e a distância: a experiência do curso de matemática da UFPel*. 2011. 138 f. (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011.

FILLOS, L. M. Relatório de estágio supervisionado como registro da reflexão na profissionalização do professor de matemática. XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1357_279_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

FISCHER, E. *A necessidade da arte*. 9. ed. Tradução de Leandro Konder. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

FLICK, U. *Introdução a pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, M. C. F.; PEREIRA, J. E. D.; JANNES, C. E.; SILVA, L. P. O significado de um projeto de extensão universitária na formação inicial de educadores de jovens e adultos. 23ª Reunião Nacional da Anped. *Anais[...]* Caxambu-MG.: 2000. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/1808t.PDF>. Acesso em 18 mar. 2018.

FONSECA, M. C. F. R. *Educação Matemática de Jovens e Adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, P. *Ação Cultural para a Liberdade*. 9 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, P. *Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire* / Paulo Freire, tradução de Kátia de Melo e Silva. 3 ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, P. *Extensão ou Comunicação?* 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

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

FREIRE, P. *Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. Papel da Educação na Humanização. *Revista da FAEEBA – Faculdade de Educação do Estado da Bahia*, ano 6, n. 7, p. 9-32, jan-jun, 1997. Disponível em: <http://www.projetomemoria.art.br/PauloFreire/obras/artigos/6.html>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

FREIRE, P.; SHOR, I. *Medo e Ousadia: O cotidiano do professor*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GARCIA, M. M. A.; FONSECA, M. S.; LEITE, V. C. Teoria e prática na formação de professores: a prática como tecnologia do eu docente. *Educ. rev. [online]*. 2013, vol.29, n.3, pp.233-264. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982013000300010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17 mar 2017.

GIROUX, H. A. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GLADCHEFF, A. P. *Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais*. 2015. 287 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

GOLDANI, A. *Formação inicial de professores em matemática: necessidade da prática pedagógica na Educação Básica*. 2011. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

GONÇALVES JR, M. A.; CARVALHO, D. L. Perscrutando Diários de Aulas e Produzindo Narrativas sobre a Disciplina Estágio Supervisionado de um Curso de Licenciatura em Matemática. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 28, n. 49, p. 777–798, 2014.

GUIDINI, S. A. *O futuro professor de Matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular*. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática), Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2010.

JACOMINI, M. A.; PENNA, M. G. O. Carreira docente e valorização do magistério: condições de trabalho e desenvolvimento profissional. *Pro-Posições*, v. 27, n. 2, (80), p. 177-202, maio-ago. 2016.

JESUS, A. C. S. *Ensino de física na Educação de Jovens e Adultos: um estudo de caso na formação inicial de professores*. 2012. 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência), Universidade Estadual Paulista. Faculdade de ciências, Bauru, 2012.

KHIDIR, K. S.; BARROS, R. A. O estágio curricular supervisionado na formação de professores de matemática: análise de teses e dissertações publicadas no Brasil. XII ENEM. *Anais[...]* São Paulo-SP: SBEM, 2016. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7509_3777_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

KOPNIN, P. V. *A Dialética como Lógica e Teoria do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

KOSIK, K. *Dialética do concreto*. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEÃO, D. M. M. Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista. *Cadernos de Pesquisa*, n. 107, p. 187-206, jul.1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n107/n107a08.pdf>. Acesso em: 31 de Dez. 2019.

LEONTIEV, A. N. Atividade e consciência. In: MAGALHÃES, V. V. *Práxis: a categoria materialista da prática social*. Vol. II. Lisboa: Livros Horizontes, 1980.

LEONTIEV, A. N. *Actividad, consciencia, y personalidad*. Mexico: Editora Cartago, 1984.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2004.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição a Teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.

LEVY, L. F. Pesquisa docente da própria prática durante o estágio supervisionado de professores de matemática em formação inicial. XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/52_172_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

LOPES, A. R. L. V. Clube de Matemática: a formação inicial de professores e o estágio compartilhado. VIII ENEM. *Anais[...]* Recife-PE: SBEM, 2004. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/files/viii/pdf/07/CC49464400978.pdf>. Acesso em 18 mar. 2018.

LUDWIG, P. I.; GROENWALD, C. L. O. Formação Inicial de Professores de Matemática: situações vivenciadas pelos alunos na realização do estágio. IX ENEM. *Anais[...]* Belo Horizonte-MG: SBEM, 2007. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/comunicacaoCientifica.html. Acesso em 18 mar. 2018.

MAGALHÃES, A. P. A. S.; ROSA, D. E. G. Prática reflexiva no estágio supervisionado dos cursos de formação de professores de matemática da Universidade Estadual de Goiás (Goiás). X ENEM. *Anais[...]* Salvador-BA: SBEM, 2010. Disponível em: http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/CC/T18_CC239.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, L. M. *Análise sócio-histórica do processo de personalização de professores*. 2001. 187 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista. Marília, 2001.

MARTINS, R. M.; ROCHA, S. A. Nos memoriais de formação: o estágio como possibilidade de desenvolvimento da constituição da identidade docente de licenciandos de matemática. XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/804_514_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

MATOS, J. M.; SERRAZINA, M. L. *Didática da Matemática*. Universidade Aberta: Lisboa, 1996.

MEDRADO, J. S. *O Programa Educação do Trabalhador e os Processos de Ensino e Aprendizagem na EJA: Reflexões acerca das implicações da formação do Orientador de Aprendizagem neste processo*. 2013. 81 f. Monografia (Especialização em Educação Matemática), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

MEDRADO, J. S. *Os saberes docentes elaborados na formação inicial e a prática do professor de Matemática no contexto da EJA à luz da concepção freireana*. 2014. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

MELO, G. F. *Tornar-se professor: a formação desenvolvida nos cursos de Física, Matemática e Química da Universidade Federal de Uberlândia*. 2007. 230 f. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2007.

MELO, M. V. *As Práticas de Formação no Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura em Matemática: o que revelam as pesquisas acadêmicas brasileiras na década 2000-2010*. 2013. 406 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, 2013a.

MELO, M. V. Estágio supervisionado na licenciatura em matemática: contextos e práticas formativas desenvolvidas nas pesquisas brasileiras. XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013b. Disponível em:
http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/3605_2040_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

MIGUEL, J. C. Educação Matemática de jovens e adultos: implicações pedagógicas da teoria histórico-cultural. *Revista Brasileira de Educação do Campo*. Tocantinópolis, v. 3, n. 2, p. 519-548, maio/ago. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2525-4863.2018v3n2p519-2>. Acesso em: 06 de out. 2019.

MOURA, M. O. A atividade de ensino como unidade formadora. *Bolema*, ano II, n. 12, p. 29-43, 1996.

MOURA, M. O. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). *Trajetórias e perspectivas da formação de educadores*. São Paulo: Editor UNESP, 2004. p. 257-284.

MOURA, M. O. Saberes pedagógicos e saberes específicos: desafios para o ensino de Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13., 2006, Recife. *Anais[...]* Recife: UFPE, 2006. p. 489-504.

MOURA, M. O.; SFORNI, M. S. F.; LOPES, A. R. L. V. A objetivação do ensino e o desenvolvimento do modo geral da aprendizagem da atividade pedagógica. In: MOURA, M. O. (org.). *Educação Escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural*. São Paulo: Edições Loyola, 2017. p. 71-99.

MOTTA, J. M. *As disciplinas de Metodologia de Ensino e Estágio Supervisionado na formação do professor de matemática: saberes e dificuldades*. 2006. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

NONATO, K. J.; SOUZA, N. M. M. Os dois lados do estágio supervisionado em Matemática: um estudo de caso. X ENEM. *Anais[...]* Salvador-BA: SBEM, 2010a. Disponível em:
http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/CC/T18_CC990.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

NONATO, K. J.; SOUZA, N. M. M. O Estágio em Matemática afastando o acadêmico da sua profissão. X ENEM. *Anais[...]* Salvador-BA: SBEM, 2010b. Disponível em: http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/CC/T18_CC1140.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

OLIVEIRA, B. A dialética do singular-particular-universal. *In: Encontro de Psicologia Social Comunitária*, 4, 2001, Bauru. *Palestra[...]* Bauru: Abrapso-Núcleo Bauru, Neppem e o Departamento de Psicologia da Faculdade de Ciências/Unesp-Bauru, 2001. Disponível em: <http://stoa.usp.br/mpp5004/files/1/18602/ADialeticaDoSingularParticular>. Acesso em 20 de Jun. 2018.

OLIVEIRA, H. A.; ROSA, A. C. F.; AGUIAR, D. S. A importância do estágio supervisionado na formação de professores de matemática: perspectiva dos discentes do IFTO-Campus Paraíso do Tocantins. XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1910_1717_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

OLIVEIRA, I. M. *Formação de professores de matemática: um olhar sobre o Estágio Curricular Supervisionado*. 2008. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática), Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, T. F.; BARROS, R. A. Os saberes construídos pelos licenciandos em matemática na realização do estágio curricular supervisionado na Universidade Estadual de Goiás. XII ENEM. *Anais[...]* São Paulo-SP: SBEM, 2016. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6873_3393_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

PASQUALINI, J. C.; MARTINS, L. M. Dialética singular-particular-universal: implicações do método materialista dialético para a psicologia. *Psicologia e Sociedade*. n. 27 v.2, 2015, p. 362-371.

PANOSSIAN, M. L.; MORETTI, V. D.; SOUZA, F. D. Relações entre movimento Histórico e Lógico de um conceito, desenvolvimento do pensamento teórico e conteúdo escolar. *In: MOURA, M. O. (org.). Educação Escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural*. São Paulo: Edições Loyola, 2017. p. 125-152.

PASSERINI, G. A. *O Estágio Supervisionado na formação inicial do professor de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em Matemática da UEL*. 2007. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, 2007.

PEDROSO, A. P. F.; MACEDO, J. G.; FAÚNDEZ, M. R. Currículos e práticas pedagógicas: fios e desafios. *In: SOARES, L. (org.) Educação de Jovens e Adultos: o que revelam as pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2011.

PIMENTA, S. G. *O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática?* 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e Docência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIRES, M. A. L. M. Formação Inicial de professores de matemática na Bahia: o estágio supervisionado. XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/3326_1447_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

PIRES, M. A. L. M. *Um Estudo Sobre O Estágio Supervisionado Na Formação Inicial de Professores De Matemática Na Bahia*. 2012. 296 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2012.

RIBEIRO, F. D. *A aprendizagem da docência na prática de ensino e no estágio: contribuições da teoria da atividade*. 2011. 196 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade de São Paulo, 2011.

RIGON, A. J.; ASBAHR, F. S. F.; MORETTI, V. D. Sobre o processo de humanização. In: *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Manoel Oriosvaldo de Moura (org.). 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2016.

RODRIGUES, K. C. *A formação inicial e a contribuição do estágio supervisionado: um estudo com alunos do curso de licenciatura em Matemática*. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2012.

RODRIGUES, M. E. C.; FARIAS, M. R. T.; JESUS, J. C. Estágio no Ensino Fundamental de jovens e adultos: reflexões sobre acesso e permanência. *Educativa*, Goiânia, v. 20, n. 2, p. 373-392, maio/jun. 2017.

RONCAGLIO, V.; BATTISTI, I. K.; POZZOBON, M. C. C. Um componente de estágio na formação do professor de Matemática: o que indicam as produções de licenciandos? XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/263_727_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

ROSENTAL, M. M.; STRAKS, G. M. *Categorias del materialismo dialectico*. Tradução de Adolfo Sanchez-Vazquez e Wenceslao Roces. México: Editorial Grijalbo, 1960.

ROTH, W. M; RADFORD, L.; LACROIX, L. Working With Cultural-Historical Activity Theory. *Forum: Qualitative Social Research*, n.13, v.2, maio, 2002. Disponível em: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1202232>. Acesso em: 10 de Set. 2018.

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizagem e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. In: GARNIER, C.; BERNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. *Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista – escolas russa e ocidental*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1996, p. 129-137.

SALES, L. C.; LOPES, A. P. C. Fazer-se professor: trajetórias escolares de licenciandos e suas representações sociais sobre a profissão docente. *Revista Fundamentos*, v. 1, n. 1, 2013.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. *Filosofia da Práxis*. 2 ed. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – Clacso: São Paulo: Expressão Popular, Brasil, 2011.

SANTOS, M.; ALBUQUERQUE, M. G. O estágio supervisionado na formação de professores: dificuldades e contribuições expostas por acadêmicos do curso de licenciatura em matemática – UNIR, campus de JI-Paraná. XI ENEM. *Anais[...]* Curitiba-PR: SBEM, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kingghost.net/anais/XIENEM/pdf/1343_930_ID.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

SÃO PAULO. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI). Secretaria Estadual da Educação (SEE). Programa EJA – Mundo do Trabalho. 2017. Disponível em: <http://www.ejamundodotrabalho.sp.gov.br>. Acesso em: 20 de fev. 2017.

SÃO PAULO. Secretaria Estadual da Educação (SEE). Educação de Jovens e Adultos. 2018. CEEJA. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/educacao-jovens-adultos>. Acesso em: 10 de mar. 2018.

SÃO PAULO. *Deliberação CEE N° 111/2012*. Fixa Diretrizes Curriculares Complementares para a Formação de Docentes para a Educação Básica nos Cursos de Graduação de Pedagogia, Normal Superior e Licenciaturas, oferecidos pelos estabelecimentos de ensino superior vinculados ao sistema estadual. São Paulo: CEESP, 2012. Disponível em: www.ceesp.sp.gov.br/comunicado.php?id=311. Acesso em 15 set. 2018.

SILVA, B. A. Contrato Didático. In: MACHADO, Silvia Dias Alcântara. (Org.) *Educação Matemática – Uma introdução*. 2. ed. São Paulo: EDUC, 2000, p. 43-64.

SILVA, J. S. C. *Práticas de formação da EJA: as vozes entrecruzadas de professores de Matemática e de Licenciandos no Estágio Supervisionado*. 2014. 297 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2014.

SILVA, M. M. *Estágio Supervisionado: o planejamento compartilhado como organizador da atividade pedagógica*. 2014. 245 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

SOARES, L. Avanços e Desafios na Formação do Educador de Jovens e Adultos. In: *Formação de educadores de jovens e adultos*. Brasília: Secad/Mec, UNESCO, 2008.

SOUZA, A. F.; AMÂNCIO, C. N.; PURIFICAÇÃO, I.; ROCHA, K. F. Formação Inicial de professores de Matemática e o estágio na Educação de Jovens e Adultos. IX ENEM. *Anais[...]* Belo Horizonte-MG: SBEM, 2007. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/posteres.html. Acesso em 18 mar. 2018.

SOUZA, M. A. *O SESI-SP em suas entrelinhas: uma investigação interdisciplinar no centro educacional SESI 033*. 2006. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação: currículo), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

TEIXEIRA, B. R. *O Estágio Supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, 2013.

TEIXEIRA, B. R. *Registros escritos na formação inicial de professores de matemática: uma análise sobre a elaboração do relatório de Estágio Supervisionado*. 2009. 94 f. Dissertação

(Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, 2009.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. C. T. O relatório de estágio supervisionado enquanto instrumento de análise e avaliação da prática pedagógica para futuros professores de matemática. X ENEM. *Anais[...]* Salvador-BA: SBEM, 2010. Disponível em: http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/CC/T18_CC756.pdf. Acesso em 18 mar. 2018.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. C. T. Desenvolvimento da Identidade Profissional de Futuros Professores de Matemática no Âmbito da Orientação de Estágio. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 29, n. 52, p. 658–680, 2015.

VIGOTSKI, L. S. *A Construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WISEU, F.; MENEZES, L. Desenvolvimento do conhecimento didático de uma futura professora de matemática do 3.º ciclo: O confronto com a sala de aula na preparação e análise de tarefas de modelação matemática. *Relime*, México, v. 17, n. 3, p. 347-374, 2014. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-24362014000300005&lng=es&nrm=iso. Acesso em 17 mar 2017.

VYGOTSKY, L. S. *Teoria e método em psicologia*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

ZITKOSKI, J. J. *Paulo Freire e a Educação*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

ZUFFI, E. M. O Estágio Supervisionado e o enfrentamento de uma realidade escolar como espaço de aproximação entre teoria e prática. IX ENEM. *Anais[...]* Belo Horizonte-MG: SBEM, 2007. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/comunicacaoCientifica.html. Acesso em 17 mar 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), de uma pesquisa. Meu nome é JACKELYNE DE SOUZA MEDRADO, sou a pesquisadora responsável e estou sob a orientação do Prof. Dr. ROBERTO NARDI e coorientação da Prof.^a Dra. MARISA DA SILVA DIAS.

Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma.

Em caso de dúvida **sobre a pesquisa**, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável supracitada no telefone: (62) 991235662. Em caso de dúvidas com respeito aos **aspectos éticos** desta pesquisa, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP/Campus Bauru, pelo telefone: (14) 3103-6075 ou pelo e-mail: cepesquisa@fc.unesp.br.

O pesquisador responsável compromete-se a cumprir rigorosamente as normas éticas contidas na Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012 que visa *garantir os direitos e interesses dos participantes de pesquisas envolvendo seres humanos* e a Resolução nº 510 de 07 de Abril de 2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A PESQUISA

A pesquisa em questão tem como título, “**Constituição dos discursos de licenciandos em Matemática no Estágio Supervisionado para atuação no contexto da Educação de Jovens e Adultos**”. Justifica-se a relevância da mesma, tendo em vista a necessidade de conhecermos melhor as especificidades da formação profissional do professor para a atuação na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), sinalizando assim fatores importantes para garantir melhorias neste processo. Esta pesquisa objetiva identificar as implicações do estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática, a partir da análise da constituição dos discursos dos licenciandos relacionada com os discursos das pesquisas sobre o ensino de matemática na EJA.

Para alcançarmos os objetivos propostos, pretendemos realizar: revisão da literatura sobre o tema investigado; questionário; entrevista narrativa e observação participante com a

finalidade de identificar o contexto sócio-histórico dos participantes, bem como analisar as articulações que os mesmos realizam com as pesquisas em ensino de matemática e a prática no contexto da EJA. Durante as observações serão utilizados, como instrumentos, o diário de campo e gravador de áudio e vídeo, sendo estes previamente acordadas com os participantes. As entrevistas narrativas serão gravadas para posterior transcrição.

Esta pesquisa não possui fins lucrativos, portanto não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação. Por outro lado, a participação na pesquisa não gerará despesas, já que as atividades integrantes da pesquisa serão realizadas no próprio ambiente de estudo do participante. Os participantes serão identificados por nomes fictícios tendo em vista garantia do sigilo que assegure a privacidade dos mesmos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Os dados coletados serão utilizados somente para fins de pesquisa.

Em caso de recusa, desistência ou qualquer outro motivo que venha impossibilitar a participação nesta pesquisa em qualquer fase, garantimos que não haverá penalização alguma e não haverá prejuízo ao participante.

Ressaltamos que esta pesquisa oferece riscos mínimos ao participante, tais como constrangimentos e incômodos, haja vista que suas atividades serão acompanhadas por certo período de tempo.

Sempre que quiser poderá pedir mais esclarecimentos sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Esta pesquisa é realizada com a finalidade de gerar benefícios à sociedade e aos indivíduos. Desta forma, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre as implicações do estágio supervisionado na formação inicial de professores, de forma que o conhecimento que será construído, a partir desta pesquisa, possa fomentar discussões a respeito da formação de professores, em particular de Matemática, e de sua prática na EJA, com isso promover reflexões e apontar melhorias para a formação destes profissionais.

Assinatura da pesquisadora: _____

Assinatura do orientador: _____

Assinatura da coorientadora: _____

DADOS E CONSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

Eu, _____, RG _____, CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa de Doutorado “Constituição dos discursos de licenciandos em Matemática no Estágio Supervisionado para atuação no contexto da Educação de Jovens e Adultos, como sujeito”. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora JACKELYNE DE SOUZA MEDRADO sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data: _____

Assinatura do participante: _____

APÊNDICE B – Termo de autorização de uso de imagem e som de voz

Eu, _____,
portador da Cédula de identidade RG nº _____, inscrito no CPF sob nº _____, autorizo a utilização da minha imagem e som de voz para o projeto de pesquisa intitulado “*Constituição dos discursos de licenciandos em Matemática no Estágio Supervisionado para atuação no contexto da Educação de Jovens e Adultos*”, sob responsabilidade da pesquisadora *Jackelyne de Souza Medrado* vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP. Minha imagem e som de voz podem ser utilizadas apenas para *análise por parte da equipe de pesquisa*, com a garantia do anonimato na divulgação desta análise. Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam elas televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e a pesquisa explicitada acima. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade da pesquisadora responsável. Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Assinatura do (a) participante

Assinatura da pesquisadora

Bauru, ___ de _____ de _____.

APÊNDICE C – Questionário

Caro(a) Aluno(a):

Por favor, responda às questões abaixo de forma espontânea, sem consulta aos colegas. Garantimos que suas informações serão sigilosas e, portanto, não serão divulgadas. Caso isto ocorra, as informações serão utilizadas apenas para fins de pesquisa e seu nome não será divulgado. Obrigada.

Nome: _____

Ano de ingresso no curso: _____ **Ano de conclusão (previsão):** _____

Idade: _____

A partir do fragmento abaixo, responda as seguintes questões:
De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (LDB 9.394/96) a Educação de Jovens e Adultos – EJA, antigamente denominada de Ensino Supletivo, é aquela destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

1. Você já havia ouvido a expressão *EJA*? E Ensino Supletivo? Se sim, em que situação tomou conhecimento? Escreva o que você sabe sobre a *EJA*. Se não, como você imagina que são as classes e as aulas de Matemática na *EJA*?

2. Ao longo de seu curso de Licenciatura em Matemática, você conheceu alguma teoria de aprendizagem de adultos? Ou em algum momento este tema foi abordado? Em caso afirmativo, descreva brevemente o que foi discutido.

3. Por que você acha que existem cursos de *EJA*?

4. Você conhece alguém que cursou a *EJA*? Se sim, conte-nos sua trajetória.

5. Em sua opinião, qual a importância do ensino de Matemática para um aluno considerado adulto ou idoso?

6. Você acha que há diferença(s) em ensinar Matemática no ensino regular e na *EJA*? Explique sua resposta.

7. Como você elaboraria o conteúdo programático a ser desenvolvido em uma classe de *EJA*, ao longo de um semestre escolar? Haveria diferenças em relação à elaboração dos conteúdos para o ensino regular? Justifique sua resposta.

8. Se você fosse dar uma aula de Matemática para uma classe de *EJA*, como seria esta aula? (Escolha um conteúdo, justifique o porquê desta escolha e descreva, brevemente, como

seria o desenvolvimento desta aula, os recursos utilizados, possíveis instrumentos de avaliação, etc.).

APÊNDICE D – Diretrizes para elaboração do Relatório de Estágio

Projeto de intervenção deve conter:

CAPA: Título, Nome do aluno, RA, orientador, curso/universidade, data

Introdução

Conteúdo: nome da escola, quantidade de aulas da intervenção (mínimo 2 aulas), data(s), série/ano, dizer se é na mesma escola/turma do projeto de observação, assunto, escrever se o tema foi sugerido ou não pela professora, outra informação que julgue necessária.

Planejamento

Tema:

- Levantamento dos objetivos nos documentos oficiais (conteúdo, atitudes, habilidades, competências, etc.; PCN, diretrizes de avaliações institucionais).
- pesquisar dificuldades dos alunos quanto ao conteúdo matemático (tema) a ser abordado.
- Discutir a elaboração do seu objetivo com os documentos e redigir objetivos gerais e específicos.
- Pesquisar em produções acadêmicas (TCC, dissertação, tese, artigo) situação-problema (pode ser mais que uma) que contemple os objetivos, aborde a dificuldade (esperada, a partir da pesquisa) e vise colaborar com a construção conceitual do estudante (isso quer dizer que não pode ser um exercício de aplicação).
- Recomenda-se que a situação-problema seja reelaborada.

Cronograma

- Explicitar ações relacionadas com tempo previsto. Exemplo:

Ação	Tempo previsto (minutos)
1. Apresentação do estagiário aos estudantes, solicitação de colaboração, objetivo proposto	
2. Organização do ensino	
3. Execução da situação-problema	
4. Apresentação das soluções	
5. Discussão das soluções	
6. Fechamento da atividade	

Descrição das fases

1. Apresentações

O objetivo a ser dito aos alunos:

Organização dos alunos: será solicitado X grupos por que...

2. Organização do ensino

Foram distribuídas folhas com a situação-problema (os materiais...) e explicado... por que espera-se...

O jogo constitui-se em.... por que...

3. Execução da situação-problema

Enquanto os grupos resolvem a situação irei observar, evitar que dispersem, atender dúvidas... por que...

A função do professor no jogo será de perguntador e gerenciador do tempo de resposta... por que...

4. Apresentação das soluções

Cada grupo irá expor sua solução... o professor....

5. Discussão das soluções

Haverá debate das soluções...

6. Fechamento da atividade

O professor irá sintetizar as soluções na relação com o conceito...

...

Referências/Bibliografia

Documentos, textos, sites utilizados para preparação do projeto.

Anexo

Solicitar que (o)a professor(a) assista e faça uma breve avaliação (sugestões para melhorar a aula) no próprio plano de aula que deve ser entregue a ela.

Relatório do Projeto de intervenção

Descrever como realmente ocorreu.

Análise: Avaliação da intervenção: análise comparativa entre o planejado e o ocorrido na relação com o(s) objetivo(s) e dificuldades esperadas.

Considerações: Reflexões da relação entre a intervenção e a sua formação como futuro professor.

Outras reflexões pertinentes ao desenvolvimento do projeto.

Sugestão: Solicitar a um colega que observe/grave sua intervenção para discutirem.

APÊNDICE E – Diretrizes para elaboração do Memorial Formativo

Usar a formatação deste arquivo. (tipo e tamanho de letra, margens). Máximo de 5 páginas excetuando-se capa e sumário.

CAPA

Nome do estudante, RA, “MEMORIAL”, data, disciplina

Sumário

Listar os itens que organizam o memorial.

Quebra de página.

(a partir daqui o texto não deve ter quebra de páginas entre os itens)

Introdução

Fazer uma apresentação geral da estrutura do seu processo formativo no curso de licenciatura (É sua primeira graduação? em que ano entrou? interrompeu o curso?)

Informar que o memorial é composto dos itens... (mencionar) que mostram etapas do processo de formação no curso de graduação.

1. A escolha do curso

Descreva brevemente como e por que escolheu fazer o curso de matemática e quais eram as expectativas. Descreva a relação entre as expectativas iniciais e como elas foram ou não sendo atendidas. (Outra visão do curso foi sendo construída no decorrer do tempo? Outras expectativas foram criadas? Quais? Por quê?). Em seguida descreva como isso foi amadurecendo no campo das ideias na relação com a escolha (faria a mesma escolha hoje? Por quê? Os motivos são os mesmos?).

2. O trabalho e o estudo (para quem trabalhou durante o curso)

Dissertar, buscando responder:

1) Você trabalha ou trabalhou durante o curso?

Primeiro fazer uma descrição para que o leitor compreenda as condições em que se realizou a formação no curso juntamente com o trabalho. (Quantas horas por dia? Quantos dias por semana? Onde? Qual (quais) atividade(s) de trabalho realizou durante o curso?)

Mencionar se algumas das atividades do trabalho se relacionam ou não com o curso, e qual essa relação. O período em que trabalhou juntamente com o frequência no curso ajudou ou dificultou seu desempenho no curso? E seu desempenho no trabalho? Comente.

Descreva situações, pensamentos, ideias, mudanças de rotina e analise o impacto na rotina de sua vida e modos de se organizar para a realização das duas atividades: trabalho e

estudo. (faltava no trabalho para estudar? Quais escolhas teve que fazer? Foi possível levar as duas atividades sem problemas?)

3. A atividade de estudo

1) Sempre se sentiu motivado para estudar durante o curso? Dissertar como os motivos se alteraram ou não durante o curso. Os motivos dependeram das disciplinas? Da relação com os colegas?

2) Como organizou seus estudos? Por prioridades (quais são elas)? Por dificuldades? Por gosto? Por rigidez do professor? Depende do semestre? Descreva como ocorreu e faça sua análise. (Cite exemplos. Você tem uma prova de Cálculo e um trabalho de Fundamentos da Educação para fazer e entregar no mesmo dia da prova. Isso já aconteceu? O que você fez? Se há uma prova com consulta você estuda antes? Agora que tudo passou, faça uma análise crítica. Você faria o mesmo se fosse hoje? Por quê?

2) Quais as maiores dificuldades e a facilidades que vivenciou relacionadas às atividades do curso? Descreva como foi e as reflexões que faz nesse momento.

4. O estágio curricular supervisionado I

1) Para você, o estágio curricular foi um divisor de águas no curso? Você mudou a forma de pensar sua formação e a futura atuação na escola? Por quê?

2) Caso tenha iniciado atividades de ensino em escola anteriormente ao estágio, comente as questões paralelamente a esse fato.

3) Considerando todo o período de estágio realizado nas escolas (comente também no caso de já lecionar), descreva os fatos mais relevantes, descrevendo essas reflexões (as que não constam nos projetos de observação e intervenção). Por exemplo: impactos ao chegar na escola, organização escolar, se se vê ou não como futuro professor, questionamentos como: realmente é isso que quero? Onde quero lecionar? Atitudes observadas de professores, coordenadores ou outros gestores que chamaram sua atenção, qual seu posicionamento diante de certos fatos... por quê.... O que contribuiu para sua reflexão em relação à educação escolar hoje.

5. Outras atividades

1) Em que outras atividades você se envolveu durante o curso de licenciatura? Projetos de extensão, iniciação científica, monitoria, estágios não curriculares, atividades não relacionadas ao curso ou a universidade, porém que se relacionam a sua formação. De que modo essas atividades auxiliaram ou não na sua formação? Descreva e analise cada uma delas.

Considerações finais

Diante do exposto, qual seu posicionamento quanto a sua formação? O balanço é positivo ou negativo? Por quê? Quais suas novas perspectivas? Faria outra graduação ou uma pós-graduação? Mudaria o foco: ao invés de lecionar trabalhar com... por quê...

Refleta sobre o sentido que o curso está tendo na sua vida com a perspectiva (ou atuação) social a ser (ou que está sendo) desenvolvida após (ou concomitante a) o curso, como trabalhador, quanto a sua responsabilidade social de formação dos alunos da Educação Básica, de contribuição com a formação humana.

APÊNDICE F – Itens para a elaboração do Relatório de Regência

- 1- Quais objetivos foram atingidos e quais não foram? Explique.
- 2- Os procedimentos metodológicos foram adequados? Argumente.
- 3- Qual sua avaliação da participação e da aprendizagem dos alunos?
- 4- O que você mudaria em seu plano de aula, se tivesse que repetir a mesma Regência?
- 5- Discuta, à luz de fundamentações teóricas estudadas no curso, a elaboração do plano e o desenvolvimento da Regência.
- 6- Relate aspectos positivos e negativos da Regência para sua formação como professor(a).

APÊNDICE G – Proposta de Parceria entre a Universidade e o CEEJA para realização do Estágio Curricular Supervisionado na EJA

Objetivo: Apresentar a dinâmica de realização do Estágio Curricular Supervisionado (ECS) - I por meio da participação, enquanto sujeito, numa pesquisa de doutorado, a qual pretende “identificar as implicações do estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática a partir da análise da constituição dos discursos dos licenciandos relacionada com os discursos das pesquisas sobre o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA)”.

Justificativa: A participação nesta pesquisa possibilitará ao estagiário a inserção no contexto da EJA, um dos possíveis campos de atuação profissional, com o apoio da pesquisadora, além da professora supervisora da disciplina de ECS. Desta forma, o estagiário poderá: compreender a estrutura e organização desta modalidade de ensino; conhecer as especificidades deste público; analisar e discutir o currículo de matemática; acompanhar e analisar aulas de matemática; planejar, executar e avaliar atividades e projetos. Portanto, atender aos objetivos formativos da disciplina de ECS.

Desenvolvimento: Esta proposta contempla todo o período da disciplina de ECS - I do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade X. Logo, abará as ações de observação e intervenção necessárias para a integralização das horas para a conclusão da disciplina em questão. No primeiro semestre, os alunos estagiários, acompanhados da pesquisadora, visitarão o Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA) para conhecer a estrutura e organização escolar. Com as horas da observação cumpridas, passarão à elaboração dos projetos de intervenção, sob a orientação da professora supervisora e da pesquisadora. Em seguida, realizarão as intervenções conforme a dinâmica adotada no CEEJA, ou seja, realizando atendimentos individuais e/ou ministrando aulas para grupos de alunos de EJA acompanhados pelo professor regente de Matemática. Poderão também, neste processo, realizar a observação e intervenção em outras instituições de ensino que ofereçam os níveis de Fundamental II e Ensino Médio na EJA. Estas atividades contribuirão para aproximação dos alunos estagiários com os alunos da EJA, fato que, aliado às reflexões teóricas promovidas na academia, ajudará os alunos estagiários a proporem atividades que atendam às especificidades dos alunos da EJA na segunda fase deste estágio. No segundo semestre, a organização da observação e intervenção ocorrerão de forma diferente. Se darão por meio de um curso que abará temas do Ensino do Ensino Médio, conforme quadros a seguir. Cada aluno ficará responsável pela observação, planejamento e desenvolvimento de 2

aulas, as quais corresponderão ao total de horas exigidas pela disciplina de ECS. Durante as aulas, o aluno que for ministrar as próximas aulas (de acordo com calendário que será elaborado posteriormente) deverá ficar responsável pela filmagem da aula, pois assim, realiza a carga horária referente à observação, vai se entrosando com o grupo e conhecendo as particularidades dos alunos, as quais possibilitarão enriquecer o planejamento e preparar-se para a prática. Logo, para que essa dinâmica funcione, a pesquisadora ficará responsável pelas primeiras aulas do curso. Intercalada à estas aulas teremos as aulas de reflexão que ocorrerão na universidade, cujo objetivo é a promoção de análise e reflexão em conjunto com os alunos estagiários, professora supervisora e a pesquisadora sobre as vivências e práticas durante a observação e intervenção.

Curso de Matemática para o Ensino Médio

Aula	Data	Conteúdos da Matemática
Tema: A Matemática – uma construção da humanidade		
1		Aspectos históricos da Matemática; Linguagem matemática; Conjuntos numéricos; Operações matemática; “Para que serve a Matemática?”
2		
3		
4		
5		Aula de Reflexão
Tema: Álgebra – suas funções e seus usos		
6		Notação e convenção algébrica; Equações; Resolução de problemas algébricos; Introdução às funções; Tipos de funções; Equação de 1º e 2º grau.
7		
8		
9		
10		Aula de Reflexão
Tema: a matemática na comunicação		
11		Estatística; Sequências e Regularidade; Progressões Aritmética e Geométrica; Combinatória; Probabilidade.
12		
13		
14		
15		Aula de Reflexão
Tema: Geometria no cotidiano e no mundo do trabalho		
16		Ponto; Reta; Segmento de Reta; Plano; Ângulos; Área; Perímetro; Figuras e sólidos Geométricos; Volume.
17		
18		
19		
20		Aula de Reflexão