



Universidade de Brasília
Instituto de Química
Faculdade UnB Planaltina
Instituto de Ciências Biológicas
Instituto de Física

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Franco de Salles Porto

**A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS**

Brasília-DF

2022



Universidade de Brasília
Instituto de Química
Faculdade UnB Planaltina
Instituto de Ciências Biológicas
Instituto de Física

**A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS**

Franco de Salles Porto

Tese apresentada como requisito obrigatório para obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília.

Linha de pesquisa: Formação de Professor de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril

Brasília-DF

2022

Dedico este trabalho a minha amada companheira Márcia e aos meus filhos João, Bianca e Bruna, que sempre me apoiaram e compreenderam minha ausência nesta batalha.

Aos meu pai Ruy e a minha mãe Deusília (in memoriam).

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus que me abençoa todos os dias com o dom da vida.

Às orientações iniciais da Professora Dra. Patrícia Lootens, pelos seus ensinamentos e incentivos, mas que infelizmente não foi possível concluirmos juntos a primeira proposta.

De maneira especial ao meu orientador, Professor Dr. Marcelo Bizerril, pela amizade, atenção, paciência, pela compreensão nos momentos difíceis, pelos inúmeros saberes de orientação e, acima de tudo, por acreditar em mim.

Aos professores Dra. Mônica Molina e Dr. Gerson Mól, pelas valiosas discussões e contribuições à tese na Banca de Qualificação e a todos os outros professores que se dispuseram em participar desta Defesa Final, professoras Dra. Georgina Negrão e Dra. Eloisa Assunção

A todos os professores do programa PPGEduC da Universidade de Brasília, em especial aos que tive a oportunidade de participar de disciplinas importantes que contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal.

À Coordenação e funcionários do PPGEduC pela atenção e disponibilidade dispensada durante o decorrer do Curso.

Às seis licenciaturas em Ciências Naturais, em especial aos coordenadores e secretários, que prontamente encaminharam o currículo solicitado dos cursos, por não estarem disponíveis na página eletrônica do curso no período da pesquisa.

Aos meus colegas de curso, Hipácia, Suyane, Sullyvan, Deise, Gustavo, Mayara, Flávia, Rosalina e Aline pela amizade construída e pela oportunidade de discussões, reflexões e aprendizagens.

A minha querida irmã Andréa Rosa, pelo apoio e motivação constante dos estudos e sempre torcendo por mim.

Aos demais amigos e familiares, pelo apoio e incentivo durante esta caminhada e que se alegraram com minha conquista.

RESUMO

Sabe-se que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada àqueles e àqueles que não tiveram a oportunidade de acesso à educação formal enquanto crianças e adolescentes. A EJA é um direito conquistado a partir de duras lutas da sociedade civil organizada com o objetivo de garantir uma educação emancipatória ajustada aos interesses e à realidade dessa parcela da população. Nesse sentido, a presente tese foi motivada pelo interesse em analisar qual a importância e o sentido que vem sendo dado à formação inicial de educadores de Ciências Naturais para atuarem com os jovens e adultos que (re)ingressam aos bancos escolares e que fazem parte da classe trabalhadora brasileira. Deste modo, o estudo apresenta, em duas etapas investigativas: (I) as concepções de licenciandos em Ciências Naturais a respeito da EJA; (II) as maneiras como os cursos de licenciaturas em Ciências Naturais existentes no Brasil vêm concebendo a formação docente na modalidade no contexto dos seus Projetos Políticos Pedagógicos (PPP). Como aporte teórico e metodológico, ambos estudos, de abordagem qualitativa, se pautaram nas obras de Paulo Freire e demais autores que perfilham uma Educação crítica e transformadora, com perspectivas de ensino mais humano e emancipador. Na segunda etapa, acrescentamos as bases conceituais da interdisciplinaridade, discutida e analisada no âmbito dos PPP à luz do materialismo histórico-dialético. Os dados da primeira investigação foram construídos por meio de questionários e registros de relatos referentes a 17 licenciandos. Os resultados sinalizam fragilidades do curso e o desconhecimento dos estudantes sobre a realidade social da EJA, comprometendo a articulação entre teoria e prática, e a qualidade de ensino na modalidade. Na segunda etapa foram reunidos 56 PPP referentes a 72 cursos de Licenciatura em Ciências Naturais, equivalendo a 83% dos cursos existentes no país. Os dados apontam que somente 26 cursos contemplam a EJA na matriz curricular, e desses, apenas nove propõem, nas ementas, ações interdisciplinares para o ensino de Ciências voltadas às necessidades sociais da população, de modo a proporcionar a transformação da realidade dos jovens e adultos. Com base nos resultados obtidos, apresentamos uma proposta como possível recurso orientador dos projetos curriculares, atribuídos à formação inicial de educadores de Ciências para a EJA. A estrutura da proposta se encontra apoiada nas estratégias da dinâmica didático-pedagógica dos Três Momentos Pedagógicos articulada aos princípios freireanos para um ensino baseado na realidade, via investigação, diálogo e problematização.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Licenciatura em Ciências Naturais; Formação de professores; Ensino de Ciências.

ABSTRACT

It is known that Youth and Adult Education (EJA) is a teaching modality aimed at those who did not have the opportunity to access formal education as children and adolescents. EJA is a right conquered from the hard struggles of organized civil society with the aim of guaranteeing an emancipatory education adjusted to the interests and reality of this part of the population. In this sense, the present thesis was motivated by the interest in analyzing the importance and the meaning that has been given to the initial training of Natural Science educators to work with young people and adults who (re)enter the school benches and who are part of the Brazilian working class. In this way, the study presents, in two investigative stages: (I) the conceptions of natural sciences undergraduates regarding EJA; (II) the ways in which the degree courses in Natural Sciences existing in Brazil have been conceiving teacher training in the modality in the context of their Pedagogical Political Projects (PPP). As a theoretical and methodological reference, both studies, with a qualitative approach, were based on the works of Paulo Freire and other authors who defend a critical and transforming education, with perspectives of more humane and emancipating teaching. In the second stage, we add the conceptual bases of interdisciplinarity, discussed and analyzed within the PPP in the light of historical-dialectical materialism. The data from the first investigation were constructed using questionnaires and records of reports referring to 17 undergraduates. The results indicate weaknesses in the course and the students' lack of knowledge about the social reality of EJA, compromising the articulation between theory and practice, and the quality of teaching in the modality. In the second stage, 56 PPPs were gathered referring to 72 Degree courses in Natural Sciences, equivalent to 83% of the existing courses in the country. The data show that only 26 courses include EJA in the curriculum, and of these, only nine propose interdisciplinary actions for the teaching of Sciences aimed at the social needs of the population, in order to provide the transformation of the reality of young people and adults. Based on the results obtained, we present a proposal as a possible guiding resource for curricular projects, attributed to the initial training of Science educators for EJA. The structure of the proposal is supported by the strategies of the didactic-pedagogical dynamics of the Three Pedagogical Moments articulated to the Freirean principles for a teaching based on reality, via investigation, dialogue and problematization.

Keywords: Youth and Adult Education; Degree in Natural Sciences; Teacher training; Science teaching.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de Licenciaturas em Ciências Naturais ofertadas por instituições públicas, conforme regiões e modalidades.....	112
Tabela 2 – Instituições que ofertam o curso de Licenciaturas em Ciências Naturais/Natureza no país conforme região, modalidade e estado federativo.	113
Tabela 3 – Instituições públicas por região que fazem parte do corpus da pesquisa....	122
Tabela 4 – Número de disciplinas voltadas para EJA segundo subcategorias de análise, modalidade, Estados Federativos e Carga Horária (C.H).	137

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Respostas dos estudantes quanto aos aspectos metodológicos adotados na EJA.....	90
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Idade dos estudantes ao ingressarem na disciplina.	84
Gráfico 2 - Ano de aprovação dos PPPs vigentes dos cursos de LCN analisados.	124
Gráfico 3 – Quantitativo de PPPs que adotam a interdisciplinaridade com tendências ao modismo, técnico pragmático e como práxis emancipatórias.	127
Gráfico 4 - PPPs dos cursos de LCN que não fundamentam a interdisciplinaridade...	128
Gráfico 5 – PPPs analisados que tratam a interdisciplinaridade com sentido técnico-pragmático, conforme modalidades e regiões.	129
Gráfico 6 – PPPs analisados que tratam a interdisciplinaridade com sentido de práxis emancipadora, conforme modalidades e regiões.	129

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANFOPE – Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação

ANPAE – Associação Nacional de Política e Administração da Educação

ANPEd – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEAA – Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNE – Conselho Nacional de Educação

CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

EJA – Educação de Jovens e Adultos

FNEP – Fundo Nacional do Ensino Primário

FUP – Faculdade UnB Planaltina

IES – Instituição de Ensino Superior

INAF – Indicador de Alfabetismo Funcional

LCN – Licenciatura Plena em Ciências Naturais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

LEdoC – Licenciatura em Educação do Campo

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MEC – Ministério da Educação

MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização

MOVA – Movimento de Alfabetização

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNAC – Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania

PNCF – Programa Nacional de Crédito Fundiário

PNE – Plano Nacional de Educação

PNE – Plano Nacional de Educação

PNLD EJA – Programa Nacional do Livro Didático para Jovens e Adultos

PPGEduC – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências

PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional

PROJOVEM – Programa Nacional de Inclusão de Jovens

PRONERA – Programa Nacional de Educação da Reforma Agrária

SEA – Serviço de Educação de Adultos

UnB – Universidade de Brasília

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
Percurso acadêmico e o encontro com o objeto de pesquisa.....	14
INTRODUÇÃO	18
Justificativa do estudo.....	20
Problema, objetivos e estruturação da pesquisa	22
Procedimentos metodológicos: contexto geral.....	26
Apresentação da Tese.....	29
1. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL: TRAJETÓRIA POLÍTICA, EDUCACIONAL, SUJEITOS E FORMAÇÃO DOCENTE	30
1.1 Percurso histórico e político da EJA	30
1.2 A EJA no século 20.....	32
1.3 A atual conjuntura da EJA.....	39
1.4 Perfil dos educandos jovens e adultos e o papel da escola diante do contexto social do trabalhador-estudante	44
1.5 EJA e as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica	51
1.6 Diretrizes Curriculares vigentes e os retrocessos na formação docente.....	58
2. CONCEPÇÕES FREIREANAS DE EDUCAÇÃO HUMANIZADORA NA ATUAÇÃO DOS EDUCADORES	63
2.1 Pedagogia humanizadora.....	64
2.2 O diálogo como elemento fundante da Educação crítica e humanizadora.....	65
2.3 Investigação temática freireana para uma educação problematizadora da realidade	71
3. DESAFIOS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS	74
3.1 Introdução.....	74
3.2 Estágio Supervisionado e a EJA	77
3.3 A licenciatura e o contexto do Estágio Supervisionado em análise.....	80
3.4 Percurso metodológico	81
3.5 Resultados e Discussão	83
3.5.1 Caracterização dos alunos-estagiários.....	83
3.5.2 Concepções dos estudantes.....	85

3.5.3	Percepções e limites pedagógicos	88
3.5.4	Dificuldades e desafios	96
3.6	Considerações	100
4.	PERSPECTIVAS CURRICULARES DAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS NATURAIS NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	103
4.1	Proposições introdutórias	103
4.2	Criação dos cursos de formação de professores em Ciências Naturais/da Natureza para o Ensino Fundamental	106
4.3	Panorama atual das Licenciaturas em Ciências Naturais/da Natureza.....	111
4.4	Interdisciplinaridade no contexto curricular de formação docente	114
4.5	Percurso metodológico	121
4.6	Análise dos dados e discussão dos resultados	124
4.6.1	A interdisciplinaridade como princípio orientador de formação e de organização curricular.....	125
4.6.2	A Educação de Jovens e Adultos como campo de atuação profissional na formação inicial de professores de Ciências	134
4.6.3	Conhecimentos priorizados nas ementas dos componentes curriculares com abordagem na EJA	136
4.7	Considerações	143
5.	OS TEMAS GERADORES E OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS: UMA PROPOSTA PARA OS CURSOS DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES DE CIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	144
5.1	Introdução.....	144
5.2	O Ensino de Ciência e a dinâmica do Três Momentos Pedagógicos	146
5.3	Abordagem temática e os 3MP como propositura.....	149
5.3.1	Intervenção pedagógica seguindo as etapas dos 3MP.....	156
5.4	Reforçando outras possibilidades	163
5.5	Tecendo reflexões	164
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	166
	REFERÊNCIAS	169
	APÊNDICE A – Questionário	190
	APÊNDICE B – Formulário de análise	183

APRESENTAÇÃO

Percurso acadêmico e o encontro com o objeto de pesquisa

O meu interesse pelo ambiente educacional vem desde o Ensino Fundamental, quando me destacava nas aulas de Ciências, com uma participação ativa e resultados satisfatórios. Orgulhava-me em poder estudar e, ao mesmo tempo, desfrutar das aulas que me motivavam a investigar ainda mais sobre os assuntos da área, em especial os conteúdos de Física. Mesmo com pouco conhecimento, procurava conhecer sempre mais.

Lembro-me que a professora de Ciências da 8^o série (atualmente 9^o ano) era graduada em licenciatura curta na área de Biologia e, devido a essa formação, procurava dar destaque aos conteúdos referentes às Ciências Biológicas, pouco estendia os assuntos que se relacionavam à Física e à Química. Mesmo com escassa ênfase nos conteúdos, senti interesse suficiente em conhecer mais sobre a Física.

No mesmo período em que cursava o último ano do Ensino Fundamental, na escola de ensino profissional, SENAI-DF, no turno matutino, frequentava também o curso profissionalizante em automobilística na mesma instituição, à tarde. Logo ao concluir essa etapa da Educação Básica, juntamente com o curso, ingressei no mercado de trabalho como técnico em automobilística em uma empresa do ramo. Assim, optei por cursar o Ensino Médio durante o noturno, no curso técnico em eletrônica, antigo 2^o grau Técnico. As áreas de exatas sempre me despertaram interesse e o curso ofereceu densas aulas de Física, que colaboraram ainda mais na minha escolha profissional atual.

Ainda trabalhando como técnico, surgiu uma vaga e tive a oportunidade de retornar ao SENAI-DF, não mais como aluno, mas como docente da instituição, este foi o meu primeiro contato com a docência. Uma oportunidade ímpar, que colaborou, de maneira decisiva, na minha carreira acadêmica, quando pude desenvolver o meu desejo em ser professor.

A minha primeira experiência docente foi com jovens entre 15 e 17 anos, no período da manhã, que buscavam uma profissão, e à noite com os adultos já profissionais da área, que almejavam qualificar-se e conquistar um certificado de manutenção em sistemas eletrônicos automotivos. Como o meu trabalho permeava os conhecimentos da Física, tive o interesse em cursar a licenciatura em Física, pois sentia a necessidade de embasamento científico, e as aulas que ministrava careciam desse conhecimento para facilitar e resolver problemas práticos do trabalho que desempenhava, além da didática que eu precisava aprimorar em minhas aulas técnicas.

Ao concluir a graduação, continuei ministrando aulas para o ensino profissional e aulas de Física para o Ensino Médio na escola SESI-DF durante alguns anos. A fim de melhorar minhas aulas e experimentar novas turmas, no intuito de trabalhar com Ensino Superior, decidi fazer o mestrado, com o desenvolvimento de uma pesquisa na área de formação docente em Ensino de Física. Inserido no curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UnB, como dissertação defendi o uso de recursos didáticos para a motivação de estudantes em aprender Física no Ensino Médio.

Durante esse curso, pude conhecer e aprender diversas teorias de aprendizagem, sob a ótica de vários autores, o que me motivou a encontrar novas formas de ensino que até então não tinha vivenciado na graduação. Esse fato me levou a refletir mais sobre minhas aulas e abriu espaço para que deixasse de ser tão conteudista e prático, passando a considerar mais os alunos como construtores de seus saberes, mudando completamente o meu jeito de lecionar.

Buscando desempenhar a função de formador de professores, no ano de 2011 ingressei na Universidade de Brasília (UnB) por meio de concurso para atuar na área da Educação com Ensino de Física, dentro do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, com lotação no campus de Planaltina, a Faculdade UnB Planaltina (FUP).

A partir de então, venho assumindo, dentre várias, a disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências 3, que é ofertada no penúltimo semestre do curso. Após reformulação do curso esta disciplina passou por mudanças, e desde 2013 visa proporcionar aos estagiários os estudos, a inserção e acompanhamento destes em outras modalidades diferenciadas de ensino, tais como: Educação do Campo, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação Integral entre outras.

Entretanto, ao longo do período em que venho ministrando tal disciplina, percebo algumas dificuldades encontradas por grande parte dos graduandos, particularmente os que fazem a opção em trabalhar com a EJA. Em sua maioria, apresentam, durante a fase de planejamento das aulas, propostas inconsistentes, pobres de repertórios, além de assuntos desconectados da realidade existente nesta modalidade, normalmente composta por pais, mães e, em geral, trabalhadores estudantes pertencentes às classes populares menos favorecidas, em contextos de vulnerabilidade social.

Apesar de indicar e orientar os licenciandos em relação a reorganização dos planos de aula para se obter um Ensino de Ciências mais significativo na EJA, estes continuam a demonstrar certo despreparo teórico-pedagógico. Tal situação tem se repetido a cada semestre no percurso da disciplina, a cada momento em que o estagiário é desafiado a (re)elaborar novas

propostas interventivas de abordagem dos conteúdos de Ciências, previstos para o período de regência na sala de aula junto aos alunos da EJA.

Pelo cenário descrito, percebo haver possíveis omissões ou falhas por parte de algumas das disciplinas pedagógicas que antecedem aos Estágios, inclusive do próprio Estágio 3, ao contemplarem a EJA como processo formativo. Os saberes desenvolvidos ao longo do curso, tidos como necessários para compreensão acerca da modalidade pelos graduandos são, ao meu ver, insuficientes para se alcançar aprendizagens mais significativas nas escolas.

Esta análise inicial nos mostra que temos problemas na formação dos professores de Ciências ao atuarem com a EJA. Possivelmente tais problemas estão relacionados a uma formação docente com fundamentação teórica desconectada do contexto social, político e econômico vivenciado pelos educandos jovens e adultos. Contraria-se, assim, os princípios básicos que dão sentido à epistemologia da práxis pedagógica, cuja concepção corresponde ao movimento constante entre teoria e prática para interpretação crítica dos licenciandos sobre a realidade material e concreta do objeto de estudo, de modo a satisfazer as necessidades educativas e humanas.

Portanto, julgo que a carência de aporte teórico consistente seja o principal motivo dos estagiários tenderem a elaborar, como se tem notado, propostas de intervenção na prática pedagógica destinada à EJA de modo análogo ao do Ensino Regular, organizadas de forma a atender crianças e adolescentes. Tal Modelo de ensino é semelhante ao que lhes foram apresentados e experimentados durante suas fases de escolarização e, até então, provavelmente enfatizado e apreendido no curso de nível Superior.

Importante ressaltar que as experiências mal sucedidas com a EJA, ocorridas na disciplina conforme descritas, não se devem à falta de interesse, dedicação ou simplesmente desleixo do professor responsável pelo Estágio. Na verdade, muitos de nós, professores, ao assumirmos os cursos de licenciaturas, apesar de sermos licenciados e pós-graduados em áreas diversas, não acessamos em ambos espaços acadêmicos disciplinas específicas que pudessem abranger as particularidades, os desafios, os problemas ou, ao menos, discutissem as minúcias que a Educação de Adultos e Jovens apresenta.

Assim, considerando minhas inquietudes com a realidade vivenciada no curso, sinto-me desafiado a investigar as implicações presentes no percurso formativo dos professores de Ciências direcionados à EJA. Tais reflexões foram fundamentais para a escolha do objeto de estudo para este trabalho de doutorado, que trata da formação inicial de educadores de Ciências Naturais voltada para a Educação de Jovens e Adultos.

Logo, como professor formador de professores, busco nesta tese ampliar e aprimorar minha própria formação para trabalhar com a EJA e contribuir com a formação dos futuros educadores, visando a qualidade do ensino de Ciências para com os jovens, adultos e idosos inseridos no sistema público de Educação Básica.

INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas duas décadas, os cursos de licenciatura em Ciências Naturais, também denominados por algumas instituições como Ciências da Natureza, vêm se consolidando no país. Esses cursos visam habilitar professores para atender a Educação Básica, com capacidade de lecionarem conteúdos das áreas de Ciências e do meio ambiente aos estudantes inseridos nos anos finais do Ensino Fundamental.

A implantação desses cursos se deu após a Lei de Diretrizes e Bases (LDB-1996), que estabeleceu a obrigatoriedade da formação docente em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena. Até então, a disciplina de Ciências era ministrada, na maioria dos casos, por profissionais egressos dos cursos de licenciatura curta. Esta modalidade, por formar em tempo menor, segundo Krasilchik (2000) não preparava bons professores, resultando em profissionais com defasagem em conhecimentos de conteúdos específicos e pedagógicos, e por isso, muito dependentes do livro didático.

Em vista disso, no intuito de atender às novas determinações legais, foram criados os recentes cursos de Licenciatura Plena em Ciências Naturais – LCN. Já os cursos que ofertavam a licenciatura curta em Ciências e pretendiam continuar, tiveram de adaptar seus currículos para os cursos de graduação plena (MAGALHÃES; PIETROCOLA, 2011).

Embora não houvesse nesse período diretrizes específicas para os cursos LCN, o que também na atualidade ainda não há, os projetos desses cursos seguem as orientações contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2002, 2015) e os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais – PCN (BRASIL, 1998), dirigidos aos educadores de Ciências do Ensino Fundamental.

Tomando esses documentos como referência, os cursos de LCN passaram a se organizar sob um novo prisma, na perspectiva de construção do conhecimento baseado na interdisciplinaridade, ou seja, buscando a integralização entre o conjunto de disciplinas que compõem a grade curricular. Esta conjuntura é bem diferente do modelo anterior, em que as áreas do conhecimento científico e pedagógico eram tratadas de maneira superficial e isoladas no itinerário dos cursos durante a formação.

Neste aspecto é importante frisar que o termo interdisciplinaridade não é concebido neste trabalho como junção de disciplinas, restritas aos campos das Ciências da Natureza (Física, Química, Biologia, Geologia e Astronomia) e das áreas pedagógicas (Didática, História, Políticas, Fundamentos e Psicologia da Educação, etc.), ignorando os conhecimentos

relacionados à formação humana e social. Entende-se o conceito de interdisciplinaridade¹ no âmbito das Ciências Sociais, onde é vista como processo pedagógico dialético entre as diversas áreas do conhecimento, orientado pela práxis, num movimento constante entre teoria e prática. Nesse sentido, a interdisciplinaridade leva em consideração os conhecimentos científicos e suas implicações sociais em suas múltiplas determinações (políticas, econômicas e culturais).

Nota-se ao longo dos últimos anos um número expressivo de Instituições de Ensino Superior (IES) no país que se comprometeram a oferecer tais cursos. Entre os anos de 2007 e 2020 houve um aumento de 78,2% de cursos² de Licenciaturas em Ciências Naturais, disseminados em todas as regiões brasileiras, ofertados de modo presencial, à distância e na modalidade de Educação do Campo, todos em funcionamento e autorizados pelo Ministério da Educação.

Apesar das LCN serem recentes no Brasil, destaca-se o extenso número de pesquisas realizadas na área, reconhecidas em esfera nacional e internacional, sobremaneira os dirigidos à formação docente. Ademais, nota-se a cada ano um crescente aumento do público interessado em divulgar novos trabalhos científicos, entre os formandos, pós-graduandos, professores universitários e da Educação Básica, ligados ao campo da Educação e do Ensino de Ciências (NARDI, 2016; SLONGO; LORENZETTI e GARVÃO, 2020; NUNES e QUEIRÓZ, 2020). São trabalhos divulgados via periódicos, apresentações em congressos, simpósios, seminários e mesas-redondas, com focos bastante diferenciados, resultando na abertura de importantes espaços para discussão e aprofundamento de assuntos pertinentes à área.

Pesquisas e eventos como estes têm permitido a produção de novas proposições, intervenções e incrementos nos programas de formação inicial (graduação) e continuada (pós-graduação), com perspectivas de melhoria no processo formativo dos professores de Ciências, visando a qualidade do ensino desta área desenvolvido em ambientes escolares.

Entretanto, por meio de pesquisa realizada, constatamos a escassez de estudos que tratam do percurso formativo e do preparo dos licenciandos em Ciências Naturais para atuação na modalidade de Educação de Jovens e Adultos-EJA. Para tal confirmação, consultamos além dos artigos disponíveis em meios eletrônicos, o portal de Periódicos e o Banco de Dissertações e Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), restringindo a pesquisa entre os anos de 2010 e 2020. Como forma de refinar a pesquisa foi

¹ O aprofundamento do termo interdisciplinaridade entendido neste trabalho é abordado no capítulo 4.

² Os detalhes referentes ao quantitativo de Licenciaturas em Ciências Naturais/Natureza existentes no país, bem como sua ordenação por regiões e características específicas, se encontram no capítulo 4 deste trabalho.

usado, no campo busca avançada, as palavras-chave: Ensino de Ciências jovens e adultos; Ensino de Ciências EJA; formação de professores de Ciências para Jovens e Adultos; formação de professores de Ciências EJA e, licenciatura em Ciências EJA.

As pesquisas encontradas que abordam a formação de educadores de Ciências Naturais para EJA, tendem a priorizar a formação sob três vertentes: preparação de alfabetizadores para as séries iniciais do Ensino Fundamental; análise de propostas e relatos de experiências docentes com o Ensino Médio, e a formação continuada, realizado em programas de pós-graduação com a participação de professores já formados, experientes e inseridos nas escolas.

Justificativa do estudo

É diante do cenário apresentado que a presente tese ousou se inserir. Ao expormos as inquietações e insatisfações iniciais quanto a um curso em particular, conforme descrito na apresentação, sentimos a necessidade de averiguá-lo e ampliarmos a investigação, com olhar mais aguçado também sobre a formação docente em nível nacional. Isto por confirmarmos a inexistência de produções acadêmicas associadas à formação de licenciandos de Ciências Naturais para atuarem com a EJA, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental, haja visto o número exorbitante de graduandos e egressos alcançados pelas LCN nos últimos anos no Brasil. Deste modo, consideramos serem estes os principais fatores que justificam e tornam original a presente pesquisa de doutorado.

Pouco é sabido sobre o trabalho que vem sendo realizado nas Licenciaturas em Ciências Naturais em preparar futuros professores para atuarem na modalidade EJA, pois “a modalidade não tem se constituído tema prioritário na universidade, nem no que diz respeito à formação, nem no que concerne à produção científica” (VENTURA e BOMFIM, 2015, p.218).

Além disso, um número significativo de pesquisas revela que os professores egressos das diversas licenciaturas que se propuseram a ensinar jovens e adultos nas escolas, em sua maioria não tiveram nenhuma preparação inicial específica para tal (MOURA, 2009; SILVA, 2014; HADDAD e SIQUEIRA, 2015; SOARES; PEDROSO, 2016; CRAVEIRO e FREITAS, 2017; CRUZ, 2018)

Ventura e Bomfim (2015, 2017) explicam que a EJA é quase sempre assumida por professores improvisados, que utilizam metodologias (técnicas, recursos e atividades) sem qualquer significado para os alunos-trabalhadores, desconsiderando o contexto e a historicidade desses sujeitos. Como consequência, tem-se o baixo rendimento das aulas, altas taxas de evasão e, principalmente, o abandono definitivo da escola pelos alunos da EJA (POMPEU, 2010).

Trata-se, portanto, de um estudo que almejou averiguar os conhecimentos que os licenciandos em Ciências Naturais vêm acessando durante o processo de formação, especificamente sobre a modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Sobre esse ponto, focamos nossa atenção nos conhecimentos teóricos e práticos e suas relações envolvidas no contexto das LCN, referenciadas pela epistemologia da práxis.

A pesquisa partiu do entendimento de que se os licenciandos não estão sendo bem formados durante a graduação, privados da história, da realidade e das contradições sociais enfrentadas pelo público jovem e adulto diante do mundo em que vivem, muito provavelmente não haverá mudanças significativas na EJA. Significa dizer que caso a formação docente se mantenha isolada do contexto social e político, o papel dos educadores de Ciências permanecerá reduzido ao cumprimento de currículos propostos por políticas oriundas das classes dominantes, com ações pedagógicas empregadas na EJA de maneira aligeirada e instrumental, meramente para fins utilitários e de atendimento aos interesses capitalistas. Isto reforça um ensino de Ciências historicamente neutro nas escolas, descontextualizado e descolado da realidade dos sujeitos, contribuindo com a recorrente evasão dos estudantes jovens, adultos e idosos inseridos no sistema de ensino público.

A questão da evasão na EJA é preocupante. Conforme os últimos dados do censo escolar feito pelo Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2018), o número de matrículas na EJA diminuiu 2,9% de 2014 a 2018, chegando a quase 1 milhão de não matriculados em 2018. Essa queda foi influenciada especialmente pela redução do número de matrículas da EJA de nível fundamental, sendo mais expressivo entre os 8º e 9º anos, que teve queda de 10,1% de 2014 a 2018.

De acordo com INAF - Indicador de Alfabetismo Funcional, os fracos resultados em termos de políticas educacionais, a falta de estrutura das escolas e de formação específica dos professores orientada aos adultos e jovens, são fatores que tem contribuído há anos com o baixo rendimento, altas taxas de evasão e, principalmente, no abandono definitivo da escola pelos alunos da EJA (INAF, 2018). Com isso, viola-se o pressuposto de acesso a um ensino com garantia de padrão de qualidade para todos, reproduzindo mecanismos de diferenciação e de exclusão no âmbito da Educação, na qual a EJA está inserida historicamente.

Desta forma, ancorados nas concepções freireanas de caráter progressista, defende-se neste trabalho ser durante a graduação o momento ideal para se promover nos educadores iniciantes de ciências uma formação com finalidade de educação humana, justa e emancipatória. Refere-se aqui a uma formação docente dirigida para o reconhecimento das pessoas jovens e

adultas como sujeitos do direito à educação de qualidade como direito humano, e não uma formação voltada para atender o mercado de trabalho e às necessidades de acumulação capitalista.

Refere-se, ainda, a uma formação com ênfase nas causas das injustiças sociais, nos direitos básicos negados e seus significados políticos radicais, acompanhada das históricas lutas da classe dos trabalhadores estudantes por vida digna. E, ao mesmo tempo, confirmá-los como sujeitos susceptíveis de mudanças, se manifestando contra as injustiças econômicas, políticas e sociais dentro e fora da escola, compreendendo sua atividade docente como ação transformadora.

Portanto, este estudo parte da ideia de que o Ensino de Ciências na EJA só faz sentido se tiver um caráter emancipador, mediatizado pelo diálogo horizontal e respeitoso como defendido por Freire (2009). Para tanto, os educadores em formação inicial necessitam de conhecimentos para além dos conceitos científicos das áreas das Ciências Naturais. Nesse sentido, o licenciando precisa ser estimulado a pensar e refletir sobre as contradições existentes para compreensão dos problemas provindos da realidade social, os quais apenas as áreas de conhecimento científico específicos e pedagógicos não dão conta de sua totalidade.

É importante que os licenciandos sejam previamente sensibilizados e conscientizados social e politicamente para agirem em suas ações como mediadores do Ensino de Ciências na EJA, com vistas à emancipação e à prática cidadã dos sujeitos.

Os educandos da EJA necessitam de educadores que os conduzam a uma visão crítica e conscientizadora da realidade por meio dos conhecimentos produzidos pelas Ciências Naturais, articuladas às Ciências Sociais e Humanas, dando-lhes a oportunidade de agirem como agentes transformadores dessa mesma realidade.

Problema, objetivos e estruturação da pesquisa

Perante o exposto, esta pesquisa tratou de analisar diferentes aspectos relacionados aos processos de formação inicial de professores de Ciências para atuação na Educação de Jovens e Adultos. Para tanto, apresenta uma análise específica, tomando o caso dos licenciandos em Ciências Naturais da Universidade de Brasília, e outra do ponto de vista abrangente dos currículos das licenciaturas em Ciências ofertadas no país. E, com base nos resultados, foi elaborada uma proposta de formação docente voltada para o Ensino de Ciências na modalidade.

Entretanto, por se tratar de uma pesquisa que envolveu concepções de estudantes em determinado curso (pessoas) e a organização curricular de várias licenciaturas (documentos),

exigiu-se aspectos analíticos diferenciados dos dados, mesmo embora a temática fosse a mesma, formação docente para a EJA. O problema que conduziu essa investigação partiu de dois questionamentos norteadores:

(I) Qual a visão dos licenciandos em Ciências Naturais sobre a Educação de Jovens e Adultos a partir da disciplina de Estágio Supervisionado, responsável pela prática docente exercida nas escolas-campo com esta modalidade de Educação?

(II) Como as Licenciaturas em Ciências Naturais, existentes no país, vêm contemplando a modalidade EJA em seus Projetos Políticos e Pedagógicos como campo de atuação dos egressos, bem como na articulação interdisciplinar dos conhecimentos e conteúdos programáticos previstos nas ementas curriculares?

A fim de responder às questões de pesquisa elencadas, delineou-se como objetivo geral: Analisar como a modalidade de Educação de Jovens e Adultos vem sendo concebida por licenciandos e pelos projetos curriculares dos cursos de Licenciaturas em Ciências Naturais, e a partir dos resultados obtidos, construir uma proposta formativa pedagógica adequada à EJA.

Para alcançar o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Investigar, a partir da disciplina de Estágio Supervisionado, as concepções dos graduandos da Licenciatura em Ciências Naturais sobre a EJA e os desafios enfrentados quando inseridos nesta modalidade de ensino;
- Selecionar, descrever e analisar os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais quanto a interpretação do termo interdisciplinaridade como processo formativo, organizacional e articulador dos conteúdos programáticos direcionados à EJA, tomando como base seus projetos pedagógicos, suas grades e ementas curriculares;
- Promover e refletir uma proposta pedagógica com possibilidades de colaborar com a formação dos futuros professores de Ciências Naturais, buscando uma ressignificação dos conteúdos científicos abordados na modalidade EJA.

Quanto a este último objetivo, cabe ressaltar que é decorrente de alguns ajustes realizados em sua propositura inicial. Primeiramente, a intenção consistia em desenvolver, junto aos licenciandos de Ciências Naturais, planejamentos de aulas para abordagem dos conteúdos científicos com os educandos da EJA ao longo das práticas de intervenção, exercidas na disciplina de Estágio Supervisionado. As propostas pedagógicas seriam desenvolvidas por meio de temas científicos de relevância social, baseados nos pressupostos da Educação

Humanizadora inspirada nas ideias de Paulo Freire, em acordo com os professores e o fluxo curricular das escolas. Este objetivo fora, inclusive, apresentado à banca examinadora no período da qualificação como proposta de tese, realizada no mês de abril de 2020. No entanto, após o exame de qualificação as aulas presenciais permaneceram suspensas por mais um ano e meio, devido ao momento pandêmico causado pela COVID-19, tanto na Universidade como nas escolas do Distrito Federal-DF, nas quais se daria *in loco* tal pesquisa. O formato remoto assumido nas escolas e universidades não possibilitou que tal proposta de pesquisa se desenvolvesse nesse período.

As aulas na Universidade permanecem nesses moldes e, no caso das escolas públicas, até o final do ano letivo de 2021 as aulas se encontravam em sistema de rodízio, conhecido como modelo híbrido, no qual um grupo de estudantes da mesma classe tem aula presencial, enquanto o outro cumpre algumas tarefas em casa. Além disso, mesmo com as medidas de ensino adotadas, conforme a Secretaria de Educação do DF e relatos de professores supervisores de Estágio, as salas de aula destinadas aos estudantes da EJA no Ensino Fundamental se encontravam praticamente vazias.

Lamentavelmente, em consequência do distanciamento social exigido, especialmente nas escolas, compreende-se que a realização de um trabalho prático-pedagógico na formação docente desenvolvido na perspectiva de Educação freireana, não pode ser realizado em sua completude no componente de Estágio. Isso porque, seria necessária uma comunicação mútua entre licenciandos, professores formadores da universidade, supervisores de Estágio das escolas e, sobremaneira, com os educandos da EJA, tendo por base uma relação dialógica e dialética. Segundo Freire (2007), todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem, quando em comunhão, ensinam e são ensinados a lerem o mundo para transformá-lo, sendo o diálogo e a dialogicidade elementos primordiais dessa pedagogia.

Logo, por conta do contexto, chegou-se à conclusão de que apresentar uma proposta de formação docente a partir das experiências práticas vivenciadas e materializadas no período de Estágio, alinhada ao modelo de Educação pretendido inicialmente, seria inviável.

Para que haja um procedimento educativo humanizador, exige-se o envolvimento do saber ouvir, saber olhar e o sentir docente sobre cada educando, mediante suas experiências de vida, que ocorrem por meio de diferentes linguagens e expressões. Esses elementos, considerados essenciais ao educador em formação para se garantir uma prática educativa humanizadora, não podem ser oportunizados, e muito menos evidenciados, nas práticas de Estágio que acontecem em ambientes virtuais. Aulas de modo a distância, remotas ou híbridas

e solitárias, via celulares e computadores, não promovem interações humanas, capaz de revelar as reais necessidades e dificuldades específicas apresentadas por cada educando.

Deste modo, tendo em vista atender aos prazos estipulados pelo programa de pós-graduação para cumprimento da defesa desta tese, buscamos como alternativa propor o objetivo exibido. Assim, ousamos apresentar uma proposta de formação docente limitada ao plano inteiramente teórico, sem aplicação prática e sem análise de dados concretos.

Trata-se de uma proposta para fins de mediação, fundamentada na pedagogia problematizadora de Paulo Freire, orientada no sentido de oferecer aos cursos de licenciatura em Ciências Naturais condições de intervenção pedagógica, contribuindo para a formação humanizadora de educadores e educandos inseridos na EJA.

Perante ao que foi revelado, para atingir as questões e os objetivos listados de forma mais sistematizada, consideramos ser mais conveniente para o desenvolvimento da pesquisa estruturá-la em formato de artigos. Esse modelo estabelecido, se deveu pelos propósitos de aspectos particulares e específicos com o estudo, como já mencionados.

Em vista disso, a partir dos elementos referentes a cada uma das duas questões e dos objetivos específicos, foi desenvolvida uma pesquisa à parte, gerando um total de três artigos, cada qual com suas peculiaridades e métodos próprios, contudo, conectados entre si pelo mesmo objeto de estudo, a EJA e a formação do professor de Ciências Naturais. Cada artigo se encontra exibido em capítulos intercalados, uma vez que “os resultados parciais de cada artigo vão conduzindo ao resultado desejado para atender ao objetivo geral” (FRANK e YUKIHARA, 2013, p.1).

Os capítulos que compõem uma tese organizada em artigos, possuem algumas vantagens em relação ao modelo tradicional, como acessibilidade aos textos, produtividade e publicação (SANTANA, 2017).

Os autores citados, que defendem a produção de teses e dissertações em formato de artigos, argumentam que os capítulos que compõem essas monografias são escritos com menor número de laudas e quando publicados, seja em periódicos ou em anais de encontros científicos, como congressos, simpósios e similares de grande circulação, são disponibilizados de forma *online*, o que propicia maior facilidade ao acesso e agilidade na compreensão, podendo atender públicos diferenciados, dentre pesquisadores, estudantes e professores ou qualquer pessoa que tenha interesse com o tema abordado.

Esse formato textual é denominado por Garnica (2011) como estilo *multipaper*, nome dado aos escritos compostos por textos que guardam entre si certa independência, mas

configuram algo que se pretende coeso, com cada um dos textos auxiliando na formação de um “objeto”. Assim, os textos dialogam, e muitas vezes “revisitam momentos e temas já visitados: algo como que uma independência que complementa e, complementando, talvez organize informações de modo a permitir, sempre, reconfigurações e, é claro, ressignificações”. (GARNICA, 2011, p.8).

Frank e Yukihiro (2013) colocam que a principal característica da tese em estilo *multipaper* é que cada artigo tem suas próprias características de individualidade. Isto significa que cada artigo terá seu próprio objetivo, revisão da literatura, método de pesquisa, resultados, discussões e conclusões, de maneira que ele possa ser submetido e aprovado em um periódico acadêmico ou expresso em artigo completo publicado em anais de eventos científicos da área, independentemente dos demais artigos.

Outra vantagem que o doutorando pode ter ao propor esse formato é o contato com diferentes métodos de pesquisa, permitindo a pessoa que está se constituindo pesquisador a experiência com uma diversidade de procedimentos e estratégias de investigação (SANTANA, 2017).

Procedimentos metodológicos: contexto geral

Os questionamentos e os objetivos do estudo aqui delineados, sugerem que a pesquisa com abordagem qualitativa fosse a mais adequada a esse contexto. Isso se deve pelo fato de que o objeto de pesquisa deste trabalho necessitou de uma análise contextualizada. Na área da Educação, a abordagem qualitativa permite um estudo descritivo detalhado de um determinado conceito, teoria, fato, objeto, documento, grupo de pessoas ou ator social e fenômenos da realidade, que não pode ser traduzido somente em números (OLIVEIRA, 2008).

Esta forma de abordagem na pesquisa, de acordo com Oliveira (2008), visa buscar informações originais, na tentativa de explicar em profundidade os significados e as características de cada contexto em que se encontra o objeto de pesquisa e dos resultados das informações obtidas por meio de entrevistas, questões fechadas e abertas e de todo instrumento que se faça necessário para obtenção de informações, sem a mensuração quantitativa de características ou comportamentos.

De acordo com Minayo (2007), essas demandas de informações são consideradas qualitativas, pois correspondem a um espaço mais complexo das relações, não sendo reduzidos os processos e os fenômenos operacionais de variantes. A intenção inerente às ações das pessoas

e as reações estão inseridas a uma pesquisa qualitativa, que resulta da atividade humana de um determinado grupo com significados e práticas pessoais.

Para Oliveira (2008), as abordagens qualitativas facilitam descrever a complexidade de problemas e hipóteses, bem como analisar a interação entre variáveis, compreender e classificar determinados processos sociais, oferecer contribuições do processo de mudanças, criação ou formação de opiniões de determinados grupos e interpretação das particularidades do comportamento ou atitudes dos indivíduos.

Quanto ao método utilizado, legitimamos as estratégias metodológicas em concordância com o que se mais se adequou a cada um dos artigos por nós intencionados, expostos nos capítulos 4, 5 e 6, classificando-os, respectivamente, como: pesquisa descritiva; pesquisa documental e pesquisa bibliográfica de cunho exploratório.

A pesquisa do tipo descritiva procura analisar fatos e/ou fenômenos, fazendo uma descrição detalhada da forma como se apresentam esses elementos, ou, mais precisamente, é uma análise em profundidade da realidade pesquisada (OLIVEIRA, 2008). Nesse tipo de pesquisa, identificam-se primeiramente as variáveis específicas que possam ser importantes, para posteriormente explicar as complexas características de um problema (RICHARDSON, 1999).

A pesquisa documental utiliza-se de documentos já existentes. Conforme Lüdke e André (1986), a pesquisa documental consiste num intenso e amplo exame de diversos materiais que ainda não sofreram nenhum trabalho de análise, ou que podem ser reexaminados, buscando-se outras interpretações ou informações complementares, chamados de documentos. Segundo as autoras, entende-se como documentos os materiais escritos que possam ser utilizados como fonte de informação, como leis, normas, pareceres, e arquivos escolares. Nesse sentido, os documentos catalogados e analisados conforme o objeto de estudo estabelecido para o segundo artigo, foram os projetos curriculares das universidades.

Guba e Lincoln (1981) destacam que os documentos possuem as seguintes vantagens: constituem uma fonte estável e rica de onde o pesquisador poderá retirar evidências que fundamentam suas afirmações; podem ser consultados várias vezes; possuem baixo custo financeiro permitindo ao pesquisador maior acessibilidade; servem para ratificar, validar ou complementar informações obtidas por outras técnicas de coleta de dados.

Por fim, a pesquisa bibliográfica. Para Gil (2017), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, a partir de referenciais teóricos reconhecidos, constituído principalmente em livros ou artigos científicos. Esse tipo de pesquisa não se

configura como uma repetição do que já foi escrito sobre determinado tema, mas tem o caráter de propiciar a análise de um determinado assunto sob outra ótica ou com outra abordagem, objetivando buscar novas descobertas a partir de conhecimentos já produzidos (LAKATOS e MARCONI, 2003).

No intuito de adequar os procedimentos metodológicos aos objetivos propostos, selecionamos como instrumentos para coleta dos dados: questionário semiestruturado e relatos de experiência (artigo 1); documentos, tais como os projetos pedagógicos curriculares e ementas das disciplinas dos cursos de licenciatura em Ciências Naturais (artigo 2); obras literárias e artigos científicos que embasaram a proposta pretendida (artigo 3).

Assim, de posse dos dados coletados (artigos 1 e 2), estes foram submetidos a uma pré-análise, o que implica em conhecer inicialmente o material e criar familiaridade com ele, transformando os dados brutos do texto em uma representação do conteúdo que foi estudado no corpus, obtendo também neste trabalho as características das mensagens que podem ser escritas ou verbais (URQUIZA e MARQUES, 2016).

Esta etapa consistiu em exaustivas leituras, sendo necessárias para operações de recorte do texto em unidades comparáveis de categorias, em que estas foram criadas e organizadas para posterior análise do conteúdo à luz de Bardin (2010).

Em síntese, a análise de conteúdo proposta por Bardin (2010), com caráter essencialmente qualitativo, classifica-se em três etapas, a saber:

- 1ª etapa - **Pré-análise**: compreende a organização, seleção e a realização de leituras flutuantes dos documentos que foram coletados para a análise (a posteriori);
- 2ª etapa – **Exploração do material**: refere-se as etapas de codificação e categorização do material, separando as palavras-chaves, que permitem uma melhor análise dos temas subjacentes e podem ser interpretadas como reflexo de associação entre os conceitos subjacentes;
- 3ª etapa - **Tratamento dos resultados obtidos e interpretação**: é nesta etapa que os resultados são tratados de modo qualitativo, resultando nas interpretações inferenciais.

Quanto ao artigo 3, por se tratar de uma proposta restrita ao campo teórico, aventamos discorrer uma sequência de observações e sugestões, adaptadas a outras propostas reconhecidas pela comunidade científica. Portanto, não couberam análises de resultados, e sim, reflexões

sobre cada etapa elaborada como possibilidade para se pensar a formação de educadores de Ciências Naturais para a EJA.

Apresentação da Tese

Além desta introdução, a tese compõe mais seis capítulos. O 1º capítulo trata de apresentar a modalidade Educação de Jovens e Adultos consoante com a literatura especializada, abordando sua trajetória histórica e política, assim como as particularidades e especificidades dos sujeitos que a compõem. Em seguida são exploradas as primeiras e atuais legislações que envolvem a EJA e a formação docente, o perfil do aluno jovem e adulto na atualidade, sua relação com o mundo do trabalho e o papel da escola nesse contexto.

No 2º capítulo são apresentados os pressupostos teóricos da educação humanizadora seguido da proposta de investigação temática de Paulo Freire, os quais embasam preliminarmente os capítulos seguintes. A explanação preliminar do referencial teórico se deu pelo fato de que em cada capítulo as fundamentações teóricas foram mais aprofundadas e, no caso do capítulo 4, acrescidas de novos referenciais, devido as particularidades de cada um dos objetivos específicos.

No 3º capítulo é exposta a investigação realizada com os estagiários do curso de LCN da UnB, inseridos na disciplina que trata da modalidade EJA. São relatados e analisados as concepções, obstáculos e limites encontrados pelos licenciandos sobre a EJA e os saberes mobilizados durante o Estágio Supervisionado.

No 4º capítulo é exibido, primeiramente, o levantamento atual das Instituições Públicas de Ensino Superior no Brasil que oferecem os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais e que se encontram em vigor. Em seguida, são apresentados os resultados obtidos na análise dos Projetos Políticos e Pedagógicos, bem como das matrizes curriculares desses cursos sobre as intenções formativas dos egressos alusivas à EJA.

No 5º capítulo é explanada a proposta teórica baseada na dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos, articulada aos temas geradores de Paulo Freire. Tem-se tal proposta como possível recurso orientador das disciplinas direcionadas à formação inicial de educadores de Ciências para a EJA nos anos finais do Ensino Fundamental.

Por fim, no capítulo 6 são apresentadas as considerações finais, interligando os resultados encontrados (capítulos 3 e 4) e a proposta didático-pedagógico (capítulo 5), de modo a relacioná-los com o objetivo geral norteador da pesquisa.

1. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL: TRAJETÓRIA POLÍTICA, EDUCACIONAL, SUJEITOS E FORMAÇÃO DOCENTE

Neste capítulo, trazemos inicialmente o percurso histórico da EJA no Brasil, seus avanços em termos de políticas públicas, programas de alfabetização e formação docente sob o ponto de vista de trabalhos realizados sobre a temática. Posteriormente são apresentados e discutidos: o perfil do aluno jovem e adulto na atualidade e sua relação com a Educação e o mundo do trabalho; o papel da escola nesse contexto e a formação inicial de professores voltada à EJA, conforme determinações expressas nas Resoluções que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica (BRASIL, 2002, 2015 e 2019).

1.1 Percurso histórico e político da EJA

Os primeiros indícios da Educação de adultos no Brasil, conforme Aranha (2006), se fazem notar em 1549 durante o período de colonização, com a chegada dos padres jesuítas. Estes se dedicavam a catequização de crianças e adultos indígenas e colonizadores, no intuito de difundir a fé católica simultaneamente à atividade educativa. Nessa época, todo processo educativo era encargo da igreja, não havendo interferência do Estado.

Não apenas o evangelho era difundido pelos jesuítas. Eram, também, transmitidas regras de conduta e os ofícios necessários ao funcionamento da economia colonial, inicialmente aos indígenas e, logo após, aos escravos africanos: “Mais tarde, se encarregaram das escolas de humanidades para os colonizadores e seus filhos” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p.109). Ainda segundo os autores, essa forma de educação perdurou por quase dois séculos, findando em 1759 com a expulsão dos jesuítas pelo então Secretário de Estado Marquês de Pombal.

A partir de então, houve um longo período (1759 a 1808) de decadência da Educação no Brasil Colônia, com total destruição da organização da educação jesuítica e sua metodologia de ensino, tanto no Brasil quanto em Portugal, prevalecendo uma Educação encarregada de atender prioritariamente os filhos dos colonizadores portugueses (homens brancos), excluindo-se assim as populações negras, indígenas e os adultos em geral (STRELHOW, 2010).

Haddad e Di Pierro (2000) explicam que após a vinda da Família Real em 1808, marcando o início do período Imperial, se deu uma nova ruptura com a situação anterior, surgindo novamente movimentos de ensino ao adulto trabalhador. E, somente com a primeira constituição brasileira de 1824, sob forte influência europeia, firmou-se a garantia de uma “instrução primária e gratuita para todos os cidadãos”.

Essa lei lamentavelmente não se concretizou, ficando apenas no papel. Porém, Strelow (2010) comenta que havia em todo o Império discussões de como inserir as chamadas “camadas inferiores do extrato social” (homens e mulheres pobres livres, negros e negras escravos, livres e libertos) nos processos de formação formais. Esses debates foram se estendendo ao longo da história, e mesmo com a afirmação do direito básico à Educação gratuita a todos, o ensino permaneceu dedicado exclusivamente a elite.

É importante ressaltar que, durante todo o período colonial, desde os jesuítas até os cursos superiores criados a partir da vinda de D. João VI, não há qualquer preocupação com o preparo didático-pedagógico na formação de professores (SAVIANI, 2009). O autor argumenta não existir evidências claras de como eram, pedagogicamente, abordadas as aulas nas escolas, que pudessem diferenciar o tratamento dos conteúdos destinados tanto às crianças quanto aos adultos.

Na visão de Gadotti (2002), os jesuítas nos legaram um ensino de caráter verbalista, retórico, livresco, memorístico e repetitivo, que estimulava a ideia de exploração de uma classe sobre a outra e a escravidão como caminho normal e necessário para o desenvolvimento, e acrescenta que os jesuítas se dedicaram à,

[...] formação das elites coloniais e difundiram nas classes populares a religião da subserviência, da dependência e do paternalismo, características marcantes de nossa cultura ainda hoje. Era uma educação que reproduzia uma sociedade perversa, dividida entre analfabetos e sabichões, os "doutores"(p. 231).

Contudo, é somente por meio das Leis estabelecidas às Escolas de Primeiras Letras³, em 1827, que a preocupação com a formação docente apareceu pela primeira vez,

[...] o ensino, nessas escolas, deveria ser desenvolvido pelo método mútuo, a referida lei estipula no artigo 4º que os professores deverão ser treinados nesse método, às próprias custas, nas capitais das respectivas províncias (SAVIANI, 2009, p.144).

Apesar de citada a exigência de preparo didático, nesse documento não se faz referência propriamente à questão pedagógica. Apenas após a instrução primária ter passado a ser responsabilidade das províncias, com a promulgação do Ato Adicional de 1834, é que houve a

³ A lei de 1827, criada no governo de D. Pedro I, determinava a criação de escolas de primeiras letras em todas as vilas, lugarejos e cidades mais povoadas. Pode ser comparada, hoje, com o ensino fundamental. Porém, deveriam ensinar, para os meninos, a leitura, a escrita, as quatro operações de cálculo e as noções mais gerais de geometria prática. Às meninas, sem qualquer embasamento pedagógico, estavam excluídas as noções de geometria. Aprenderiam, sim, as prendas (costurar, bordar, cozinhar, etc.) para a economia doméstica (MARTINS, 2001).

tendência em “adotar, para formação dos professores, a via que vinha sendo seguida nos países europeus: a criação de Escolas Normais” (SAVIANI, 2009, p.144).

As Escolas Normais foram criadas a partir de 1835, no Rio de Janeiro, em 1836 na Bahia, 1845 no Ceará, e no ano seguinte em São Paulo. Estas visavam melhorias no preparo do docente para atenderem as escolas de Primeiras Letras.

Ainda assim, de acordo com Saviani (2009), predominou nessas escolas a preocupação com o domínio dos conhecimentos de conteúdos específicos, deixando de lado o preparo didático-pedagógico dos professores, além disso, sua existência foi intermitente, sendo fechadas e reabertas periodicamente.

Deste modo, as mobilizações e interesses em oferecer Educação às camadas mais pobres da população, especialmente aos adultos, juntamente com os movimentos que deram início às reformulações, buscando qualidade no preparo docente, foram retomadas apenas no século seguinte.

1.2 A EJA no século 20

É entre os anos de 1910 e 1920 que a Educação primária passa a fazer parte da pauta de reivindicações da sociedade brasileira. Também nesse período as preocupações com o analfabetismo se intensificaram, com o argumento de que a situação de subdesenvolvimento que o país se encontrava era devida ao analfabetismo.

Basegio e Medeiros (2012) observaram que nesses anos surgiram os primeiros cursos noturnos, que tinham como objetivo viabilizar a mão de obra qualificada para atender às demandas geradas pelo desenvolvimento industrial e o modelo de substituição de importações adotado pelo Brasil para fazer frente às necessidades impostas pela Primeira Guerra mundial.

O analfabetismo nesta época era tido como um mal que necessitava ser combatido. Então, de acordo com Strelow (2010), foi criado no Rio de Janeiro, Capital Federal à época, a Liga Brasileira Contra o Analfabetismo - LBCA (1915-1922). Foi a primeira grande campanha de combate ao analfabetismo, que pretendia lutar contra a ignorância para estabilizar a grandeza das instituições republicanas.

Esse programa não alcançou números expressivos de alfabetizados, mas alavancou debates importantes sobre o tema. Desde então, começou uma mobilização de educadores e da população na luta por implementação de políticas públicas para a Educação de adultos, exigindo que o Estado se responsabilizasse definitivamente pela oferta desses serviços (HADDAD e DI PIERRO, 2000).

Já na era Vargas, a constituição de 1934 dedicou um único capítulo para tratar da Educação, colocando-a como um direito de todos. Fica explicitado em seu Art. 149 que:

A educação é direito de todos e deve ser ministrada pela família e pelos Poderes Públicos, cumprindo a estes proporcioná-la a brasileiros e a estrangeiros domiciliados no País, de modo que possibilite eficientes fatores da vida moral e econômica da Nação, e desenvolva num espírito brasileiro a consciência da solidariedade humana (BRASIL, 1934).

Nessa constituição também foi previsto para o Plano Nacional de Educação (PNE)⁴, de responsabilidade da União, a incumbência de incluir, dentre suas normas, o ensino primário integral gratuito e de frequência obrigatória, e que deveria ser estendido aos adultos.

Conforme Strelow (2010, p. 52), este foi “o primeiro plano na história da Educação brasileira que previa um tratamento específico para a Educação de Jovens e Adultos”. Por outro lado, também havia interesses políticos que almejavam aumentar o contingente de eleitores, pois somente poderiam votar homens que fossem alfabetizados (MARTINS, 2001).

Com isso, já no início da década de 1940, e com bastante amplitude na década seguinte, a Educação de Jovens e Adultos volta a pautar a lista de prioridades necessárias do país, tendo o Governo Federal como responsável pela oferta educacional dirigida à população adulta.

No ano de 1942, o INEP - Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, criado em 1937, com a finalidade em assessorar as políticas educacionais destinadas às unidades da federação, instituiu o Fundo Nacional do Ensino Primário (FNEP). Com seus recursos, o fundo deveria ampliar a Educação primária, incluindo o Ensino Primário Supletivo⁵ destinado aos jovens e adultos analfabetos, por meio de um programa progressivo. Nessa direção, em 1945, com o fundo já regulamentado, ficou estabelecido que “25% dos recursos de cada auxílio deveriam ser aplicados num plano geral de Ensino Supletivo” (STRELOW, 2010, p. 53).

Nesta época o mundo ainda sentia as consequências da 2ª Guerra Mundial. Conforme Gadotti e Romão (2011), a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura), por sua vez, trazia ao mundo as preocupações com as desigualdades sociais que vinham crescendo entre os povos, e sugeria à Educação de adultos uma atenção maior no processo de desenvolvimento das nações, categorizadas como “atrasadas”.

⁴ Historicamente, foi com o chamado movimento renovador, nos anos 1920-30, que concebeu, pela primeira vez no Brasil, a ideia de um Plano Nacional de Educação. A Constituição de 1934, em seu art. 150, dispunha que era competência da União fixar o Plano Nacional de Educação, compreensivo do ensino de todos os graus e ramos, comuns e especializados; e coordenar e fiscalizar sua execução, em todo o país (CURY, 2015).

⁵ O programa Ensino Primário Supletivo, foi destinado a adolescentes analfabetos a partir dos 13 anos e adultos, com duração de dois anos.

Decorrido esse fato, na esfera das relações internacionais ampliaram-se as dimensões do movimento no Brasil em prol de uma Educação de Jovens e Adultos. Cria-se então, em 1947, o Serviço de Educação de Adultos (SEA) como serviço especial do Departamento Nacional de Educação do Ministério da Educação e Saúde. Segundo Haddad e Di Pierro (2000, p.111), o SEA tinha por finalidade a “reorientação e coordenação geral dos trabalhos dos planos anuais do Ensino Supletivo para adolescentes e adultos analfabetos”.

A partir do SEA, foi desenvolvida uma série de atividades além das já existentes no setor, desencadeando novos projetos e campanhas com objetivo de alfabetização entre os adultos. Beserra e Barreto (2014) citam alguns destes: a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos – CEAA (1947); o Movimento de Educação de Base – MEB, sistema rádio educativo criado na Conferência Nacional dos Bispos do Brasil com o apoio do Governo Federal (1961); os Centros Populares de Cultura – CPC (1963); o Movimento de Cultura Popular – MCP; a Campanha Pé no Chão Também se Aprende a Ler – CPCTAL (1961); e, por fim, em 1964, o Programa Nacional de Alfabetização do Ministério da Educação e Cultura, que contou com a orientação do educador Paulo Freire.

Beserra e Barreto (2014) ressaltam que com exceção do primeiro projeto, CEAA, voltado para atender às necessidades de qualificação da mão de obra para o setor industrial, os demais programas tinham a preocupação e intenção de contribuir com a alfabetização da população menos favorecida, utilizando-se para isso da metodologia pedagógica defendida e indicada por Paulo Freire. Tal proposta vai além de ensinar a aprender a ler e a escrever, pois busca, por meio da educação dialógica, a valorização da cultura popular, inserindo a Educação no contexto das necessidades das pessoas. Procura, ainda, conscientizar os adultos sobre a importância da participação para a transformação social, explicitando que o analfabetismo é causado por uma sociedade injusta e não igualitária.

Ao falar de conscientização no processo de alfabetização de adultos, Freire (2011) não se refere apenas aos educandos, significa dizer, também, que os educadores precisam do devido preparo, não só pedagógico, mas também humanístico, no sentido de conduzir seus alunos a uma reflexão crítica acerca de sua existência. A educação humanística pautada em Paulo Freire é abordada no próximo capítulo.

Haddad e Di Pierro (2000) observam que nesses anos as particularidades próprias da Educação de adultos passaram a ser reconhecidas, sendo conduzidas como um poderoso instrumento conscientizador para a participação dos adultos na vida política da Nação. Contudo, após o golpe militar em 1964 houve uma suspensão da democracia no país, interrompendo a

Educação dos adultos trabalhadores por dois anos. Os autores lembram que nesse período, foram realizadas inúmeras tentativas em acabar com as práticas educativas que auxiliavam na explicitação dos interesses populares, principalmente as baseadas nos pensamentos e nas ideias freireanas.

Estas ações levaram ao desmantelamento do Programa Nacional de Alfabetização do Ministério da Educação e Cultura. Da mesma forma, as ideias de Freire foram também atacadas nos movimentos de alfabetização e cultura popular da época, que tiveram seus principais dirigentes e integrantes presos, perseguidos e reprimidos, além dos materiais apreendidos e suas convicções censuradas (BESERRA e BARRETO, 2014).

Já sob o regime militar (1964 a 1985) no país, o Governo Federal autorizou em 1967 a criação do MOBREAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização, que depois passa a se constituir de forma institucional, alcançando todo território nacional, inclusive áreas rurais (MOURA, 2009).

O objetivo do MOBREAL era acabar com o analfabetismo, baseado em uma Educação meramente funcional. Para Cunha (1999), esse método visava a formação do sujeito com técnicas de leitura, escrita e cálculos, a fim de estimular sua produtividade, preparando-o para atender, novamente, os quadros de mão de obra para o mercado de trabalho.

Conforme Santos, Batista e Carvalho (2016), a lógica do Mobreal estava baseada na teoria do capital humano, em que “a escolarização gera qualificação, a qualificação produz o trabalho e, conseqüentemente, gera o capital e o desenvolvimento” (p.10). Fica evidente que a proposta do Mobreal estava muito distante das anteriores, iniciadas na década de 1950, lideradas e guiadas pelos princípios de Paulo Freire.

Freire propunha uma alfabetização diferente, não simplesmente com domínio mecânico de técnicas repetitivas das sílabas para ler e escrever, mas sim, de uma forma onde o alfabetizando entende o que se lê e escreve o que se entende, implicando “uma autoformação da qual pode resultar uma postura atuante do homem sobre seu contexto” (FREIRE, 2009, p. 72).

Para atuarem no MOBREAL, não era exigido dos professores formação específica, pois, conforme Strelow (2010), retomou-se a ideia antiga de que para educar uma pessoa adulta era necessário apenas um professor alfabetizado, sem necessidade de compreender e desenvolver métodos pedagógicos específicos.

Com a Nova República, denominação dada ao período posterior ao regime militar (de 1985 aos dias atuais), em novembro de 1985 o Mobreal é extinto, surgindo em seu lugar a

Fundação Educar, que estava vinculada especificamente ao Ministério da Educação. Seu papel era de acompanhar e supervisionar as instituições e secretarias que recebiam recursos para executar seus programas de alfabetização. A Fundação Educar representou a continuidade do MOBREAL, porém deve-se considerar que ela se destacou,

[...] como mudanças significativas a sua subordinação à estrutura do MEC e a transformação em órgão de fomento e apoio técnico, em vez de instituição de execução direta. Houve uma relativa descentralização das suas atividades e a Fundação apoiou técnica e financeiramente algumas iniciativas inovadoras de Educação Básica de jovens e adultos conduzidas por prefeituras municipais ou instituições da sociedade civil (HADDAD e DI PIERRO, 2000, p.14).

Logo, em 1990 a Fundação Educar também foi extinta. Conforme Strelow (2010), essa ação fez parte de iniciativas de redução de custos para ajuste de contas públicas e controle da inflação. Em seu lugar, no mesmo ano, surge o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC) ao qual coube cuidar da transferência de recursos federais para que instituições públicas, privadas e comunitárias promovessem a alfabetização e a elevação dos níveis de escolaridade dos jovens e adultos.

Salvo algumas ações isoladas, o PNAC não transpôs a fronteira das intenções, pois sua duração foi extremamente rápida. Após o impeachment do presidente da República Fernando Collor de Mello, em 1992, o programa fica sem credibilidade e logo é esquecido. Por conseguinte, o Governo Federal não propôs mais projetos destinados à Educação de Adultos por um período de quatro anos (GADOTTI, 2013).

Gadotti (2013) evidencia que paralelamente ao PNAC, em decorrência do grande número de analfabetos que se encontrava na maior cidade do país, surgiu em São Paulo o Movimento de Alfabetização (MOVA), dedicado a jovens e adultos, por meio de parceria entre o governo local, administrado pelo Governador Almino Monteiro, e representantes da sociedade. Esse programa, que durou até 1992, foi criado por Paulo Freire, sendo sua última experiência com a Educação de pessoas adultas enquanto gestor na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (1989-1992), na gestão da prefeita Luiza Erundina.

Segundo Néspoli (2011), grande parte dos professores que atuavam no MOVA-SP, pertencia à própria comunidade local. Eram capacitados por meio de cursos de formação promovidos pela Secretaria. Já os coordenadores eram escolhidos dentre os professores que recebiam formação científica.

O MOVA-SP inspirou várias prefeituras de diversos municípios brasileiros que criaram seus MOVAs, adotando sua metodologia como referência para enfrentar o analfabetismo. E

anos mais tarde, se espalhou por todo o país como MOVA-Brasil (2003-2015), em governos estaduais e municipais de diversos partidos, sendo a maioria do Partido dos Trabalhadores, mantendo sua fundamentação na pedagogia de Paulo Freire (PINI, 2019).

Ainda nesta época, o país vivenciava as políticas educacionais mais significativas pertinentes à EJA, expressas na mais recente Constituição Federal–CF, promulgada em 1988, que reafirmava o direito à Educação e determinava que fosse estendida a todo cidadão, o que representou avanços e conquistas em relação à Constituição anterior, na qual a obrigatoriedade só chegava até aos jovens de 14 anos (MOURA, 2009).

Assim, em relação ao direito à EJA, a CF/88 define em seu inciso I e IV do art. 208, posteriormente alterado pela Emenda Constitucional Nº 59, 2009, que o dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de:

I – ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria.

VII – atendimento ao educando, em todas as etapas da Educação Básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

Percebe-se, nestes artigos, uma maior abertura de oportunidades educacionais ao conjunto da população, além da ampliação do dever do Estado com a Educação de forma geral, inclusive a de Jovens e Adultos, apesar de não citada.

Estes princípios foram posteriormente retomados, reforçados e deixados com mais clareza pela atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB⁶ (Lei 9.394/96). De tal modo, a EJA é tratada em seu Título V, capítulo II, como Educação Básica, de maneira a superar a concepção de Ensino Supletivo existentes na antiga LDB-Lei 5.692/71, regulamentando sua oferta a todos que não tiveram acesso ou não concluíram os estudos, incluindo também o Ensino Médio (BRASIL, 1996). Assim, fica estabelecido, em seu Artigo 37º, Parágrafo 1º e 2º, que:

A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida.

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades

⁶A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ou **LDB** é a legislação que define e regulamenta o sistema educacional brasileiro, seja ele público ou privado. Esta legislação foi criada com base nos princípios presentes na Constituição Federal, que reafirmam o direito à Educação desde a Educação Básica até o Ensino Superior.

educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si (BRASIL, p.19, 1996).

Com a legislação vigente, segundo Ventura e Bomfim (2015), buscou-se romper, ao menos no plano formal, com a visão da EJA como reposição de escolaridade, com currículo adaptado e redução do tempo e do conteúdo do ensino regular destinado a crianças e adolescentes.

Por ter-se ampliado o acesso a todas as etapas da Educação, a nova LDB deixou de lado a ideia de que a EJA funciona apenas como estratégias emergenciais ou cursos aligeirados para dar conta de problemas somente com o analfabetismo dos trabalhadores, podendo, a partir desta nova ordem, oferecer-lhes uma Educação mais ampla e aprofundada sobre os conhecimentos necessários para o desenvolvimento cognitivo, social e humano.

Então, somente em 1996 o Governo Federal retoma as campanhas de alfabetização e lança um novo programa, o Programa Alfabetização Solidária (PAS), que tinha como objetivo estimular um movimento de solidariedade nacional para reduzir as:

[...] disparidades regionais e os índices de analfabetismo significativamente até o final do século, o PAS consiste num programa de alfabetização inicial com apenas cinco meses de duração, destinado prioritariamente ao público juvenil e aos municípios e periferias urbanas em que se encontram os índices mais elevados de analfabetismo do país. Implementado desde 1997, o Programa teve uma expansão rápida que parece estar associada à engenhosa parceria envolvendo o co-financiamento pelo MEC, empresas e doadores individuais, a mobilização de infra-estrutura, alfabetizando e alfabetizadores por parte dos governos municipais, e a capacitação e a supervisão pedagógica dos educadores realizadas por estudantes e docentes de universidades públicas e privadas (HADDAD e DI PIERRO, 2000, p. 124).

Barreyro (2010) considera que o PAS foi apenas um modelo de terceirização de políticas educacionais para EJA, utilizando as IES com essa finalidade. Como resultado, as aulas foram desenvolvidas por graduandos, sem preparação, selecionados como semi-voluntários, em que, na prática, as tarefas de educar e ensinar acabavam “permeadas pelo discurso da assistência, identificando-se os analfabetos como pobres, coitados, vítimas, e não de acordo com suas potencialidades como sujeitos” (p.186).

Da mesma forma que as iniciativas anteriores, o PAS reforçou a tese de que a figura do professor alfabetizador de adultos não era necessária, visto que qualquer pessoa com o mínimo de treinamento poderia atuar nesse programa.

Para amenizar os efeitos dessa imagem descoordenada, demonstrada pelos programas destinados à EJA no Brasil, a LDB/1996 determina que o Plano Nacional de Educação seja elaborado em concordância com a Declaração Mundial de Educação para Todos-DMET⁷ de 1990 (STRELOW, 2010).

Assim, após quatro anos da promulgação da LDB, e com base nesta, é constituída a Educação de Jovens e Adultos como modalidade de ensino de Educação Básica, por meio da Resolução n. 1/2000 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que trata das Diretrizes Curriculares neste segmento. A partir desse momento, a modalidade passa a ser denominada e conhecida na atualidade como EJA, voltada para atender o público nas etapas do Ensino Fundamental (maiores de 15 anos) e Médio (maiores de 18 anos) e, conforme Parecer (CNE nº11/2000), com especificidade própria, em que deverá considerar:

[...]as situações, os perfis dos estudantes, as faixas etárias e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio (BRASIL, 2000).

1.3 A atual conjuntura da EJA

Diante do quadro anteriormente apresentado, é notório que o século XXI se iniciou com pequenos progressos na alfabetização de jovens e adultos, seguido de várias tentativas frustradas, medidas incertas, marcadas por políticas frágeis e descontinuadas, impossibilitando a construção de uma identidade para esse segmento.

Por outro lado, deve-se considerar que ao longo desse processo o percentual de jovens e adultos considerados analfabetos absolutos veio baixando continuamente, chegando próximo dos 15% no final dos anos de 1990 (HADDAD e DI PIERRO, 2000).

Entretanto, esse dado representava quase 20 milhões de analfabetos absolutos, passando de 30 milhões os considerados analfabetos funcionais - pessoas com mais de 15 anos que frequentaram a escola e não alcançaram o domínio sobre a leitura, a escrita e as operações matemáticas básicas (STRELOW, 2010).

⁷A Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em março de 1990 (Ano Internacional de Alfabetização), em Jomtien, na Tailândia, declara que seja lançada uma ação destinada a satisfazer às necessidades educativas fundamentais de todos (crianças, jovens e adultos) e eliminar a séria degradação do serviço de educação observada mundialmente.

Em decorrência desse cenário, em 2003, durante o governo do presidente Lula, o Ministério da Educação (MEC) lançou o Programa Brasil Alfabetizado (PBA), no intuito de combater o analfabetismo entre jovens acima de 15 anos, buscando alcançar 967 municípios brasileiros. Sua meta era alfabetizar 20 milhões de pessoas nos primeiros quatro anos e reduzir pela metade a taxa de analfabetismo até o ano de 2021. Apesar disso, 13 anos após sua implementação, em 2016 o programa atingiu apenas 10% da meta estipulada inicialmente.

As causas desse baixo resultado envolvem fracos mecanismos de supervisão, monitoramento e avaliação; moldes ultrapassados das campanhas de alfabetização em massa, com curta duração e baixo custo; utilização de monitores com pouca formação inicial, com baixa remuneração e inadequação das propostas curriculares (SANT' ANNA; MELLO; STRAMARE, 2017). Os dados mais atualizados, referentes à quantidade de alfabetizados alcançados, de acordo com o que fora estipulado pelo PBA até 2021, ainda não foram disponibilizados pelo MEC.

Com o objetivo de assegurar o acesso aos fundamentos tecnológicos do trabalho, na formação dos trabalhadores, foi criado em 2004, por meio do Decreto nº 5.154/04, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA. Este programa trouxe a possibilidade de formação integrada, onde se articula dentro de um mesmo currículo, Educação Básica (nível médio) e Educação Profissional.

Em 2005, o PROEJA passou por reformulações e expansão, e entra em vigor o Decreto nº 5.478/05 que institui o programa no âmbito das Instituições Federais de Educação Tecnológica, conhecidas por IF, a fim de atender o Ensino Médio. Já em 2006, com mais um novo Decreto nº. 5.840/06, o programa expandiu-se para o Ensino Fundamental.

Em 2012, o PROEJA atingiu mais de 60 municípios e mais de 100 diferentes cursos, distribuídos nos estados do Acre, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul e São Paulo (BORGES, 2017). De acordo com as metas do PNE 2014 – 2024, ficou estabelecida a oferta de, no mínimo, 25% das matrículas de Educação de Jovens e Adultos, nos ensinos Fundamental e Médio, na forma integrada à Educação Profissional até o ano de 2024.

Também em 2005 o Governo Federal lançou o programa PROJOVEM - Programa Nacional de Inclusão de Jovens. É um programa que acontece em parceria com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. Dirige-se à inclusão de jovens de 18 a 29 anos, que saibam ler e escrever, mas não concluíram o Ensino Fundamental.

O Projovem tem por finalidade a elevação do grau de escolaridade visando à conclusão do Ensino Fundamental, qualificação profissional em nível de formação inicial, voltada a estimular a inserção produtiva e cidadã e o desenvolvimento de ações comunitárias com práticas de solidariedade, exercício da cidadania e intervenção social (BRASIL, 2006).

Gaspar (2019) aponta que o Projovem ainda não alcançou as finalidades estabelecidas. A alegação do governo foi em razão da crise financeira que se instalou em todo o mundo ao final de 2008. O autor comenta ainda que o programa não modificou a condição geral de subalternidade da classe trabalhadora devido a precarização da qualificação profissional e do aligeiramento da certificação profissional, resultando em mais uma promessa integradora.

Outro programa implementado foi o Programa Nacional do Livro Didático para a alfabetização de Jovens e Adultos (PNLD-EJA), criado em 2007. Foi o primeiro passo concreto de um programa do livro didático direcionado especificamente à EJA, pois até então o PNLD, criado em 1985, distribuía livros didáticos gratuitamente apenas aos alunos do Ensino Fundamental da rede Pública de Ensino (ARAÚJO e CORDEIRO, 2015).

Em relação aos trabalhadores rurais, pelo direito à Educação com qualidade social, no ano de 1998, junto ao Ministério Extraordinário da Política Fundiária (MEPF), o qual foi extinto em 2016, instituiu-se o Programa Nacional de Educação da Reforma Agrária (Pronera), coordenado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), tendo hoje suas funções incorporadas ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Embora tenha iniciado no final do século passado, este programa só foi ajustado em 2004, com a elaboração do manual de operação, que buscava fortalecer a Educação nas áreas de reforma agrária, utilizando metodologias voltadas para a especificidade do campo (BRASIL, 2004).

O Pronera propõe e apoia programas de Educação reconhecidos pelo Incra, voltados ao público de jovens e adultos dos projetos de assentamento, quilombolas e trabalhadores rurais acampados, cadastrados na autarquia, e beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), o qual contribui com o combate à pobreza rural, a sucessão e consolidação da agricultura familiar e a produção de alimentos de forma sustentável.

Santos, Molina e Jesus (2011) ressaltam que este programa representou um trabalho conjunto entre Governo Federal, IES e movimentos sociais do campo. Juntos, buscaram elevar a escolaridade dos trabalhadores e trabalhadoras em áreas de reforma agrária e formação de professores para as escolas localizadas em assentamentos.

Cabe enfatizar que mesmo passando por diversos processos de desestruturação ao longo dos anos, e enfrentado severos cortes orçamentários, o Pronera ainda se mantém na atualidade.

Entretanto, com o recente decreto presidencial, nº 10.252/2020, publicado no dia 21 de fevereiro de 2020, assinado pelo atual Presidente Jair Bolsonaro, foram extintos todos os cargos que formulavam e cuidavam do Programa, deixando-o completamente desassistido. Tal fato pode trazer fortes consequências para a Educação do Campo, com indícios de extinção.

Considerando o exposto até aqui, observa-se que as preocupações com a EJA estiveram focadas na alfabetização, esquecendo das outras etapas e segmentos da Educação. Como demonstra Costa (2013), no campo da Educação de adultos priorizou-se o início da escolarização desconsiderando-se sua continuidade.

Apesar da persistência em combater o analfabetismo, ou pelo menos baixar os seus índices para padrões internacionais compatíveis com o nível de desenvolvimento do país, os diversos programas implementados e que se encontram em vigor, segundo Haddad e Siqueira (2015), não conseguiram suplantar a questão na primeira década do século atual.

Mesmo com os limitados esforços empenhados e os baixos resultados alcançados contra o analfabetismo, após o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff, em 2016, claramente nota-se retrocessos nas políticas traçadas à Educação em geral, e especialmente dos trabalhadores durante o Governo de Michel Temer ao assumir a presidência interinamente (2016-2018), tornando o quadro ainda mais crítico.

Lima e Samanta (2018) e Aguiar (2019) constataam que os investimentos e as políticas de Educação que vinham sendo implantadas desde os períodos de gestão dos presidentes Lula da Silva e Dilma Rousseff (2003-2016), foram duramente atingidas com as reformas conservadoras implementadas pelo Governo Temer.

Tal fato se deu por conta da Proposta de Emenda Constitucional, denominada de PEC 241/2016 (BRASIL, 2016), que instituiu um teto de 20 anos para investimentos públicos em Educação, saúde e assistência social, inviabilizando a execução do Plano Nacional de Educação – PNE, aprovado em 2014 para o decênio 2014/2024.

O PNE previa aumentar o valor dos investimentos na Educação pública do país, que dentre as metas dedicava seção específica para a EJA, estabelecendo melhorias significativas na oferta e na assistência de discentes, além da valorização dos docentes do programa, devendo ao final de sua vigência erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% a taxa de analfabetismo funcional.

Ainda que tenha apresentado uma queda do número de analfabetos adultos nos últimos anos, o panorama atual não é muito favorável. Conforme dados mais recentes do IBGE (2020),

o Brasil até o final de 2019 tinha pelo menos 11 milhões de pessoas com mais de 15 anos de idade analfabetas, e mais de 750 milhões permanecem nessa situação no mundo.

A Região Nordeste apresentou a maior parte do total de analfabetos (56,2%), o que equivale a 6,2 milhões de nordestinos que não são capazes de ler e escrever nem ao menos um bilhete simples. O menor número de analfabetos (21,7%) vive no Sudeste (IBGE,2020).

A mesma pesquisa denota que 2,2% da população brasileira em 2019, com mais de 25 anos de idade, quase 3 milhões de pessoas, não concluíram o Ensino Fundamental. Enquanto 69,5 milhões de pessoas (51,2%,) não completaram o Ensino Médio.

Segundo Gatti et al. (2019) esses dados não surpreendem, pois o país ainda carrega marcas da má distribuição de renda e dos benefícios sociais, acarretando fortes desigualdades para a Educação de Jovens e Adultos no que se refere ao acesso à Educação, à capacidade de prosseguir nos estudos e à qualidade do ensino recebido, desconectado de compromissos reais.

Outro traço observado durante todos esses anos é a falta de atenção voltada à formação inicial ou continuada de professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas e metodológicas destinadas especialmente aos sujeitos da EJA em processo de escolarização.

Como enfatizam Moura (2006), Sant'ana, Mello e Stramare (2017), mesmo com a garantia da EJA pela Constituição Federal de 1988, esta não encaminhou qualquer proposição legal voltada para a formação de professores no sentido de atender à modalidade. Todas as iniciativas do Governo Federal “ressentiram-se de uma política de formação docente e foram desenvolvidas através de professores improvisados, temporários e selecionados através de injunções políticas paternalistas e eleitoreiras” (MOURA, 2006, p. 52).

Da mesma forma, identifica-se também nas determinações da LDB/96, em seu Artigo 61, que a formação dos profissionais da Educação se dará de modo a atender às especificidades e aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica. No entanto, como veremos nas seções que se seguem, não se observa incentivos e nem investimentos em políticas públicas efetivas voltadas à EJA nos cursos de formação inicial de professores.

Em razão disso, continua imutável a ideia de que qualquer professor licenciado é automaticamente capacitado a trabalhar com jovens e adultos. Com esta falsa premissa, não se tem levado em conta que para se desenvolver um ensino adequado na EJA exige-se formação inicial específica e consistente.

1.4 Perfil dos educandos jovens e adultos e o papel da escola diante do contexto social do trabalhador-estudante

As constantes transformações no campo profissional, advindas notadamente dos avanços tecnológicos que estamos vivenciando, têm gerado demandas por profissionais cada vez mais qualificados e polivalentes, no sentido de saberem lidar com as inovações e os problemas que surgem sob suas diferentes formas. Tudo isso para suprirem as necessidades de produção do mundo capitalista moderno, de economia globalizada.

É certo que neste meio de inovações tecnológicas, sem chances de regressão, a criação incessante de produtos avançados tem proporcionado melhorias à qualidade de vida e o conforto de muitos. Apesar disso, Cavalcante (2017) evidencia que a tecnologia também resulta em efeitos negativos na vida dos trabalhadores, e se constitui em um dos principais elementos de exclusão de inúmeras pessoas de seus postos de trabalho, em certos setores produtivos. Os investimentos em alta tecnologia, realizados pelo setor industrial e agrícola, instalados em territórios urbanos e rurais, nas áreas de automação e informatização, reduziram o número de trabalhadores manuais, causando desemprego setorial e, algumas vezes, segundo sua dimensão, rebaixando os níveis nacionais de ocupação.

Santos (2007, 2012) explica que devido ao crescimento acelerado do índice de desemprego, cria-se um cenário competitivo no mercado de trabalho, aumentando ainda mais a diferença entre pobres e ricos, pois quanto maior a concorrência, menores salários, contribuindo de maneira direta para o aumento em massa da pobreza. Em sequência, maximiza-se o lucro de quem domina os meios de produção, concentrando toda riqueza nas mãos de poucos, gerando assim, a exploração do trabalhador. Nessa lógica mercantilista, mantém-se a prioridade do capital sobre os valores humanos.

Logo, os trabalhadores são forçados a se ajustarem a esse novo perfil definido pelo mercado, a fim de que suas necessidades básicas de sobrevivência sejam satisfeitas. Para tanto, lhes são exigidos maiores níveis de escolaridade como meio de se readequarem em outra função. Para Arroyo (2006, 2017), e também Santos e Raggi (2020), esse tem sido o grande motivo a levar cada vez mais jovens e adultos, que não concluíram seus estudos em tempo regular, a buscarem matrícula nas escolas de ensino noturno.

Assim sendo, entende-se que o retorno desses sujeitos às escolas se faz, a priori, não para ampliação de conhecimentos curriculares a que têm direito. Imperiosamente, tais estudantes tomam essa atitude devido às condições de ordem socioeconômica em que se encontram, visando, acima de tudo a entrada, reposicionamento ou, simplesmente, se manterem

no mercado de trabalho atual, buscando vencer os problemas da fome e moradia por conta do desemprego (STRELHOW, 2012; LIMA; PAZ e OLIVEIRA, 2015).

A EJA inclui os cidadãos de baixa renda, que consomem apenas o básico para a sobrevivência, como aluguel, água, luz e alimentação. São sujeitos que por vários motivos não tiveram oportunidade de acesso à Educação, ou que interromperam seus estudos para se dedicarem precoce e forçosamente ao mundo do trabalho (VENTURA e BOMFIM, 2017).

Arroyo (2017) frisa ainda que muitos dos estudantes adolescentes, jovens e adultos, quando vinculados a algum tipo de atividade que gera determinada renda, encontram-se em circunstâncias instáveis e precarizadas de subempregos. Em sua maioria, permanecem desde crianças na informalidade, na condição de vendedores de rua, em sinais de trânsito e calçadas, ou de contratos trabalhistas temporários, sem amparo Legal e proteção social, forçados a exercerem atividades de serviços humilhantes e desumanos, recebendo uma remuneração com valor injusto para se manterem.

Segundo Baségio e Medeiros (2012), a responsabilidade e a necessidade desde muito cedo em ter de arcar ou contribuir com o sustento da família, é um grave problema que ao longo de muitos anos vem atingindo milhares de brasileiros e para o qual não se vislumbra solução. É uma ferida social que permanece aberta, longe de cicatrizar.

Sem alternativas de trabalho, os jovens, adultos e idosos procuram as escolas como uma necessidade imediata, centralizada na urgência de se garantir um emprego como forma de assegurar o sustento financeiro para a manutenção da vida. Portanto, as desigualdades sociais existentes no nosso país são as principais causas que não deixam reduzir o número de adolescentes, adultos e jovens à procura da EJA.

Essa relação entre trabalho e escolaridade nunca foi tão forte como é atualmente. Como distingue Ferreira (2008), nesse contexto político de mercado dominante, criou-se um consenso de que a empregabilidade só é garantida mediante a escolaridade. Assim, os jovens-adultos que não tiveram a chance de acompanharem ou de crescerem neste mundo tecnológico e informatizado, sofrem para se ajustar à nova realidade.

Deste modo, ingenuamente os trabalhadores estudantes associam os problemas da crise do desemprego à falta de qualificação, passando a se sentirem culpados pela situação do estreitamento de oportunidades de trabalho. De acordo com Costa (2013), a cobrança por uma qualificação profissional é muito perversa, pois impõe a esse sujeito da EJA a culpa de não conseguir uma colocação no mercado de trabalho.

Na batalha pela sobrevivência, os educandos da EJA não percebem que a escassez e a precariedade dos postos de trabalhos se devem ao modelo político vigente estruturado pelo capital, que ocultam a verdade sobre seus reais interesses e não admitem o descaso e ineficiência ligada ao setor econômico e social no que se refere à classe trabalhadora. Como resultado, atribuem o problema ao grau de escolarização da população. São verdades que o próprio Ministério da Educação reconhece no documento Base do PROEJA (BRASIL, 2007), de modo que:

Mais tarde esses jovens retornam à escola, via EJA, convictos da falta que faz a escolaridade em suas vidas, acreditando que a negativa em postos de trabalho e lugares de emprego se associa exclusivamente à baixa escolaridade, desobrigando o sistema capitalista da responsabilidade que lhe cabe pelo desemprego estrutural (BRASIL, 2007, p.7).

Pelo exposto, ficam nítidos os motivos que levam grande parte dos estudantes da EJA a procurarem por esta modalidade de ensino. Porém, Jesus e Nardi (2016), Ramos (2016), Silveira e Carvalho (2016), Bär, et.al. (2017), Paranhos (2017), Bicho, Queiroz e Pantoja (2017), evidenciam que a população jovem e adulta, após se inserirem no sistema de ensino público, manifestam outras prioridades e outros anseios com a Educação.

Os autores identificam que ao se matricular nas escolas EJA, a classe trabalhadora, constituída de diferentes raças/etnias, cor, gênero, oriundas das áreas urbanas e rurais, autônomos, desempregados, mulheres donas de casa e ao mesmo tempo domésticas, camponeses, indígenas, ribeirinhos, pescadores, entre tantos outros, revela não ter como primazia a aquisição de certificado para conseguir um emprego ou crescimento profissional. De fato, tudo o que eles priorizam com o ensino é a obtenção dos conhecimentos que lhes foram negados, essencialmente os conhecimentos ausentes sobre seu sobreviver, resistir; saberes de outra história social, cultural, racial e de classe (ARROYO, 2006, 2017).

Os estudantes trabalhadores veem na EJA a única oportunidade de acesso à informação, alimentação, educação, saúde, cultura, habitação, terra e trabalho digno com renda digna, de modo a integrarem-se efetivamente à sociedade dita “letrada”. Enfim, aspiram o resgate da autoestima para se sentirem parte de uma sociedade, de preferência mais justa (HADDAD e DI PIERRO 2000).

Lamentavelmente, seus anseios e expectativas muitas vezes não são acolhidos pelas escolas, as quais não lhes oferecem uma Educação com a qualidade que merecem, deixando de atender suas necessidades e esperanças específicas, não cumprindo com sua função social

(MOURA, 2009; BASÉGIO e MEDEIROS, 2012; MORETTO, 2016; VENTURA e BOMFIM, 2017).

Ao contrário disso, as escolas EJA com promessas equivocadas de futuro promissor se preocupam em preparar jovens e adultos mais “competentes” para o trabalho produtivo, que visam o lucro imediato, tornando-os mais flexíveis possível e adaptáveis ao mercado quanto possível (SILVA e CORTEZ, 2017), e mais distantes da reflexão sobre as causas da pobreza, miséria e subemprego (ARROYO, 2017). Claramente verifica-se nos últimos vinte anos que a lógica do pensamento neoliberal chegou às escolas, em resposta às exigências de produção capitalista.

Essa associação direta entre Educação escolar e mercado de trabalho faz com que a escola deixe de priorizar a formação humana dos estudantes. O papel da escola tem se resumido em formação da mão de obra para esse projeto societário que consiste em conformar o trabalhador estudante às novas configurações do mercado, promovendo novamente sua exclusão da vida escolar (COSTA, 2013).

Com mesmo raciocínio, Soares (2002) posiciona a escola como uma instituição que tem se mostrado incompetente para a Educação das camadas populares. “Essa incompetência, gerando o fracasso escolar, tem tido o grave efeito não só de acentuar as desigualdades sociais, mas, sobretudo, de legitimá-las” (SOARES, 2002, p.6). O estabelecimento escolar se tornou um espaço de reprodução de saberes oficiais a serviço da manutenção da ordem dirigente (SANTOS, 2019).

Baségio e Medeiros (2012), corroborando as mesmas ideias, afirmam que muitas escolas não se preocupam com a qualidade dos conteúdos curriculares ofertados, pois partem do conceito de que os estudantes da EJA querem apenas a certificação, por pressão do mercado de trabalho. Evidencia-se assim, o preconceito dentro da própria escola em relação aos saberes ali ensinados aos adultos e jovens, com acesso reduzido dos conhecimentos, reforçando uma Educação a serviço da exclusão, em oposição a Educação como meio de inclusão social.

Mesmo com as adversidades encontradas de uma Educação fragilizada e aquém do desejado, muitos dos educandos da EJA depois de um dia inteiro de trabalho abrem mão do seu espaço de descanso, dedicação à família e outros prazeres da vida para se envolverem com os estudos, mantendo-se assíduos na sala de aula. Fazem isso por apresentarem vontades e perspectivas quanto a uma vida mais humana, na esperança de superarem suas condições tão precarizadas e vencer as barreiras da exclusão (CRUZ, 2018).

Em razão de desconhecerem, ou simplesmente ignorarem suas realidades, suas vivências, trajetórias de vida, dificuldades de aprendizagens com um histórico de fracasso educacional, persiste no imaginário da sociedade brasileira e de muitos gestores educacionais que a EJA é composta por sujeitos com “conhecimentos menores” (MACHADO, 2000; MORETTO, 2016).

Infelizmente, os estudantes da EJA ainda são vistos pela maioria da comunidade escolar atual como na origem de sua história, ou seja, na condição de pessoas excluídas, tanto culturalmente quanto economicamente. Como destacam Ventura e Bomfim (2017), são classificados como incapazes e atrasados, rótulos estes que a sociedade impõe aos não letrados, contribuindo com a permanência dos sujeitos da EJA às margens do processo de escolarização.

Consoante com Arroyo (2005, p.223), os desafios da EJA continuam “tão atuais em tempos de exclusão, miséria, desemprego, luta pela terra, pelo teto, pelo trabalho, pela vida. Tão atuais que não perderam sua radicalidade porque a realidade vivida pelos jovens e adultos populares continua radicalmente excludente”.

Apesar de o trabalho ser o princípio educativo de formação humana, com potencial de ajudar os estudantes a entenderem-se como trabalhadores, este tema tem estado ausente na agenda pedagógica das escolas.

Como alega Moura (2010, p. 885): “A formação humana baseada no trabalho como princípio educativo não pode ser confundida com a formação de recursos humanos para atender às demandas do mercado de trabalho”. Com isso, o autor não está indo contra e muito menos negando a importância em desenvolver os conteúdos curriculares específicos, mas sim defendendo uma Educação que possa dar ao aluno uma visão integral sobre estes saberes, que tenha relação e faça sentido com seu contexto humano, social e profissional.

Barcelos (2012) chama atenção para o fato de que pensar a EJA com objetivo apenas de inserção destes educandos no mercado de trabalho, conforme orientam boa parte das políticas de planejamento dos currículos escolares, é ter uma imagem reducionista e mesmo pragmática da Educação.

A este tipo de pedagogia, meramente tecnicista, Paulo Freire, já na década de 1970, expressava suas preocupações, pois segue a linha de ensino onde educadores são executores e educandos meros receptores de projetos, preparados de forma autoritária, e sem qualquer vínculo com o contexto social a que e a quem se destina.

Este modelo de ensino esteve em voga à época do regime militar no Brasil, como citado anteriormente, e ainda persiste em algumas escolas, inclusive com grandes chances de ser

retomado pelas políticas de reformas educativas dirigidas ao ensino brasileiro por meio do Governo atual, que vem sinalizando apoio nesse sentido. É fato que dentre os membros responsáveis pela Educação no atual governo federal, predominam sujeitos sem conhecimento ou formação para tal, especialistas em áreas do setor financeiro, administrativo e econômico, que percebem escolas e Universidades como se fossem empresas e não instituições formadoras de conhecimento científico, intelectual e humano.

Ao contrário desse pensamento retrógrado, assentimos com Moretto (2016) e Arroyo (2017) de que precisamos ressignificar os currículos escolares e de formação docente, de maneira que: (i) deem centralidade aos conhecimentos sobre o mundo do trabalho, da sociedade e da cidadania; (ii) capacitem os jovens e adultos para se emanciparem da instabilidade a que a sociedade os condenam; (iii) ajudem os educandos a reconhecerem sua identidade, sobretudo a identidade coletiva, e correspondam às suas necessidades e expectativas; (iv) favoreçam o desenvolvimento de conhecimentos e capacidades que fortaleçam esse grupo social para que se tornem menos vulneráveis às relações de poder.

Baségio e Medeiros (2012) defendem ser necessária uma Educação que leve o estudante da EJA a uma análise crítica, inovadora e questionadora sobre os temas em estudo, fazendo com que ele compreenda sua realidade e as desigualdades que estão presentes na sociedade e que os afetam diariamente, essencialmente na sua condição de trabalhador. E diante disso, possa agir procurando transformá-la, pois a realidade só pode ser transformada a partir do momento em que for compreendida.

É justamente por receio e temor das consequências que a classe dominante nunca permitiu que os educandos e educandas das classes populares se apropriassem dos conhecimentos, seguidos da capacidade de desenvolvimento de análise crítica sobre a realidade das condições seletivas e exploratórias do mundo do trabalho, ao lado das injustiças sociais, políticas e econômicas. Pois, uma Educação com tal perspectiva se torna um forte instrumento de transformação social, libertação e emancipação. Nas palavras de Freire (2009),

É importante ter sempre claro que faz parte do poder ideológico dominante a inculcação nos dominados da responsabilidade por sua situação. Daí a culpa que sentem eles, em determinado momento de suas relações com o seu contexto e com as classes dominantes por se acharem nesta ou naquela situação desvantajosa (p.83).

Condescendendo com o pensamento de Freire, Giroux (1997) alega que as escolas devem ser analisadas como locais que, embora reproduzam a sociedade dominante, tem a

possibilidade de educar os estudantes para se tornarem cidadãos críticos e ativos, e não somente trabalhadores conformados, e por isso devem passar a ser vistas como locais tanto instrucionais como culturais.

Portanto, entendendo como funciona a cultura dominante, os estudantes, principalmente aqueles das classes oprimidas, perceberão que o Estado, de modo geral, não está a serviço de suas necessidades, compreendendo assim os motivos que os levam a sentirem-se impotentes. Essa cultura dominante objetiva uma Educação que cumpra a função de produzir e preservar uma “cultura do silêncio”. Gadotti (1991), apoiado em Freire, destaca que “a transformação da educação não pode antecipar-se à transformação da sociedade, mas esta transformação necessita da educação” (p. 84).

Vistas por essa ótica, as escolas, consideradas por Althusser (2001) como formadoras de mão de obra para as classes dominantes, não podem continuar formando indivíduos inertes, pacíficos, sem questionamentos e dominados pelo sistema do poder vigente, reproduzindo e legitimando as ideologias capitalistas. Caso contrário, os educandos jovens e adultos, sem outras opções com o estudo, permanecerão preocupados apenas em passar de ano, sendo para alguns o único estímulo para avançarem as séries seguintes e conquistarem um diploma para, enfim, se “verem livres da escola”.

Levando em consideração os fatos até aqui abordados, é necessária uma formação que acarrete mudanças na postura dos educadores para atuarem nas escolas da EJA quanto ao tratamento dos saberes desenvolvidos junto aos educandos, e para que sejam comprometidos com as vidas ameaçadas pelas injustiças sociais. A pessoa que passa por um processo educativo adequado e de qualidade, com perspectiva de emancipação, pode exigir seus direitos constitucionais negados.

Visa-se com isso a formação de cidadãos responsáveis, críticos e ativos, em favor de melhores condições de vida, de trabalho e de estudo, deixando de serem vistos, historicamente, como indivíduos abandonados pela sociedade. Assim,

A educação contribui para que crianças, adolescentes, jovens, homens e mulheres saiam da pobreza, seja pela sua inserção no mundo do trabalho, seja por possibilitar a participação política em prol da melhoria das condições de vida de todos. Também contribui para evitar a marginalização das mulheres, a exploração sexual e o trabalho infantil, possibilita o enfrentamento de discriminações e preconceitos, entre muitos outros exemplos que poderiam ser citados (RIZZI; GONZALEZ; XIMENES, 2011, p.19).

Logo, parafraseando Freire, a Educação é uma forma de intervenção no mundo, e a EJA deve fazer parte deste processo de intervenção, desde que os conteúdos traçados para o processo de escolarização sejam também social e politicamente relevantes. Neste caso, cabe ao sistema de ensino o compromisso de desmascarar e de evidenciar as situações de opressão e dominação que se fazem presentes nos diversos segmentos da sociedade.

1.5 EJA e as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica

Diante das dificuldades e dos problemas levantados na seção anterior em relação as escolas EJA, é importante reiterar que não se deve atribuir à Educação Básica a responsabilidade em formar jovens e adultos para suprirem as demandas por mão de obra especializada, como forma de superar a crise do desemprego que tem afetado milhares de brasileiros.

Mesmo se fosse considerado que todos os trabalhadores tivessem a oportunidade de se alfabetizarem, e ainda vencessem todas as etapas do ensino Básico com o propósito de formação técnico-especialista, estes não teriam garantias certas de emprego, bem como resultados positivos de aprendizagem.

Tampouco pode-se responsabilizar o corpo docente pelo ensino desenvolvido nas escolas, que prioriza atender os conteúdos curriculares de forma racionalista. Barcelos (2012) e Reis (2016) constatam que na EJA grande parte dos conteúdos abordados em sala de aula pelos professores, com formato tecnicista e de dominação, não decorre especificamente da natureza curricular da escola ou por solicitações de grupos de educandos, e sim, deriva de sua formação geral como docentes.

Em vista disso, e antes de tudo, não se pode ignorar que os professores atuantes na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e Médio são oriundos de cursos Superiores de graduação, os quais são responsáveis por licenciá-los, habilitando-os a ministrarem aulas nas diversas áreas do conhecimento. Daí, os professores nas escolas acabam em sua maioria seguindo as mesmas orientações e perspectivas curriculares desenvolvidas e apreendidas durante o curso de formação inicial.

Esses profissionais, por vezes, são produtos de uma formação historicamente desqualificada, de um ensino Superior que ainda permanece nos moldes dos anos de 1970 (CONTRERAS, 2012), que se preocupam em valorizar mais o como ensinar (técnicas de

aplicação de conteúdos curriculares), em detrimento do que (relevância do tema em estudo) e a quem ensinar (LIBÂNEO, 2012).

Tal como afirma Imbernón (2016), só é possível requerer qualidade de ensino nas escolas modificando as atitudes, a mentalidade e a maneira de exercer a profissão do professor, e isso só é possível a partir da formação inicial ou continuada.

Nessa direção, para se compreender os julgamentos apontados sobre a qualidade do ensino desenvolvido nos espaços das salas de aula junto a EJA, em concordância com Curado (2019), o primeiro passo é refletir sobre as políticas de formação de professores, as quais ecoam nas reformas curriculares das licenciaturas do país.

Assim, tomando como base e ponto de partida a vigente LDB (BRASIL, 1996), por ser a primeira a reconhecer a Educação de Jovens e Adultos como direito e de dever público a sua oferta regular e gratuita, esta estabelece em um único Artigo (Art. 61) que a formação de profissionais da educação se dará “de modo a atender aos **objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino** e as características de cada fase do desenvolvimento do educando (BRASIL, 1996, p. 20, grifo nosso).

Embora a LDB reconheça o papel das licenciaturas em preparar o futuro profissional da Educação às diversas modalidades de ensino, observa-se no artigo citado que não são mencionadas as modalidades a que se referem. Mesmo que uma dessas modalidades possa ser subentendida como sendo a EJA, em nenhum momento ela é considerada como tal, tanto no trecho grifado como no texto em geral, deixando-a sem importância, tratada em uma única e pequena seção, de maneira secundária no contexto formativo dos profissionais da Educação para atendê-la. Como apontam Haddad e Ximenes (2008), é verdade que a LDB não deixa de tratar da temática da EJA, porém o faz de maneira parcial, priorizando a formação de educadores para a Educação regular, ignorando todos os outros níveis e modalidades de ensino.

Por conta dessa lacuna deixada pela LDB, ganhou importância a articulação de diversos segmentos sociais em defesa da valorização do ensino na Educação de Jovens e Adultos a nível nacional, tais como: Organizações Não-Governamentais (ONGs), movimentos sociais, Governos Municipais e Estaduais e Universidades, com os objetivos de debater e propor políticas públicas (DOLINSKI, 2012).

Provocados por tais reivindicações, no ano 2000 o Conselho Nacional de Educação (CNE), junto à Câmara de Educação Básica, aprovaram o Parecer CEB nº 11/2000, estabelecendo as Diretrizes específicas para a Educação de Jovens e Adultos - DCN/EJA. E, em 2002, a EJA, dentre outros segmentos, também foi reconhecida com maior ênfase pela

Resolução CNE/CP 01 de 2002, que instituíram as primeiras Diretrizes próprias para as licenciaturas plenas (BRASIL, 2002). Cabe lembrar que as DCN/EJA se encontram em vigor.

Estas Diretrizes demonstraram avanços significativos, passando a adotarem a EJA efetivamente como modalidade da Educação, em especial por apresentarem novas concepções sobre a função docente para atuar com este público. A partir dessas percepções, determinaram que as licenciaturas adotassem um modelo próprio de professor frente à complexidade histórica existente na modalidade.

Segundo os pressupostos das DCN/EJA (BRASIL, 2000), para assegurar a inclusão de jovens, adultos e idosos no processo ensino-aprendizagem, é importante que o licenciando reconheça as peculiaridades dos seus sujeitos, releve suas experiências e utilize o exercício do diálogo em suas práticas pedagógicas como promotor desse ensino, explicitando que:

Com maior razão, pode-se dizer que o preparo de um docente voltado para a EJA deve incluir, além das exigências formativas para todo e qualquer professor, aquelas relativas à complexidade diferencial desta modalidade de ensino. Assim esse profissional do magistério deve estar preparado para interagir empaticamente com esta parcela de estudantes e de estabelecer o exercício do diálogo (BRASIL, 2000, p. 56).

As Diretrizes para formação de professores (DCN/2002) se alinharam aos mesmos ideais das DCN/EJA, destacando ainda que não se poderia infantilizar a EJA diante dos métodos, conteúdos e processos pedagógicos adotados. O Parecer CNE/CP 1/2001, que serviu de base para as DCN/2002, considerava que as licenciaturas deveriam atentar em seus cursos para:

A necessidade de pensar a especificidade desses alunos e de superar a prática de trabalhar com eles da mesma forma que se trabalha com os alunos do ensino fundamental ou médio regular. Apesar de se tratar das mesmas etapas de escolaridade (ensino fundamental e médio), os jovens e adultos, por estarem em outros estágios de vida, têm experiências, expectativas, condições sociais e psicológicas que os distanciam do mundo infantil e adolescente, o que faz com que os professores que se dedicam a esse trabalho devam ser capazes de desenvolver metodologias apropriadas, conferindo significado aos currículos e às práticas de ensino (BRASIL, 2001, p.26).

Diante das referidas Diretrizes, é importante admitir que houve mudanças consideráveis no tocante à formação de professores, principalmente no reconhecimento da EJA como campo de atuação destes profissionais, com atenção diferenciada devido ao perfil e o contexto do seu público.

Todavia, não se pode deixar de mencionar que todo o conjunto das orientações ligadas à formação dos professores para EJA, constante nas DCN/2002, se encontra inteiramente limitado ao plano psicológico de aprendizagem dos jovens e adultos e às condições socioculturais a que se encontram. Nessa lógica de formação, claramente fica implícita a necessidade do professor em conhecer inicialmente como os estudantes aprendem e, associado às suas características e vivências sociais identificadas, desenvolver metodologias apropriadas com linguagem técnica e pragmática dos conteúdos escolares conforme seus perfis e necessidades imediatas.

Em outro momento foi dito ser extremamente relevante para a formação docente o reconhecimento dos estudantes trabalhadores no contexto social, assim como também devem ser consideradas suas experiências de vida adulta e seus aspectos cognitivos. Entretanto, para além dessa visão, ficou esclarecido que uma Educação na EJA reduzida a esse pensamento, com atenção especial no aprimoramento de aptidões de práticas docentes expressas pelas DCN/2002, relega aos professores os saberes fundamentais para compreensão de mundo e dos meios de produção atuais, causadores das desigualdades sociais e dos desfavoráveis modos de vida da classe trabalhadora.

Desta forma, quando restritos ao domínio de técnicas para lidar com os conteúdos, os conhecimentos adquiridos pelos professores em formação não permitem a construção de uma consciência crítica de análise da realidade, a qual transcende a sala de aula.

Um conhecimento isento de aprofundamento em suas múltiplas dimensões, de contexto político, cultural e histórico-social de exclusão e opressão, não garante ao educador, e muito menos aos seus educandos, posicionamentos críticos que indaguem e analisem de forma consciente as causas dos problemas enfrentados pelos trabalhadores. Logo, não proporciona meios de agirem sobre eles em busca de se libertarem e se transformarem (FREIRE, 2009).

Apesar de enfatizarem a função social do professor e da escola para com a modalidade EJA, as contradições da vida e do mundo do trabalho não aparecem nestas Diretrizes como princípio de formação docente. As políticas de formação de educadores para a EJA sempre estiveram focadas na empregabilidade, e não nos processos e seus contextos opressores (MOURA, 2009; VENTURA, 2012; ARROYO, 2017).

De acordo com Curado (2019), os conhecimentos de valores humanos, sociais e políticos não têm lugar de destaque nos diversos documentos oficiais que tratam da Educação pós-LDB 9304/96, especialmente nas DCN/2002 que dispõem sobre a formação de profissionais do magistério.

A exigência formal predominante nesses documentos é de que os professores possam ser polivalentes, com formação baseada no modelo de “competências”. Sendo assim, esperava-se que nesse modelo de formação os professores adquirissem competências suficientes para oferecerem aos indivíduos, adolescentes, jovens e adultos, as qualificações necessárias à sua integração social e econômica.

O padrão de mercado dominante não quer um professor dito intelectual crítico-transformador, pois o empregador não pretende contratar cidadãos críticos e politicamente ativos na sociedade, ele necessita de um educador e de uma escola que produza indivíduos práticos, geradores de renda, adaptáveis e flexíveis às mudanças (GIROUX, 1997).

Discordante desse modelo de Educação, em 2003 iniciou-se um novo ciclo de debates nas políticas educacionais, com os governos de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) e Dilma Rousseff (2011-2016). Contudo, somente em 2015, treze anos após as DCN/2002, definiu-se novas DCN para a formação de professores (DCN/2015) por meio da Resolução CNE/CP nº 1 e 2 de 2015, amparada pelo Parecer CNE/CP nº. 1 de 2015, substituindo as DCN/2002 por uma nova configuração (FICHTER; OLIVEIRA; COELHO, 2021).

As DCN/2015, de um modo geral, apresentaram avanços importantes, como: ampliação de 400 horas de atividades teórico-práticas nos currículos das licenciaturas para aprofundamento em áreas específicas, passando de 2.800 para 3.200 horas para integralização dos cursos; consideraram a valorização profissional docente, carreira, salários e condições de trabalho, bem como a oferta de cursos de segunda licenciatura para graduados e formação continuada.

No tocante ao segmento EJA, essas Diretrizes mantiveram o reconhecimento da docência e o preparo específico do professor para atender a modalidade, na perspectiva de garantir com qualidade os direitos e objetivos de aprendizagem e o seu desenvolvimento como compromisso público de Estado. Para mais, acrescenta no Artigo 3, parágrafo 5º, como princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica para atender a todas as modalidades:

II - A formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação (BRASIL, 2015, p. 4).

Comparada às legislações anteriores, nota-se pela primeira vez a incorporação do compromisso dos professores com o termo emancipação, o qual aparece novamente no Artigo 5º, inciso I. Embora não enfatizem com veemência o trabalho como princípio educativo, as Diretrizes de 2015 abrem caminhos importantes para uma nova proposta de formação, removendo o modelo pedagógico apoiado na lógica das competências práticas, previsto nas DCN/2002, como eixo nuclear da formação docente.

Art. 5º A formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela **concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática** e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que se possa conduzir o(a) egresso(a):

I - À integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho (BRASIL, 2015, p. 5- 6, grifo nosso).

Ao relacionar Educação como processo emancipatório, pode-se inferir que há uma intencionalidade destas Diretrizes em conduzir a formação docente sob um viés crítico, de caráter libertador, transformador, o que implica em uma práxis pedagógica, conforme grifado. Ainda que o documento não explicita claramente a definição de práxis, subentende-se pelo teor da expressão, diante do contexto, como sendo unidade indissociável entre uma teoria crítica e uma prática crítica, a qual tanto Freire enfatiza em sua obra *Pedagogia do oprimido*, conforme já discutido nesta tese.

A práxis pedagógica tem como objetivo ajudar tanto o educador quanto o educando a refletirem de forma consciente, e quando em comunhão, por meio do diálogo, possibilita superarem o conhecimento ingênuo, passando para um olhar mais racional sobre a realidade (FREIRE, 2009).

Ao mencionarem a práxis, as DCN/2015 também demonstram conceber teoria e prática como elementos essenciais para os currículos, em que ambas se relacionam e se complementam. Sem sobreposição de uma sobre a outra, elas se fazem juntas, diferentemente das DCN/2002 em que se valorizava a prática em detrimento da teoria, dando um sentido mais pragmático à formação.

Curado (2019), apoiada em Vázquez, explica que a práxis pedagógica sob essa visão é compreendida como ação humana transformadora, prática eivada e nutrida de teoria e, por isso,

capaz de superar os primeiros estágios do pensamento – constatação e compreensão da realidade – para constituir um pensamento novo que, ao ser colocado em prática, pode transformar esta realidade.

Ao que parece, a práxis pedagógica sugerida pelas DCN/2015 consente às licenciaturas a oportunidade de se construir projetos curriculares interdisciplinares, de articulação dialética entre as áreas do conhecimento para estudo da realidade com vistas a emancipação humana. Assim, essa interdisciplinaridade, como parte integrante do processo de formação docente, pode ser designada a toda e qualquer modalidade da Educação, incluindo a EJA.

Um conhecimento advindo da relação dialética entre várias disciplinas, agrega saberes teóricos essenciais para que o futuro educador reflita e enxergue a realidade vivida pelos jovens e adultos trabalhadores em sua totalidade (aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais etc.). É essa teoria que deve ser confrontada com as ações pedagógicas do licenciando durante as disciplinas de práticas curriculares direcionadas à EJA, subsidiando suas reflexões acerca das realidades observadas e ao mesmo tempo desvelando o mundo das contradições. Nesse movimento constante de ação (prática) e reflexão (teoria), o futuro docente vai se transformando, podendo transformar os educandos e, por meio do diálogo e do trabalho coletivo, buscar a transformação da realidade atual (FREIRE, 2009).

Em síntese, significa dizer que as DCN/2015 concedem às licenciaturas um currículo interdisciplinar⁸ alicerçado na práxis pedagógica, com vistas a emancipação humana dos trabalhadores oprimidos. Ou seja, oportuniza a elaboração de um currículo que vislumbre a formação docente na EJA sem correr o risco de os futuros profissionais tornarem-se legítimos reprodutores de conteúdos incoerentes com a realidade vivida, sem significância humana e social.

De acordo com Dourado (2015), esses pequenos avanços, mas consideráveis conquistas, se devem por essas Diretrizes terem sido publicadas após longos debates desde 2004, com o envolvimento de diversas associações, instituições e entidades do campo da formação de professores, como a: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (ANPEd); Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE); Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE) e o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED).

⁸ A interdisciplinaridade remetida à práxis pedagógica é abordada no quarto capítulo, que trata dos currículos das licenciaturas em Ciências Naturais.

1.6 Diretrizes Curriculares vigentes e os retrocessos na formação docente

Logo após o golpe parlamentar, que resultou no processo de impeachment enfrentado pela presidenta Dilma Rousseff, em maio de 2016, a Educação do país foi marcada por mudanças radicais, como dito antes. Assim que o vice-presidente Michel Temer assumiu a Presidência da República, toda política elaborada a favor da Educação Básica e Superior foi impactada, em particular as relacionadas a formação inicial de professores.

Ainda na fase de implementação das DCN/2015, faltando dois anos para que as licenciaturas se adequassem às suas determinações, em dezembro de 2017 instituiu-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por meio da Resolução CNE/CP 02/2017. A BNCC faz parte do PNE, previsto na Constituição Federal desde 1988. Sua primeira versão foi redigida em 2014, e somente em 2017 foi homologada.

A BNCC/2017 é um documento normativo, norteador da elaboração dos currículos da Educação Básica, que objetiva garantir aos estudantes do ensino público e privado de todo o país o direito de aprender e desenvolver o mesmo conjunto de conhecimentos (BRASIL, 2017).

Como toda política de reformulação curricular educacional interfere nas práticas futuras dos professores nas escolas, o texto também se estende às Licenciaturas, e determinam que, além das instituições escolares do Brasil, todos os cursos de formação docente também deverão se adequar às especificidades da Base até o início do ano letivo de 2020.

De modo análogo às DCN/2002, o texto da nova BNCC é sustentado pelo modelo de Educação pautado no ensino de competências. Esta Base, ao retomar a pedagogia das competências, ressuscita a ideia do currículo com enfoque pragmático e tecnicista, centrado no conteúdo, difundido pelos professores nos meios educacionais desde meados do século XX.

Fichter, Oliveira e Coelho (2021) explicam que em 2017, mesmo com a recente BNCC aprovada, adiou-se em mais um ano o prazo para que as licenciaturas implementassem as DCN/2015 em suas reformulações curriculares. Contudo, em 2019 Jair Bolsonaro toma posse, e no mesmo ano o Parecer CNE/CP n°. 22 embasa a instituição das mais recentes DCN para formação de professores, mediante a Resolução CNE/CP n°. 2 de 2019, tornando obrigatória a adoção da BNCC/2017 como referência para as licenciaturas em geral. Neste instante, as trajetórias trilhadas pelas Diretrizes de 2015 foram interrompidas, sendo revogadas pelas DCN/2019, as quais se encontram em vigor desde 20 de dezembro de 2019.

A BNCC/2017 compreende o modelo de formação por competências como sendo a mobilização de conhecimentos, depois desdobrada em habilidades e atitudes que o aluno deve

adquirir “para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2017, p.8).

É possível perceber que o propósito de competência adotado pela BNCC está relacionado à apreensão de saberes úteis para aplicação prática, dirigidos à solução imediata de problemas específicos. Trata-se do que os professores e seus estudantes devem saber (conhecimento), e assim mobilizá-los (habilidade cognitiva e manual) para fazerem (atitude), no sentido de solucionarem de maneira técnica e eficiente os problemas imediatos que surgem na vida e no mundo do trabalho. Porém, sem oferecer uma análise crítica das estruturas, cumprindo seus papéis como cidadãos de deveres sem direitos, conformadores à ordem, em obediência à cultura hegemônica do país (TONET, 2017).

Siqueira e Nunes (2011) assinalam que o modelo de formação por competências tem em suas bases o pressuposto de unificar Educação e trabalho, em uma tentativa de dar resposta às demandas capitalistas contemporâneas. Portanto, a BNCC/2017, não passa de mais uma disputa político-econômica em torno da Educação, investida pelos interesses dos setores conservadores, reconhecida como “neotecnicismo” (NEIRA, 2018).

Com isso, em apenas quatro anos de vigência as DCN/2015 foram ceifadas pela nova Resolução para atender exclusivamente os propósitos da pedagogia das competências prescritas pela BNCC de 2017.

Em concordância com Marques et al. (2021), as DCN de 2019 representam total retrocesso e descaso com a Educação, sobretudo com a desvalorização da função e da autonomia docente. As novas DCN/2019, na contramão das DCN/2015, definem que os projetos de curso reassumam um caráter pedagógico restrito e instrumental com ênfase na prática, dissociada da teoria, reduzindo os professores a meros executores da BNCC. Ou seja, cumpridores de um currículo padronizado, com forte discurso do Governo e dos setores empresariais. Por sua vez, retira-se das Licenciaturas a flexibilidade de um currículo voltado para a valorização de uma práxis transformadora no processo de produção do conhecimento.

As DCN/2019, diferente das anteriores, não tiveram o seu percurso marcado pelo diálogo com os professores, associações e entidades ligadas ao meio acadêmico. Ao contrário, não foi consensuada, não foi pactuada, se deu de maneira coercitiva e aligeirada, e por isso apresenta vários questionamentos acerca de sua legitimidade. Todavia, está aprovada (DOURADO; SIQUEIRA, 2019; MOLINA; RODRIGUES, 2020).

Molina e Rodrigues (2020) lembram que a ANPEd publicou em outubro de 2019, pouco antes da Resolução que instituiu as DCN/2019, uma carta se posicionando contrária ao modelo

das competências adotado pela BNCC, na qual defendia a manutenção do texto integral da Resolução CNE/CP n. 2/2015, mas de nada adiantou, as DCN/2019 estavam praticamente homologadas em concordância com a BNCC.

Com respeito às políticas de formação de professores para a EJA, as DCN de 2019 a cita apenas no Artigo 6º, reproduzindo o mesmo texto suscinto da LDB/1996, desconsiderando qualquer especificidade própria da modalidade no preparo docente. No documento, somente reafirma que a formação docente precisará atender a todas as etapas e modalidades da Educação Básica como compromisso de Estado, assegurando o direito das crianças, jovens e adultos a uma Educação de qualidade (BRASIL, 2019). A única diferença observada é o acréscimo de que o presente Artigo deverá estar em consonância com os marcos regulatórios da BNCC.

Apesar de ditarem essas condições, nas Resoluções e Pareceres que definiram a BNCC em 2017 para as etapas da Educação Infantil e Fundamental, e no ano seguinte para o Ensino Médio (BNCC-EM, 2018), a EJA sequer é mencionada. A Base parece reconhecer a sua inadequação para a modalidade, sem realizar qualquer outra proposição, tornando a EJA ainda mais marginal nos meios educacionais, uma vez que ela nem mesmo se insere no conjunto das políticas educacionais para a Educação Básica (CASTELLI, 2019).

As novas políticas de formação de professores para a Educação Básica, expressa pelas DCN/2019, em conformidade com a BNCC/2017 e 2018, se apresentam à sociedade em geral, e à comunidade discente, como um instrumento de referência curricular que busca garantir a todos os estudantes da Educação Básica os mesmos conhecimentos a que têm direito. Como toda normativa exibe um discurso político em nome do bem comum, estas Diretrizes argumentam a necessidade de equidade de acesso ao ensino, com o pretexto de contribuir para redução das desigualdades sociais, regionais e locais, assegurando a igualdade de oportunidades na Educação.

Para tanto, o conjunto articulado das prescrições normativas atuais (BNCC e DCN), ordenam às escolas e às licenciaturas a padronização dos conteúdos que os professores formados e os que se encontram em formação deverão ensinar nas escolas, devendo ser desenvolvidos mediante as pedagogias das competências.

Por outro lado, o que se nota é que o ensino unificado proposto nesses documentos não considera as diversidades e as diferenças existentes em cada modalidade da Educação, de modo que, torna-se mais difícil atuar no sentido de reduzir os níveis de desigualdades educacionais como proposto. Ao contrário, acentua-se ainda mais as desigualdades, pois não se reconhece que as condições e necessidades dos estudantes com o ensino são diferentes. Em vista disso,

Oliveira (2018, p. 57) clarifica que na Educação “para origens diferentes, necessidades diferentes, características sociais, culturais e econômicas diferentes, é preciso oferecer trajetórias diferentes! Tratar igualmente os desiguais é aprofundar a desigualdade! É inferiorizar alguns perante os outros”.

Em relação aos professores, Dourado (2019) explica que a exigência da BNCC em estabelecer um currículo comum para o país pressupõe algo inovador e benéfico, de um suposto consenso sobre o que é moral e intelectualmente apropriado, e a tarefa docente é a de apresentar coerência e padronização dos programas escolares. Mas, em seu teor, negligencia-se a autonomia pedagógica e intelectual dos professores que constroem o cotidiano educacional e escolar.

Diante dessas considerações, é um tanto óbvio que a modalidade EJA foi negligenciada na nova Base e nas DCN/2019, tanto em relação aos estudantes como na formação dos professores, devido as instituições de ensino terem de seguir os mesmos padrões equivalentes de Educação. Por não haver um capítulo dedicado exclusivamente à EJA, fica evidente que os métodos de ensino dos conteúdos tratados pelos professores na sala de aula, tendem a ser os mesmos do ensino regular. Desta maneira, o ensino na EJA retrocede no tempo, para conteúdos mais reduzidos, pragmáticos e organizados como na matriz do ensino Supletivo implantado com a LDB de 1971 (STRELOW, 2010).

Visto por esse ângulo, não há, portanto, a necessidade dos professores em formação reconhecerem as especificidades e necessidades diversas inerentes ao público jovem e adulto, dado que o maior propósito da BNCC é a homogeneização dos conteúdos trabalhados nas escolas públicas e particulares, como se todos os estudantes fossem iguais, independentemente das suas necessidades, condições de aprendizagem, faixa etária ou classe social.

Pelo exposto, pode-se inferir que em 17 anos passamos por três Diretrizes curriculares para formação de professores (DCN 2002, 2015 e 2019). Embora as duas primeiras apresentassem perspectivas diferenciadas na produção do conhecimento docente, no que concerne a mediação pedagógica, ambas reconheceram a importância de considerar a EJA nos cursos superiores, diferenciando-a das demais modalidades. Ainda assim, os poucos estudos existentes na área demonstram que mesmo no período em que essas Diretrizes se encontravam em vigor, a questão permaneceu esquecida nos projetos pedagógicos das Licenciaturas (MACHADO, 2008; VENTURA, 2012, 2015; SOARES, 2016; BÄR, et.al., 2017; OLIVEIRA, NEVES e REIS, 2017).

Como apontam Bär et.al. (2017), os cursos de formação de professores consideram a EJA uma modalidade de menor importância e poucos cursos propõem disciplinas específicas nos seus currículos. E quando ofertam algum componente, estes a contemplam de forma superficial e com carga horária reduzida ou, em sua maioria, contemplada em disciplinas eletivas, dificultando o acesso a todos os licenciandos.

Perante o abordado, verifica-se que a precariedade do ensino nas escolas EJA não se deve unicamente aos professores que se encontram no chão das escolas públicas que ofertam a modalidade, e sim da embrionária formação inicial. O fato de as Diretrizes não explicitarem a inclusão de disciplinas obrigatórias, específicas para a EJA nos currículos de formação, talvez explique sua invisibilidade nas licenciaturas, e por conseguinte, a incipiente formação dos professores para atuarem com jovens e adultos. Estes fatores têm acarretado ao educador, egresso dos cursos de Licenciaturas, dificuldades em relação ao planejamento e abordagem dos conteúdos ao assumirem esta modalidade, implicando na evasão e desistência escolar dos indivíduos (PANTOJA, 2017).

Percebe-se assim que, à exceção de esforços e interesses individuais, o educador da EJA é levado a seguir os mesmos preceitos do ensino regular, atuando de maneira tecnicista no exercício de suas funções, por não ter tido uma qualificação adequada, consolidada na práxis pedagógica. Segundo Ventura (2013), essa forma generalista de pensar a Educação de Jovens e Adultos nas licenciaturas impede que os futuros docentes desenvolvam propostas diferenciadas, condizentes às necessidades dos indivíduos da classe trabalhadora no seu processo de escolarização.

A falta de uma base formativa teórico-prático para aprofundamento dos aspectos humanos, políticos, econômicos, sociais e éticos, frente aos estudantes que se encontram em situações precarizadas de vida, trabalho e exclusão, esclarece o despreparo dos professores em lidar com o ensino desse público com perspectivas de emancipação. E com a implementação das novas Diretrizes Curriculares a conjuntura existente na formação inicial de professores tende a deteriorar ainda mais a Educação de Jovens e Adultos.

O padrão esperado de formação nas licenciaturas definido pelas DCN/ 2019, estruturado em torno de competências e sem nenhuma referência à EJA, se materializado nos projetos de cursos, resultará na imutável ausência da modalidade no preparo do licenciando, prevalecendo a ideia de que qualquer licenciado poderá assumir turmas da EJA. Além disso, inviabilizará por completo a construção de um processo educacional com perspectiva de formação humana emancipatório dos sujeitos da classe trabalhadora, tecida anteriormente pelas DCN/2015.

Nesse contexto, a ênfase maior no currículo de formação será o exercício prático dos docentes, por meio de dinâmicas pedagógicas mais operacionais e padronizadas do que antes, desvalorizando os conhecimentos das áreas relacionadas às Ciências Humanas e Sociais, responsáveis pelo estímulo ao pensamento crítico (DOURADO, 2019). Portanto, não há, nessa perspectiva, possibilidade alguma de promover transformação social e construção de um projeto na EJA que vá contra a ordem existente que reitera as desigualdades.

Diante dessa realidade política, de secundarização da EJA na formação inicial do professor, é preciso que haja um envolvimento maior das instituições de ensino superior em ressignificar seus currículos, contemplando-a em seus projetos. É importante que o docente em formação tenha uma base teórico-prático desde o início do curso, voltada para uma práxis significativa e emancipadora, por meio da interdisciplinaridade entre os componentes curriculares, viabilizando a leitura da realidade fora dos muros das escolas e das Universidades.

Consentimos com Ventura (2015) que se trata de trazer para o âmbito das disciplinas dos cursos de Licenciaturas reflexões sobre o que é a EJA, as demandas do campo de atuação e que tipo de formação humana desejamos construir com os jovens e adultos. Isto significa uma formação adequada, considerando o contexto da realidade social, com possibilidade de transformação, emancipação e de construção de um projeto societário contra hegemônico.

2. CONCEPÇÕES FREIREANAS DE EDUCAÇÃO HUMANIZADORA NA ATUAÇÃO DOS EDUCADORES

Neste capítulo, tendo como base os pressupostos da educação humanizadora freireana, apresentamos inicialmente a importância da Educação na humanização do ser e o papel do educador no processo de conscientização dos educandos frente a realidade opressora. Logo em seguida, expomos os temas geradores como estratégia metodológica de resolver os problemas extraídos da realidade vivida pelos educandos, cujas contradições não são percebidas. Acreditamos que tal abordagem propicia subsídios aos futuros educadores da EJA, no sentido de desenvolvimento da consciência crítica, racional e ativa nos educandos a partir das Ciências da Natureza, diante do contexto e das situações nas quais estão inseridos.

Entendemos, como Freire, que para se realizar uma Educação científica na EJA com perspectivas emancipatórias se faz necessária a prática educacional humanizadora nas escolas, em que as relações humanas devem ser pautadas pela escuta e pelo diálogo, de modo que todos os envolvidos possam se posicionar e serem ouvidos. Nesse sentido, o conhecimento científico tracejado na relação dialógica humanizada entre educador e educandos permite espaços para

questionamentos problematizadores sobre os impactos sociais advindos das Ciências e suas implicações para a sociedade, além de despertar a consciência crítica para a construção de seres humanos mais comprometidos e ativos nas suas comunidades.

2.1 Pedagogia humanizadora

A profissão docente é uma atividade que só é possível de ser realizada mediante a convivência e interatividade com e entre pessoas (educador-educandos). E nessa conexão, cuja materialidade ocorre no ambiente escolar, quando estabelecidos vínculos de cooperação e respeito mútuo, ambos ensinam e se educam.

Neste pensar, o desempenho pedagógico docente envolve relações interpessoais e intrapessoais, indispensáveis à formação e desenvolvimento integral de todo ser humano, o que no imaginário de muitos seria uma tarefa educativa autêntica, incontestável e obrigatória como projeto de escola. No entanto, vale acentuar que nem toda ação, conduta ou postura docente é capaz de promover a humanização do ser, com base em valores, como solidariedade e justiça.

Ao falar de Educação humanizadora é inevitável não recorrer ao educador Paulo Freire, por ser um dos seus maiores defensores, com inúmeros trabalhos reconhecidos no país e no mundo a fora, especialmente pelo seu método humanizador de alfabetização para adultos, voltado para as demandas e necessidades das camadas populares.

Freire (2011) considera que a prática da Educação humanizadora consiste, primeiramente, no educador proporcionar aos educandos momentos constantes de interações. A partir do espaço dado ao convívio, cabe ao educador saber ouvir de cada educando as suas diferentes formas de ler o mundo, e assim, gerar e desenvolver pedagogias capazes de fornecer-lhes elementos necessários à sua transformação, com intuito de que se reconheçam como gente.

Assim sendo, ser educador na direção humanizadora implica em assumir uma postura docente humana para com as relações discentes, devendo ser regada pela sensibilidade e problematização. E nessa relação afetiva, propiciar aos sujeitos a compreensão da realidade injusta para transformá-la e ser transformado por ela, humanizando o mundo desumano (FREIRE e GUIMARÃES, 2011). Por isso, Freire (2007) acredita que:

A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz cultura (p.51).

O sentido da Educação de natureza humanizadora em Freire, transcorre da incompletude dos seres humanos. Ao considerar que somos seres historicamente em formação, Freire (2011) argumenta que não nascemos prontos, somos sujeitos inconclusos, inacabados e, diferentemente dos animais, estamos conscientes disso. Ele afirma que: “Na verdade, o inacabamento do ser ou a sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento. Mas só entre mulheres e homens o inacabamento se tornou consciente” (FREIRE, 2011, p. 50).

Por esta razão, Freire explica que sentimos a necessidade de nos educarmos mediante o relacionamento com os outros, aprendendo e ensinando, na busca inquietante do nosso complemento para desvelarmos continuamente a realidade, ampliando novas relações e visão de mundo. Para isto, tem-se a escola como local não único, mas privilegiado e organizado para a concretização da formação integral da pessoa como ser humano.

Isto posto, falar em Educação escolar significa também ir de encontro à humanização. Para Ecco (2015), educação e humanização são termos indicotomizáveis, pois educar objetiva formar e transformar seres humanos, valorizando os processos de mudança dos sujeitos e fortalecendo suas potencialidades. O autor compreende que uma educação humanizadora autêntica, desenvolvida no âmbito das escolas, promove a dignidade das pessoas, esperançosas de que vivam humanamente, que sejam capazes de fazerem-se, construírem-se, inventarem-se e desenvolverem-se, devido não estarem prontas, acabadas e satisfeitas. Condição esta que nos permite que aprendamos a ser gente, a nos constituirmos humanos.

2.2 O diálogo como elemento fundante da Educação crítica e humanizadora

Na concepção freireana, a prática pedagógica humanizadora só se cumpre por meio de um diálogo crítico entre educador-educando e entre eles e o mundo, que vai se constituindo em uma práxis significativa e emancipadora. Para Freire (2011), a Educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é mera transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados.

Através do diálogo crítico sobre um texto ou um momento de sociedade, tentamos penetrá-lo, desvendá-lo, ver as razões pelas quais ele é como é, o contexto político e histórico em que se insere. Isto é, para mim, um ato de conhecimento e não uma mera transferência do conhecimento (FREIRE e SHOR, 1986, p. 24 e 25).

O educador preparado nesse sentido, utiliza o diálogo franco, aberto e bilateral como recurso para transformar a Educação em um processo de humanização. Somente por meio da

comunicação recíproca com o aluno é que o professor pode assumir o papel de educador para formação humana (GADOTTI, 1998). O diálogo, nessas circunstâncias, se apresenta como base indispensável na formação inicial docente, que deve ser desenvolvido, praticado e incorporado por ele como parte integrante de suas ações docentes futuras.

Ao ser exercido de forma verdadeira, o diálogo estabelece respeito e familiaridade entre os sujeitos, permitindo que a comunicação seja efetivada na relação horizontal e não vertical, o que acarreta um ensino realizado de modo não autoritário, com rejeição a qualquer tipo de manifestação da hierarquização dos saberes. Se não for assim, a ação educativa na forma de ação comunicativa mútua deixa de ser uma ação de humanização para se apresentar como ato de desumanização. Condição essa favorável à educação bancária, em o que educador é considerado o dono de todo saber, o depositante do conhecimento, e o educando um arquivo passivo de informações, considerado absolutamente ignorante, pertencente a uma classe também ignorante (FREIRE, 2009).

Freire (2009) considera que não há ignorantes absolutos, nem sábios absolutos, há seres humanos que em comunhão buscam saber mais. Para ele não existe ensino sem aprendizagem, educador e educando, em seus distintos papéis, se educam, afinal: “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2009, p. 95).

Visto por esta ótica, no contexto do licenciando, sua formação não pode estar restrita a um currículo preestabelecido repleto de conceitos e aspectos metodológicos específicos e restritos a sua área de atuação. É necessário, conforme Rodrigues (1991), uma formação em que lhe seja permitido associar a esses conhecimentos específicos e pedagógicos, os aspectos históricos, sociais, culturais e, principalmente, humanistas, a fim de compreender a realidade e responsabilidade social do seu trabalho como educador.

Para esse fim, é preciso que a formação do futuro educador, com intenção humanizadora, seja fundamentada na discussão, no debate, isto é, no diálogo crítico, que por sua vez deve estar sustentado pelo amor verdadeiro e profundo, comprometido com o coletivo. Freire define o diálogo crítico e humanizador como sendo:

Uma relação horizontal de A com B. Nasce de uma matriz crítica e gera criticidade. Nutre-se do amor, da humildade, da esperança, da fé, da confiança. Por isso, só o diálogo comunica. E quando os dois polos do diálogo se ligam assim, com amor, com esperança, com fé um no outro, se fazem críticos na busca de algo. Instala-se então, uma relação de simpatia entre ambos. Só aí há comunicação (FREIRE, 2009, p. 115).

Complementando Freire, Arroyo (2006) destaca que o educador humanizador é aquele que enxerga o educando não como objeto, mas como gente, que o vê com os olhos da amizade, respeito, carinho e, principalmente, com o coração. Neste cenário, marcado pela sensibilidade do afeto, o diálogo tem papel indispensável, uma vez que, para que ele aconteça é necessário romper com as desigualdades que ferem o direito a expressão e impedem que os sujeitos se expressem e se comuniquem a partir das suas diferentes leituras e visões de mundo.

Ao dialogarem dessa forma, as pessoas não se diminuem umas perante às outras, preservam o respeito à diversidade de identidades, mantendo-se dispostas a evoluir nas relações (FREIRE, 2012). Cada cidadão traz consigo a sua identidade cultural no meio social, e ao contribuir com o crescimento do outro, ambos colaboram com o seu próprio crescimento. O diálogo na concepção freireana, tem o poder de estimular a participação dos educandos e viabilizar o reconhecimento de suas atuações como co-construtores de seus saberes. Assim, o diálogo se torna uma estratégia para respeitar a experiência de vida e o saber trazido pelo educando ao chegar à escola.

Esse vínculo de simpatia estabelecido entre educador e educandos no espaço da sala de aula, nutridos sempre pelo diálogo, é, segundo Freire (2009), o momento chave para despertar o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre a realidade do mundo, capaz de alcançar a verdadeira emancipação humana, na qual os homens sobrepujam a alienação e se constituam seres livres. O processo de abrir os olhos à conscientização, por meio da educação dialógica problematizadora, faz da humanização o caminho para a liberdade.

A tomada da consciência crítica busca superar a alienação e a desumanização em meio à sociedade, sobretudo quando o ser humano se descobre na sua condição de oprimido (MORAIS e AGOSTINI, 2018). Este trajeto tende a formar pessoas com vistas à construção de uma sociedade mais justa e democrática, livre de autoritarismos e de dominação. Logo, a Educação humanizadora também deve ser compreendida como instrumento a serviço da democratização.

Nessa direção, a humanização via educação escolar é, ao mesmo tempo, processo e produto. Como processo é a ação diária nas escolas para fazer valer os princípios da igualdade, da convivência fraterna, da reciprocidade. Como produto, é o espaço novo da Educação do homem ativo, consciente e responsável pela mudança da realidade individual e social das pessoas (SPAGOLLA, 2005).

A Educação para Freire (2009), além de ser um processo gnosiológico é também um ato político. Para isto, basta perceber que toda prática de ensino é carregada de ideologias, desde o

momento das escolhas dos conteúdos até o perfil que a escola deseja para seus alunos, o qual é registrado, não por acaso, no Projeto Político Pedagógico escolar, permeado por um conjunto de crenças e valores determinados por pessoas que muitas vezes nem fazem parte da vida escolar. Como reforça Sacristán (1998), o contexto social, econômico, político e cultural que o currículo representa deve ser o primeiro referencial a ser analisado e avaliado. “Esquecer isto na formação de professores/as implicaria reduzi-los a consumidores passivos de algo dado, cujos valores não se discutem” (p. 129).

É nessa compreensão que Freire defende a necessidade de uma consciência crítica entre educadores e educandos sobre a realidade do mundo, podendo fazer do currículo, que normalmente oculta a realidade, um mecanismo de transformação, capaz de conduzi-los à liberdade, superando as injustiças sociais. Sobre isso Freire e Shor (1986) colocam que:

A educação libertadora é, fundamentalmente, uma situação na qual tanto os professores como os alunos devem ser os que aprendem; devem ser os sujeitos cognitivos, apesar de serem diferentes. Este é, para mim, o primeiro teste da educação libertadora: que tanto os professores como os alunos sejam agentes críticos do ato de conhecer (p. 46).

Freire considera a Educação humanizadora para prática da liberdade como uma Educação compromissada com a transformação de uma realidade social opressora para uma sociedade livre e democrática, em que as pessoas compreendam sua importância para a humanidade e juntas sejam capazes de transformarem o mundo. “Se a educação sozinha, não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda” (FREIRE, 2011, p. 67).

Para esse fim, Freire adverte reiteradamente que a liberdade só pode ser alcançada pelos sujeitos por meio de uma relação dialógica humanizadora crítica, que os conscientizem do seu papel social e político diante da sociedade. “A conscientização é o olhar mais crítico possível da realidade, que a desvela para conhecê-la e para conhecer os mitos que enganam e que ajudam a manter a realidade da estrutura dominante” (FREIRE, 2009, p. 33).

A consciência crítica facilita aos oprimidos descobrirem as verdadeiras causas das injustiças sociais que permeiam suas vidas, passando a verem o mundo sob um novo prisma, além da sua aparência, levando-os a superarem o olhar inconsciente e ingênuo sobre àqueles que os oprimem e os impedem de saírem dessa condição, coibindo-os de alcançarem uma sociedade igualitária e mais justa.

Ao adquirir a conscientização, e somente por ela, é que as pessoas serão capazes de realizarem ações efetivas à sua libertação, com potencial de transformar sua realidade e a

realidade dos outros visando melhores condições de vida no meio em que vivem (FREIRE, 2009).

O processo educativo de comunicação dialógica, gerador da conscientização crítica, possibilita o aprofundamento da relação teoria e prática, que é a práxis educativa progressista. Segundo Freire (2011), a práxis conduzida pela palavra verdadeira, ancorando teoria e prática por meio do diálogo, direciona a reflexão e a ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, torna-se impossível a superação da contradição opressor-oprimido. Ou seja, a práxis não se resume a um simples ato pedagógico, se constitui como uma profunda interação entre teoria e prática, numa interligação entre ação-reflexão-ação que se resume em análise racional, organizada e avançada do pensar humano.

Sem a reflexão crítica sobre os processos educativos que envolvem ações docentes, a teoria fica entendida apenas como discurso vazio, e a prática se torna verdadeira reprodução alienada de conteúdos sem questionamentos. Desta forma, o educando deixa de ser visto pelo educador como sujeito humano de valores, sob um olhar que não reconhece seu caráter pessoal, histórico, social e cultural, e passa a ser identificado simplesmente como objeto, um instrumento submetido à ideologia burguesa e à pedagogia tradicional.

Para Freire (2009), a manutenção alienada de conteúdos no sistema educativo são métodos utilizados por opressores para a conservação do controle social, de ideologia dominante, que se apresentam mascaradas de roupagens sedutoras e atrativas impostas por meio de políticas assistencialistas. Assim, sem que percebam, os educadores são vítimas de um sistema organizado de tal forma manipulador que os impedem de atingirem um grau de consciência suficiente para captarem tais amarras e encontrarem caminhos alternativos para se libertarem desse jogo.

Silva e Weide (2013) apontam que a pedagogia vigente não tem propiciado a construção humanizadora do ser humano, consciente da sua responsabilidade com a sociedade. Isso se deve ao fato de a escola ainda ser determinada socialmente pela classe dominante, que, tendo o poder, manipula ideologicamente o sistema educativo valorizando seus interesses, de modo a continuar formando seres humanos controlados e manipuláveis, que permaneçam trabalhando a seu favor. Por não ser de interesse da classe dominante a transformação das relações sociais, dado que coloca em risco seu status de poder, a escola passa a ser um espaço de conservadorismo e perpetuação das desigualdades sociais.

Na medida em que a Educação visa atender as demandas impostas a ela, influenciada pelo sistema capitalista burguês, a escola reproduz em seu interior a mesma situação de

opressão presente na sociedade, satisfazendo os interesses dos opressores. Por esse motivo é que Freire (2009) se posiciona contra a educação bancária, que nada mais é do que um artifício alienador de educadores frente aos educandos, os enchendo de conteúdos por meio de narrativas onde a realidade das coisas aparece estática ou com discursos alheios à experiência existencial das pessoas. Acabam por assim alimentar o sistema, mantendo-se em situação de alienação.

Em meio a esse cenário, os educadores se mantêm em uma posição de opressores e os educandos, oprimidos. O educador é o opressor por ele ser quem possui o conhecimento que será transmitido aos educandos, e os educandos são oprimidos devido não poderem interagir com o conhecimento passado para eles. Quando a educação bancária se faz presente na vida do educando, este fica mais desestimulado e passivo, atendendo assim os comandos dos professores, limitados a apenas gravar conteúdos transmitidos sem problematizá-los (MARTINS e CHAVES, 2015).

Visto desta maneira, o ensino se torna um processo puramente tecnicista e meramente conteudista e não admite que educadores e educandos reflitam sobre suas vidas, sobre o seu mundo, sendo incapacitados de investirem-se e de refletirem sobre e o seu papel no mundo, identificarem e problematizarem as contradições presentes na realidade concreta e agirem para transforma-lo. Conforme Moraes e Agostini (2018), ao não partilhar com os outros a sua vida, resta-lhes o confinamento, isolados do mundo e dos outros, contribuindo assim, com uma educação acrítica, conformista, e não transformadora.

Pensar de forma crítica não quer dizer reclamar ou ser contra tudo, muito menos se considerar o portador indiscutível da verdade. Pensar criticamente demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e interpretação dos problemas. Ser crítico é saber buscar a verdadeira causa das coisas, questionar e analisar de maneira consciente suas naturezas e os modos como se relacionam com a ordem social, buscando superar as aparências e promover meios contra as desigualdades em favor da justiça e das transformações sociais.

A partir de uma conscientização crítica, a superposição dos opressores sobre os outros será uma tarefa difícil, pois os oprimidos serão mais críticos em seus pensamentos e ações. Essa é uma realidade que os opressores não querem que os oprimidos alcancem, por isso frustram os homens não permitindo que eles atuem como seres, sujeitos de suas ações, sujeitos que possuem opção de agir diferente (MARTINS e CHAVES, 2015).

No âmbito da formação docente, numa perspectiva transformadora, Libâneo (2012) afirma que se quisermos que os professores superem esta alienação e trabalhem o conteúdo numa abordagem dialógica crítica na sala de aula, é necessário que durante sua formação o

curso apresente tais características. Trata-se de um currículo formativo que abranja situações em que o licenciando estruture suas ideias e analise seus próprios processos de pensamento, ou melhor, façam pensar certo⁹.

Na ótica freireana é importante que os cursos de formação docente percebam que o ato de pensar certo não pode ser simplesmente alcançado sozinho ou extraído de instruções pedagógicas pelo professor iniciante, o que é importante, mas não suficiente. A superação da ingenuidade tem de ser produzida pelo próprio aprendiz, porém fundamentado pelos estudos e pelo diálogo em comunhão com o professor formador. O esclarecimento teórico pode oferecer ao futuro professor meios para desenvolver estratégias de luta para transformar e ultrapassar os limites que o sistema impõe, ao invés de aceitá-los como imutáveis.

Este processo de ensino dinâmico, dialógico e horizontal não pode ser negado, muito menos esquecido na formação do professor. Propiciar ao graduando a leitura crítica da realidade, com a finalidade de pensarem a sociedade de forma coerente, provoca caminhos norteadores para o encontro de uma Educação emancipadora nas escolas.

Na perspectiva freireana, compreende-se a importância de os professores estarem conscientes quanto ao seu papel na formação humana no ambiente escolar, que vai muito além de ser um espaço de transmissão de conteúdos das várias áreas do conhecimento. Assim sendo, cabe ao educador, paralelamente aos conteúdos, se reconhecer como principal agente mediador desta construção humana e transformadora do ser, mediante sua relação com os estudantes, uns com os outros e todos em comunhão com o mundo buscando compreendê-lo, o que é tão importante quanto o saber formal curricular.

2.3 Investigação temática freireana para uma educação problematizadora da realidade

Como meio de superar a deficiência dos cursos de formação inicial de professores das diversas áreas e etapas da Educação Básica, inclusive de Ciências, Cardoso e Hage (2017) identificam que alguns estudos sustentados nos pressupostos educacionais de Paulo Freire, têm apresentado propostas viáveis para contribuir com a reorientação dos currículos dessas Licenciaturas.

⁹ Para Freire, “pensar certo” é quando o professor deixa transparecer aos educandos a beleza de estarmos no mundo e com o mundo, como seres históricos, intervindo no mundo e conhecendo-o. O professor que realmente ensina, quer dizer, que trabalha os conteúdos no quadro da rigorosidade do pensar certo, nega como falsa, a fórmula farisaica do “faça o que eu mando e não faça o que eu faço”. Quem pensa certo está cansado de saber que as palavras a que falta a corporeidade do exemplo pouco ou quase nada valem. Pensar certo é fazer certo (FREIRE, 2011, p.35).

Esses trabalhos buscam minimizar os problemas com a falta de relação entre os conteúdos vistos na graduação e as situações contraditórias, vivenciadas pelos educandos e pela comunidade local. Usualmente, tem-se como instrumento metodológico dessas propostas a Investigação Temática (FREIRE, 2009), na qual o foco é a problematização da realidade, tornando o ensino mais significativo, com teor mais crítico, político e humanizado.

Via Investigação Temática, procura-se reconfigurar a Educação pública (Superior e Básica) acerca das práticas de ensino com visão de mundo supostamente neutras (GEHLEN, 2009; LIMA, SOLINO e GEHLEN, 2019; LUZ, ALMEIDA e ALMEIDA, 2020).

Conforme Freire (2009), o método pedagógico da Investigação Temática se constitui enquanto dinâmica para a obtenção de temas conhecidos, denominado por ele como “*temas geradores*”, julgados importantes para compreensão do contexto social, pelo qual a comunidade escolar está inserida.

Sua proposta, sintetizada em *temas geradores* para o processo de formação docente e planejamento de ensino mais humano, se torna oportuna em virtude de ir ao encontro das necessidades dos indivíduos sobre conteúdos que possam se transformar em diálogos, que servirão de base para a construção de novos saberes. Uma oportunidade educativa de integração do ser humano na construção do conhecimento, num caminho que é de humanização (FREIRE, 2009).

Cabe frisar que a Investigação Temática não foi pensada por Freire no intento de efetivá-la propriamente no Ensino de Ciências, mas como estratégia pedagógica voltada para a formação de adultos que se encontravam em processos de alfabetização, iniciada com o Movimento da Cultura Popular no ano de 1960 em Recife. Todo processo de ensino era baseado em temas e deles eram retirados conteúdos de grande relevância ao aprendizado dos educandos, apresentados e discutidos de forma dialógica, valorizando as experiências de vida, respeitando a opinião e possibilitando a participação de todos (BARRETO, 1998).

Costa e Pinheiro (2013) explicam que devido os resultados se apresentarem satisfatórios para a alfabetização, sua proposta foi reconhecida e aplicada para o ensino regular em todas as etapas da escolarização. Pois, o emprego de *temas geradores* oferece condições para um ensino socialmente contextualizado, com potencial de promover o desenvolvimento do senso crítico dos educandos perante as injustiças (NERES; GEHLEN, 2018).

Em sua obra *Pedagogia do Oprimido*, Freire (2009) sugere o ensino centrado em *temas geradores* como prática pedagógica libertadora, retirados da realidade experiencial que emergem do universo vocabular dos educandos (palavras geradoras) para posterior elaboração

do conteúdo programático. Refere-se a temas pertinentes à vivência própria dos oprimidos para compreensão da realidade opressora vivida em sociedades desiguais (TOZONI-REIS, 2006).

Segundo Gadotti (2013), a âncora da proposta de Freire está em trazer para a sala de aula o conhecimento prévio dos educandos, procurando compreender os níveis de percepção e a forma como pensam e agem diante das contradições sociais acerca do tema em pauta, capaz de gerar problematizações causadoras de reflexões, questionamentos e discussões.

Busca-se assim, o conhecimento crítico das situações analisadas como desumanas, com a finalidade de atuar sobre elas de maneira consciente para superação e transformação destas situações (ARAÚJO; MUENCHEN, 2018). Nas palavras de Freire (2009), “investigar o tema gerador é investigar, repitamos, o pensar dos homens referidos à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis (p. 56).

Desta maneira, entende-se em Freire que os *temas geradores* são encarregados pela sistematização dos conteúdos programáticos remetidos ao universo temático dos educandos, devendo ser desenvolvidos de maneira dialógica e problematizadora em torno da realidade. Esse movimento dialógico problematizador consente aos sujeitos o poder de se libertar da sua consciência ingênua e, como resultado, reconhecer a necessidade de mudança, saindo das situações identificadas como situações-limites.

As situações-limites consistem em obstáculos. São barreiras na qual os educandos são levados a perceberem que chegaram a um limite de conhecimento e atuação, que os paralisam e os impedem de desvendar ocorrências conflituosas retratadas em relação a si e ao mundo perante os temas levantados (LIMA; SOLINO; GEHLEN, 2019).

Para que se efetive a Investigação Temática, como projeto emancipador no âmbito da Educação escolar, com propósito de superar as situações-limites dos educandos, Delizoicov (1982), apoiado na obra Pedagogia do Oprimido de Paulo Freire, sintetiza os procedimentos para se desenvolver a dinâmica de Abordagem Temática, que compreende cinco etapas:

(I) **Levantamento preliminar da realidade:** esta primeira fase consiste em reconhecer o contexto sócio-histórico-econômico-cultural em que vive os educandos;

(II) **Análise das situações e eleição das codificações:** nessa etapa é realizada a análise das informações obtidas a partir do levantamento preliminar, com o intuito de apreender o conjunto de contradições percebidas, assim como, eleger as contradições que serão utilizadas na elaboração das codificações, que irão servir à investigação temática;

(III) **Diálogos descodificadores:** neste momento se discute as questões problematizadoras para se obter temas geradores;

(IV) **Redução temática:** momento de elaboração dos conhecimentos disciplinares necessários para entendimento dos temas;

(VI) **Trabalho na sala de aula:** desenvolvimento do programa no ambiente de ensino.

Em meio as etapas apresentadas, pode-se considerar que o tema selecionado como gerador é o princípio do processo de construção da descoberta, especialmente por ter sido aflorado das necessidades e anseios de uma comunidade escolar. Assim, todo método de ensino passa a ser baseado em temas e destes são retirados os conteúdos curriculares necessários ao aprendizado.

Para tanto, somente será considerado como geradores de ação-reflexão-ação se forem carregados de conteúdos sociais e políticos, com significado concreto para a vida dos educandos e não a partir de temas escolhidos ao acaso, de modo reducionista (TOZONI-REIS, 2006). Conteúdo não é sinônimo de *Temas geradores*.

Segundo Pernambuco (1993, p. 78), adotar os *temas geradores* como prática docente significa “compreender o que é significativo nas dimensões analítica e vivencial, trabalhar a partir desse tema, é trazer à tona as contradições e tentar ir além delas, superá-las, possibilitando a conquista de novos conhecimentos.

Portanto, entende-se que o uso de *temas geradores* pelos educadores nas atividades escolares na EJA possibilita articular os conhecimentos curriculares ao contexto social dos educandos jovens e adultos, que busca romper com currículos lineares, organizados apenas para compreensão conceitual de conteúdos distantes dos problemas vivenciados pelos sujeitos.

3. DESAFIOS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS¹⁰

3.1 Introdução

Este trabalho surgiu a partir da observação e reflexão do professor formador de professores, sobre a qualidade da formação para a atuação na Educação de Jovens e Adultos

¹⁰ Os resultados deste capítulo permitiram gerar dois trabalhos, os quais foram apresentados em congressos e publicados por completo nos anais dos eventos. O primeiro, aceito no II Congresso Movimentos Docentes, IV SEPAD e II PRATIC, tratou de apresentar os desafios encontrados pelos estagiários na modalidade EJA. O segundo, foi aceito no XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências-ENPEC, no qual foram apresentadas as concepções da EJA pelos licenciandos na disciplina de Estágio Supervisionado.

(EJA), oferecida aos estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília.

Ao lecionar a disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências 3 (ESEC3) ao longo de alguns semestres, é perceptível que muitos graduandos, durante o desempenho de suas atividades práticas, apresentam dificuldades na elaboração e implementação de propostas pedagógicas com abordagem de conteúdos científicos condizentes à realidade do público de jovens e adultos.

De fato, é comum encontrarmos pesquisas apontando que a maior parte dos desafios enfrentados atualmente por esta modalidade da Educação, como altos índices de reprovação e de evasão, falta de interesse, baixo nível de aprendizagem e de autoestima dos estudantes, têm como um dos principais motivos o mau preparo dos professores (PORCARO, 2011; ARROYO, 2006, 2017; VENTURA e BOMFIM, 2015, 2017; MORETTO, 2016).

Os autores citados vêm confirmando o recorrente descaso das Licenciaturas em relação ao preparo de educadores para atuarem com jovens e adultos. A vinculação da EJA à docência, quando presente na maioria das propostas de formação, assume um caráter de educação pragmática e instrumental, recuada da formação humana. A preocupação se concentra em preparar professores “competentes”, que saibam dominar e transmitir conteúdos úteis à EJA para resolução de problemas do dia a dia no campo do trabalho, para competirem e conseguirem espaços no mercado, visando a produtividade. No entanto, porém, desvinculados de suas realidades e sem significados (DI PIERRO, 2011; CRAVEIRO e FREITAS, 2017; CRUZ, 2018).

Trata-se de uma Educação voltada para produzir capital humano, pautada profundamente por políticas educativas de cunho neoliberal, que tencionam capacitar educadores nas Universidades para preparar crianças, adolescentes, jovens e adultos nas escolas públicas para o mundo produtivo. De acordo com Zarrantim e Costa (2013):

De maneira geral, a formação de professores com perfil para atuar na EJA, assim como a formação docente em geral, tem apresentado o conflito de conviver, desde o início da década de 1990, com a implementação de políticas neoliberais. Um tipo de formação ligada a uma roupagem do capitalismo que aponta a qualidade da educação como instrumento principal para o aperfeiçoamento da demanda para a acumulação de riquezas.

Como resultado, os professores que se propõem a lecionar para jovens e adultos são quase sempre pessoas improvisadas, sem qualificação específica, que assumem as turmas sem compromisso com seu papel social (MOURA, 2009), o que requer um aprofundamento teórico-

metodológico sobre essa modalidade, ainda ausente em boa parte dos cursos de licenciaturas (VENTURA e BOMFIM, 2017).

Quanto à formação de professores para o ensino de Ciências, Muenchen e Auler (2007), Jesus e Nardi (2016), Bär et.al. (2017), Silveira e Carvalho (2016) evidenciam que, em várias regiões brasileiras, recém-graduados dos cursos de licenciatura em Física, Química e Biologia, estão ministrando aula em turmas da EJA com diversas limitações. Esses estudos revelam que os professores iniciantes desconhecem as particularidades próprias dos sujeitos que compõem esta modalidade, além de não terem tido contato com práticas, estratégias e metodologias de ensino que possam ser empregadas durante as aulas de maneira adequada. Deste modo, ao adentrar em salas da EJA, muitos professores têm dificuldades para dialogar com seus alunos devido o tempo curto das aulas e as especificidades da modalidade, entrando em conflito com as concepções prévias destes (BÄR, et.al. 2017).

Assim, considerando o quadro exposto, referente às preocupações com o preparo de professores de Ciências para a EJA durante a formação inicial, buscou-se neste trabalho responder as seguintes questões: como os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília-UnB compreendem a EJA? Se sentem preparados para assumirem esta modalidade ao final do curso? Durante o período de curso as disciplinas têm contribuído com subsídios teórico-metodológicos necessários à sua formação para o desenvolvimento de ações educacionais sistematizadas que resultem em práticas pedagógicas aceitáveis para atuação na EJA?

É na perspectiva de responder a estes questionamentos que a presente pesquisa estruturou seu objetivo principal, que consiste em identificar as concepções, desafios e possíveis lacunas que o curso de Licenciatura em Ciências Naturais-UnB tem deixado na formação de estudantes desta graduação durante a prática de Estágio Supervisionado 3.

Posto isso, é importante frisar que esta investigação se justifica por a EJA ser o campo de atuação de muitos desses futuros professores de Ciências da Educação Básica. De acordo com a Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF, 2020), até o final do mês de janeiro de 2020 haviam sido contratados, temporariamente, 603 professores de Ciências, dos quais 95 (15,75%) foram chamados para assumirem a EJA, e com previsão de maiores convocações ao longo do ano via concurso. Entende-se, desta forma, ser necessário uma formação inicial que atenda com mais qualidade os profissionais para atuarem nesta faixa de escolarização, com o reconhecimento de suas características, especificidades e necessidades (VENTURA, 2012).

Um segundo motivo está relacionado ao reconhecimento da importância em avaliar as práticas pedagógicas dos licenciandos em situação de Estágio, especialmente nas escolas EJA. Krug (2011) afirma que a avaliação das disciplinas é uma das funções que todos os responsáveis pela formação inicial de professores devem desenvolver para assegurar uma formação ampla, flexível e planejada. Como coloca Freire (2011), ensinar exige consciência do inacabamento.

Por fim, também por entendermos que esta investigação pode proporcionar aportes aos docentes das licenciaturas que se relacionam com a questão, tendo em vista que não foram localizadas pesquisas que tratam da EJA no campo da formação inicial de professores de Ciências para o Ensino Fundamental.

3.2 Estágio Supervisionado e a EJA

O Estágio Supervisionado é um componente curricular considerado obrigatório em todos os cursos das Licenciaturas no país, devendo ser encarado como processo de aprendizagem com objetivo de proporcionar aos estudantes as primeiras experiências de contato com seu campo de atuação docente, aproximando-o da realidade do ser professor/educador.

Para Bisconsini et.al. (2019), o Estágio é o momento no qual o acadêmico, sob a orientação e supervisão de outros professores (universidade e escola), irá aliar a teoria aprendida ao longo do curso à prática docente, exercendo-a de maneira mais consciente, à medida que forem se inserindo nas escolas. As experiências, conforme vão sendo adquiridas em cada momento do Estágio, favorecem aos licenciandos a compreensão contextualizada da realidade educacional vivenciada, instrumentalizando sua práxis como profissional da Educação. Sobre essa formação, Luckesi (2008) defende que:

Formar o educador, a meu ver, seria criar condições para que o sujeito se prepare filosófica, científica, técnica e afetivamente para o tipo de ação que vai exercer. Para tanto, serão necessárias não só aprendizagens cognitivas sobre os diversos campos de conhecimento que o auxiliem no desempenho do seu papel, mas especificamente o desenvolvimento de uma atitude, dialeticamente crítica, sobre o mundo e sua prática educacional (p. 29).

Pelo contexto da citação, compreende-se que o Estágio Supervisionado não pode ser reduzido à apreensão de técnicas pedagógicas restritas ao emprego de conteúdos destinados aos educandos nas escolas. Nem mesmo, pode ser entendido como um trabalho unicamente burocrático, a ser cumprido formalmente para atender às Diretrizes estabelecidas para a formação docente. O Estágio vai além disso, é o eixo articulador das disciplinas. Um espaço da

práxis educacional, ação-reflexão-ação, construtora da consciência crítica sobre as realidades e demandas da Educação Básica (CURADO, 2019).

Ao estagiário deve-se oferecer sólida formação, amparada pela relação indissociável entre teórica e prática, fundamentada e socialmente contextualizada. Isso significa uma formação assentada pela prática da investigação, que conceda ao discente educador condições de analisar criticamente não apenas os problemas de aspectos didáticos-pedagógicos limitados às salas de aula, mas também os problemas sociais que transcendem esses espaços e interferem na vida e no aprendizado dos educandos.

A partir da discussão sobre os atributos dos Estágios Supervisionados, pode-se admitir que estes, quando ocorrem em escolas noturnas como é o caso da EJA, devam primeiramente permitir aos discentes estagiários envolvidos a compreensão das necessidades educativas do público com os quais trabalharão. Isso requer que antes de lançarem-se nas escolas, realizem reflexões e aprofundamentos antecipados acerca do que é, e do que se trata a modalidade. É importante que o estagiário, possível futuro educador da EJA, conheça seus alunos como indivíduos no contexto social, com suas realidades e problemas, proporcionando uma aprendizagem integradora, abrangente, não compartimentalizada e não fragmentada (FERREIRA, 2008).

Para Arroyo (2017), todos os profissionais da Educação em formação têm direito e dever de conhecer a identidade dos educandos jovens e adultos; conhecer suas histórias humana e social; seus anseios com o retorno à Educação e as políticas educacionais relacionadas. Quando os adolescentes, jovens, adultos e idosos populares são outros, a docência na EJA é obrigada a ser outra, exigindo outros olhares, outros tratos pedagógicos.

A EJA, por ser constituída de educandos pertencentes à classe trabalhadora, explorada e empobrecida das áreas urbanas e do campo, marcados por ataques dos seus direitos trabalhistas e humanos, em contextos de vulnerabilidade social, traz uma estreita relação entre Educação e justiça social, mundo, trabalho e contradições. Como afirma Capucho (2012), a identidade da EJA, em uma perspectiva democrática, clama a importância de uma prática pedagógica emancipatória e propulsora de transformações.

Pelo cenário apresentado fica evidente que o Estágio quando direcionado à EJA, junto com suas normas e regulamentos, deva partir de embasamentos teóricos sobre a quais os estagiários possam compreender as injustiças existentes na modalidade, causados por fatores sociais, políticos e econômicos, de maneira a aprimorarem seus pensamentos críticos quanto à realidade observada no contexto vivenciado. E, a partir da reflexão dessa mesma realidade,

nutrida pela teoria, sejam capazes de desenvolverem proposições de práticas pedagógicas interventivas nas escolas no período de regência, empenhadas desde já em assegurar uma sociedade mais justa e democrática logo nos seus primeiros contatos com a turma.

Caso o Estágio seja concebido como uma prática mecanicista, de procedimentos instrumentais, não haverá desvelamento da realidade, distanciando-se de uma práxis pedagógica verdadeira, como preconizado por Freire (2009).

Esse modo de observar e refletir sobre a modalidade para o planejamento das práticas de ensino, consentirá ao Estagiário a deliberação sobre sua escolha pela docência, e ao mesmo tempo a decisão sobre se atuará ou não como um educador politizado, podendo admitir sua função social logo no início da profissão.

A relação intrínseca entre Educação e política, bem como o seu significado, se torna mais necessária e melhor vivenciada com os jovens e adultos quando comparados às crianças inseridas no ensino regular, pois são indivíduos experientes com as injustiças no campo do trabalho. São sujeitos com experiências e concepções de vida que conseguem fazer uma leitura de mundo mais sensata (ZARANTIM e COSTA, 2013; MEDEIROS, SOARES e SILVA, 2017).

Para tanto, o Estágio na escola EJA deve envolver um trabalho comprometido com a humanização entre os sujeitos, licenciandos e educandos, por meio de ações educativas orientadas e voltadas para o dialogismo, uma vez que para Freire (2009) o diálogo pode ser considerado “o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado” (p. 45). Nessa relação dialógica horizontal, tanto educador como educando na EJA ensinam e são ensinados e, ao mesmo tempo, se humanizam.

Portanto, o Estágio com visão freireana, pautado e conduzido pela participação, dialogicidade e reflexão crítica, se concretiza na relação teoria-prática, que é a categoria práxis emancipadora, indispensável para compreensão e análise do modo de produção capitalista para construção de uma Educação libertadora. A práxis para Freire (2009) significa ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo.

Um professor, quando formado de modo não reflexivo e não provocativo, desconhecendo os mecanismos e movimentos da práxis, não saberá potencializar as circunstâncias que estão postas à prática. Ele certamente desistirá, replicando os mesmos fazeres de outrem, sem perspectivas de Educação transformadora (FRANCO, 2015).

Para alcançar esse fim, também se faz necessário que o Estágio seja assim compreendido e assistido de maneira conjunta e cooperada por todos os atores implicados no processo,

principalmente pelos seus mediadores, que incluem os educadores do curso (professor formador), supervisores (professor regente da escola) e toda a comunidade escolar (direção, secretaria e coordenadores).

É nesse período de Estágio que se deve oferecer ao graduando em Ciências Naturais meios para identificar as necessidades mais urgentes de uma sociedade globalizada. E desta forma poder continuamente, no exercer da profissão, planejar, executar e refletir propostas educativas cada vez mais aprimoradas, com abordagem de conteúdos científicos articulados e condizentes com a realidade social dos estudantes, de maneira a conduzir os jovens e adultos a uma maior autonomia e emancipação.

3.3 A licenciatura e o contexto do Estágio Supervisionado em análise

O curso de Licenciatura em Ciências Naturais realizado na Faculdade UnB-Planaltina (FUP), *locus* desta investigação, visa a formação de professores para atuarem prioritariamente nos anos finais do Ensino Fundamental, 6º ao 9º ano, lecionando conteúdos relacionados às áreas das Ciências da Natureza (Astronomia, Geociências, Biologia, Física e Química).

Conforme o Projeto Político Pedagógico (PPP), o curso oferece uma formação pedagógica com estreita relação entre as disciplinas específicas, voltada para a compreensão de que a construção do conhecimento é histórica, cultural e contextualizada, indo além do campo da Ciência. Com isso, o curso visa a formação de um profissional com atuação ética e responsável na sociedade, com uma visão de Ciência como construção humana, dentro de um contexto sócio-histórico e cultural (PPP-UnB, 2019).

Em relação à carga horária, o curso se fundamenta na Resolução nº 02/2015 do Conselho Nacional de Educação CNE/CP, possuindo um total de 3.225 horas, com 405 horas reservadas aos Estágios Supervisionados. Entende-se assim, que o curso se encontra em conformidade com tal Resolução, a qual estabelece um mínimo de 3.200 horas para integralização dos cursos de licenciatura e 400 horas dedicadas ao Estágio Curricular Supervisionado, executado na área de formação e atuação na Educação Básica (BRASIL, 2015).

O Estágio curricular do curso em questão é dividido em quatro disciplinas obrigatórias, Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC) 1, 2, 3 e 4, sendo desenvolvidos a partir do início da segunda metade do curso, nos últimos 4 semestres, todos realizados em escolas públicas, nos anos finais do Ensino Fundamental.

A razão pela qual o estudo trata particularmente da disciplina de ESEC 3, se deve ao fato dela atender exclusivamente as modalidades diferenciadas da Educação Básica, tais como,

Educação do Campo, Indígena, Tempo Integral, Assentamentos e, particularmente, a EJA (PPP-UnB, 2019), foco deste trabalho. Logo, enfatiza-se que este componente curricular não é dedicado exclusivamente ao âmbito da EJA. Assim, no transcorrer da realização do ESEC 3, cabe ao estudante selecionar e inserir-se em escola que atenda pelo menos uma dessas modalidades, respeitando os termos estabelecidos entre coordenação de Estágio-UnB e Secretária de Educação do DF.

A disciplina de ESEC 3 é composta por atividades presenciais, que ocorrem na própria FUP, e tarefas a serem cumpridas e desenvolvidas nas escolas destinadas aos Estágios. As atividades na FUP correspondem aos encontros semanais, definidos na ementa e no cronograma de atividades do plano de ensino. Consistem em aulas expositivas dialogadas, discussão de textos e pesquisas recentes que tratam das diferentes modalidades da Educação brasileira, consideradas relevantes na formação docente para o Ensino de Ciências. Para isto a disciplina conta com carga horária de 105 horas (7 créditos).

Nestes espaços os estudantes também são orientados quanto às atividades de observação, planejamento e regência, além das normas e condutas necessárias para cumprimento do Estágio. Ao final de cada uma dessas etapas, os estagiários compartilham e trocam suas experiências adquiridas, relatando suas impressões, dificuldades, desafios e aprendizagens, permitindo ao grupo, formado por professores e colegas, arguições e reflexões acerca das vivências e das ações docentes realizadas.

As atividades desenvolvidas por este Estágio nas escolas incidem em: caracterização e ambientação da escola; observação das turmas; nível de relação entre o professor regente, as turmas e o conteúdo ministrado; discussão e planejamento das aulas de acordo com as orientações e sugestões do professor supervisor e professor responsável pelo Estágio e, por fim, a regência de classe, que é o momento de abordagem dos conteúdos em sala de aula, executados sob supervisão do professor regente da escola. A carga horária prevista para cumprimento destas atividades é de 60 horas.

3.4 Percurso metodológico

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, por compreender que o objeto de pesquisa para este trabalho, EJA e a formação do licenciando, necessita de uma análise contextualizada, e a abordagem qualitativa permite um estudo descritivo detalhado de um determinado fato, objeto, grupo de pessoas ou ator social e fenômenos da realidade (OLIVEIRA, 2008).

A pesquisa foi realizada no segundo período do ano de 2019, com 17 licenciandos, matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado 3, turno diurno. Os dados da pesquisa foram obtidos por meio de dois instrumentos. O primeiro foi um questionário (Apêndice A) contendo 16 questões, divididas em objetivas e subjetivas, aplicado aos estudantes após o término do Estágio nas escolas. O segundo instrumento compreende os registros realizados pelo professor da disciplina, executor desta pesquisa, durante os relatos orais de experiências vivenciadas pelos estagiários ao final da disciplina, quando foram feitos diversos questionamentos por parte do pesquisador e da turma em geral. Tanto questionário quanto os relatos permitiram obter informações e esclarecimentos mais amplos acerca das concepções destes estudantes sobre a EJA e o contexto formativo vivenciado durante o Estágio.

Embora todos os matriculados na disciplina tenham colaborado com a pesquisa, é importante destacar que do total de 17 estudantes participantes, denominados aqui como Alunos Estagiários (AE), nove são do gênero feminino e oito masculino, e nem todos tiveram contato com o público adulto. Destes, apenas 13 (7 alunas e 6 alunos) atuaram na EJA, divididos em três escolas públicas, todas localizadas na cidade de Planaltina-DF, que contaram com a supervisão de três professores efetivos de Ciências, uma professora e dois professores. A fim de resguardar a identidade de todos os participantes, seus nomes foram identificados de maneira fictícia.

A professora Marie Curie supervisionou cinco AE e os outros dois professores, Dalton e Einstein, supervisionaram quatro AE cada. Os demais estudantes, que não estagiaram na EJA, optaram pela Educação Integral, inexistindo qualquer contato prático com jovens e adultos no decorrer da disciplina.

Como o objetivo da pesquisa é identificar possíveis lacunas deixadas pelo curso, por meio das concepções, impressões e opiniões dos estudantes envolvidos na disciplina e nas práticas de Estágio com a EJA, foi relevante considerar também para pesquisa a visão sobre o assunto do grupo que não se relacionou com os jovens e adultos nas escolas. Isto por entender que, além das trocas de experiências vivenciadas pelos colegas inseridos na EJA durante as aulas presenciais, houve momentos de discussões teóricas e participação entre todo o grupo acerca do tema, procurando alinhar os saberes específicos (científicos) aos saberes pedagógicos para o desenvolvimento das práticas de Estágio nas escolas.

À vista disso, Barbosa e Amaral (2009) consideram o Estágio como momento de produção individual e coletiva de novos conhecimentos e saberes docentes, por envolver processos de diálogos entre professores e licenciandos sobre as teorias educacionais, as práticas

pedagógicas e as trocas de experiências. O ato de lecionar ocorre não apenas na apresentação do conhecimento, mas ao mesmo tempo na socialização das experiências e nas interações humanas em que acontece o aprendizado (BARBOSA e AMARAL, 2009).

A partir de então, o questionário foi elaborado de forma que todos pudessem expressar seus pontos de vista sobre a Educação de Jovens e Adultos. Todavia, somente os que atuaram com esse público tiveram a oportunidade de externarem suas impressões e dificuldades enfrentadas, baseadas nas experiências das práticas de observação e de regência.

Para a análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (2010), que se constitui em três etapas: **pré-análise**, organização dos dados obtidos; **exploração do material**, codificação dos dados brutos de acordo com a frequência das respostas; e **tratamento dos resultados**, que é a inferência e discussão dos dados obtidos.

Seguindo estas etapas iniciou-se as leituras das respostas via questionário aplicado e as anotações obtidas durante os relatos dos graduandos. Após leitura das respostas foram selecionadas passagens dos Alunos Estagiários (AE1 à AE17) para dar início a codificação e assim categorizá-las.

A partir da análise de conteúdo, emergiram três categorias de análise, que expressam as principais concepções, conhecimentos e dificuldades apontadas pelos AE: (1) formação pedagógica; (2) estratégias e métodos adotados e (3) desafios encontrados na prática de Estágio.

3.5 Resultados e Discussão

Devido a investigação envolver estudantes de graduação, sujeitos participantes da pesquisa, julgou-se relevante apresentar e comentar inicialmente algumas das características discentes da turma ao se matricularem na disciplina, com a finalidade de subsidiar inferências no decorrer das análises dos questionários e dos relatos de experiência.

Posteriormente são expostos os dados obtidos, detalhados e exemplificados por meio de trechos selecionados, descritos pelos AE seguidos da análise e discussões conforme categorias descritas.

3.5.1 Caracterização dos alunos-estagiários

As primeiras perguntas do questionário estão relacionadas à idade, tipo de escola que concluiu a Educação Básica, semestre que se encontra e a modalidade de ensino optada para realização da prática de Estágio, bem como a razão da escolha.

Conforme gráfico 1, a maioria dos AE que cursaram a disciplina possuíam idade entre 22 e 25 anos.

Gráfico 1- Idade dos estudantes ao ingressarem na disciplina.



Considerando o fluxo normal do curso e o semestre em que é ofertado a disciplina, estes estudantes se apresentavam ainda mais jovens ao ingressarem na Universidade, se encontrando na faixa etária ideal para ingresso em cursos de licenciatura que, conforme Gatti e Barreto (2019), é de 18 à 24 anos.

Mesmo identificado dois estagiários com idade superior ao demais, 40 anos, é relevante ponderar que devido ao aumento da expectativa de vida dos brasileiros, juntamente com as atuais reformas previdenciárias estendendo a idade mínima e o tempo de contribuição para aposentadoria, o grupo como um todo, visto sob este ângulo, se apresenta jovem e com maior maturidade para ingresso e desempenho na carreira docente.

De maneira geral, este é o primeiro curso superior dos AE, tendo todos concluído a Educação Básica inteiramente em escolas públicas, sendo que uma estudante cursou parte do Ensino Fundamental, anos finais, e todo o Ensino Médio em escola EJA, conforme relata: “*Eu vim da EJA e graças a uma professora minha de sociologia estou terminando minha graduação*” (Paula). Esta informação nos dá indicativos de que esta aluna possivelmente apresente concepções diferenciadas em relação aos colegas, por ter vivenciado efetivamente o cenário escolar que integra a EJA, desde a estrutura escolar às interações humanas que permeiam o corpo docente e discente durante o processo de ensino-aprendizagem.

Como todos afirmaram estarem regularmente matriculados no 7º semestre e ao final deste, consoante com o projeto do curso (UnB, 2019), é possível assegurar que cursaram todas as disciplinas das áreas pedagógicas que compõem a grade curricular do curso, consideradas obrigatórias. Além destas, concluíram também as disciplinas que envolvem os fundamentos da Educação; as práticas pedagógicas como componente curricular; Ensino e didática das Ciências e os Estágios Supervisionados 1 e 2, sendo este último pré-requisito da disciplina em análise.

Portanto, estes licenciandos se encontravam em fase final do curso, restando apenas um semestre para concluírem a graduação e a disciplina de Estágio Supervisionado 4 como prática formativa, o qual objetiva desenvolver e aplicar projetos temáticos nas escolas com abordagem interdisciplinar.

Em relação aos motivos da seleção e escolhas das escolas em suas respectivas modalidades, do total de 13 AE que decidiram atuar com a EJA, seis consideram a nova experiência um fator importante para sua formação, por se tratar de um público diferenciado, tendo em vista que os dois primeiros Estágios realizados aconteceram na Educação regular. Três AE optaram pela afinidade com a instituição, mencionam que por tê-la frequentado enquanto alunos da Educação Básica, tanto a escola como os servidores eram bem conhecidos.

Quanto ao restante, quatro AE, explicam que optaram pela EJA simplesmente pelo fato do Estágio poder ser cumprido no turno da noite e isso não afetaria o andamento do seu curso de graduação, que é diurno, como no caso a seguir: *“Escolhi estagiar na EJA porque meu curso é diurno, aí posso pegar a grade fechada”* (João).

Dos quatro AE que não se inseriram nas escolas da EJA, três alegaram que não seria possível atuar nesta modalidade de ensino devido ser ofertada somente no noturno, uma vez que exercem atividade remunerada neste turno. O outro, uma estudante, justifica colocando que a escola mais próxima que oferta a EJA, *“é distante da minha residência e o percurso é bastante perigoso”* (Suzy).

Por conta da liberdade oferecida ao estudante no ESEC 3 em escolher a modalidade de Educação que pretende estagiar, nota-se que ao longo dos anos essa flexibilização dificulta a participação de todos os licenciandos em se depararem na prática com a realidade específica da EJA. Assim, parte deles conclui o curso sem vivenciar esta experiência tão importante e necessária para sua formação, e de tal intensidade para a qualidade do sistema de ensino público (CASSAB, 2016).

A ausência de contato com a EJA durante a graduação acarreta inseguranças do professor no início da profissão quando atuam nesse campo, lecionando para os jovens e adultos de maneira improvisada, com base no senso comum (JESUS e NARDI, 2016). Deste modo, prejudicando a compreensão dos conhecimentos científicos estudados e sua relação com a sociedade para entendimento do mundo e de sua condição nele como pessoa e cidadão (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007).

3.5.2 Concepções dos estudantes

Nesta categoria, buscou-se interpretar as compreensões, impressões e/ou suposições que os AE demonstram em relação a modalidade EJA, independentemente se estagiaram ou não com esse público. Para isto, considerou importante certificar se ao longo do curso já haviam trabalhado ou discutido o assunto, para assim verificar a existência de possíveis influências em

seus posicionamentos. Quando questionados sobre algum contato ou experiência teórica/prática acerca do tema, antecedente ou paralelo à disciplina de ESEC 3, apenas dois AE responderam sim (11,7%).

O AE Marcos diz ter presenciado *“uma tímida menção do tema no espaço da disciplina de Bases Psicológicas para o Ensino de Ciências”* (ofertado no 2º semestre). Já a estagiária Paula mencionou fazer parte de um projeto de extensão, parceria UnB/ escola pública, que visa formação de jovens e adultos, realizado no interior da própria Universidade, mas afirma que *“não tive nenhum preparo ou disciplina que abordasse a EJA”*.

Apesar dessas confirmações, ao indagar como julgam o nível de entendimento sobre as finalidades da EJA, via questões fechadas, doze AE avaliaram como sendo “bom”, e a minoria, cinco AE, identificaram como “fraco”, enquanto nenhum assinalou a opção “ótimo”. No entanto, ao analisar as respostas abertas, no intuito de conhecer como eles concebem a EJA quanto aos aspectos conceituais, seus propósitos e a realidade dos sujeitos que a constituem, foram observadas algumas concepções equivocadas entre os AE que acreditavam ter um bom conhecimento, conforme exemplificado nos trechos abaixo:

Uma instituição que abre oportunidades para estudantes que possuem dificuldades de continuar seus estudos. (Ana)

A EJA é um estudo diferenciado para jovens e adultos, é destinada a alunos que se encontram fora do ambiente escolar, repetentes como se fosse uma pescaria de alunos que abandonaram os estudos. (Lucas)

É uma educação dedicada a Jovens e adultos. Uma oportunidade para esse público com dificuldade de aprender, se alfabetizar, conseguir um diploma, etc. (Thais)

É a educação para jovens e adultos, que são séries com o tempo mais reduzido, para pessoas que estão atrasadas ou pararam de estudar. (Bruna)

A ideia evidenciada pelos estagiários ao se referirem à EJA, demonstra percepção pejorativa quanto ao seu público e uma concepção incorreta e desatualizada sobre os propósitos da modalidade, como por exemplo nas palavras e frases retiradas dos trechos acima: *“instituição”*; *“pescaria de alunos”*; *“pessoas que estão atrasadas”* e *“se alfabetizar, conseguir um diploma”*.

Como já descrito por Arroyo (2006), os AE veem os jovens e adultos como pessoas ignorantes, incapazes e culpadas por esta condição por não terem concluído seus estudos mais cedo. Não entendem, como aponta Moura (2009), que foram impedidos de cumprirem com seus estudos por falta de oportunidade de acesso educacional na idade regular, devido a fatores

sociais, políticos, culturais e, principalmente, financeiros, tendo de trabalhar mais cedo para garantir o sustento da família.

O parecer 11/2000 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, a define como modalidade de ensino com função de reparação da dívida social atribuída àqueles que não tiveram uma oportunidade e adequada correlação idade/ano escolar em seu itinerário educacional. Ou seja, o “indivíduo que teve sustada sua formação, qualquer tenha sido a razão, busca restabelecer sua trajetória escolar de modo a readquirir a oportunidade de um ponto igualitário no jogo conflitual da sociedade” (BRASIL, 2000, p. 9).

Estes AE também apresentam um conceito ultrapassado, relacionando a EJA como entidade de caráter assistencialista, que visa apenas a alfabetização de adultos para aprenderem a ler e escrever, sem reconhecê-la como uma modalidade da Educação de direito conquistado e garantido constitucionalmente. Segundo Porcaro (2011), desde há muito tempo a EJA ultrapassou a ideia tradicional da fase exclusiva de iniciação à escrita e leitura, perpassando atualmente por todos os ciclos da Educação Básica correspondente ao Fundamental e Médio regulares.

Os estudantes percebem a Educação de adultos ainda com a mesma visão de senso comum da sociedade, como na origem de sua história, na condição de pessoas excluídas, tanto culturalmente quanto economicamente, por ser geralmente constituída de pobres, analfabetos, repetentes e inaptos (MORETO, 2016). Ou, como afirma Ventura e Bomfim (2017), na visão de que retomam os estudos sob a justificativa de que precisam apenas de certificação que assegure a continuidade dos estudos, permanência ou o (re)ingresso no mercado de trabalho.

As constatações até aqui reveladas deixam claro algumas das omissões do curso em não tratar com os estudantes as particularidades da modalidade EJA entre as disciplinas, demonstrando ser necessário uma integralização dos componentes curriculares nessa direção. Segundo Kulcsar (1994), a ausência de integração e diálogo entre os professores formadores das licenciaturas dificulta, ou muitas vezes impede os Estágios de se articularem às disciplinas teóricas do currículo, comprometendo a práxis formativa dos futuros docentes, com possibilidades de abertura para mudanças no sistema de ensino.

É importante que as disciplinas do curso trabalhem com os licenciandos as características específicas relacionadas à realidade social dos indivíduos que frequentam a EJA, sustentada pelas teorias das áreas de formação humana, com atenção aos aspectos históricos, sociais e culturais, às políticas públicas e educacionais, e às legislações vigentes. Busca-se com

isso, construir junto aos estudantes novos conhecimentos e, principalmente, romper com este posicionamento errôneo, marginalizado e primitivo dos trabalhadores proletariados, apresentando e discutindo os motivos que levam o sujeito adulto e idoso a buscarem os cursos noturnos. Como nos dizeres de Freire (2009, p.32), “Constar essa preocupação implica, indiscutivelmente, reconhecer a desumanização, não apenas como viabilidade ontológica, mas como realidade histórica”.

Por sua vez, apenas dois AE demonstraram certo discernimento quanto aos objetivos, intenções e importância dos alunos que retomam os estudos, afirmando ser:

Excelente porta de retomada para a vida escolar, fundamental/essencial para seu crescimento humano, cultural e social por meio do ambiente acadêmico. (Raquel)

Uma modalidade para jovens e adultos que não tiveram acesso a educação convencional na idade apropriada, devido vários fatores sociais. (Paula)

Importante destacar que este último trecho foi expresso pela estudante oriunda da EJA, a Paula, indicando um pensamento supostamente adquirido por meio das experiências de vida e das trajetórias de sua formação acadêmica. Como descreve Dominicé (1990 apud Nóvoa, 2007, p.24), “[...] a análise dos processos de formação, entendidos numa perspectiva de aprendizagem e de mudança, não se pode fazer sem uma referência explícita ao modo como o adulto viveu as situações concretas do seu próprio percurso educativo”.

As respostas expressas por esses dois AE, denotam consciência sobre a importância da Educação dos jovens e dos adultos e reconhecimento dos sujeitos como seres humanos, que como qualquer pessoa possuem sonhos, planos, necessidades vitais, sociais, e históricas que podem ser viabilizadas por meio da Educação.

A busca contínua por esta autorrealização, segundo Freire (2011), é inerente à condição humana, pois somos seres conscientemente inacabados, querendo sempre ser mais. Com esse pensamento, entende-se com o autor serem os primeiros passos para o educador formular um planejamento que possa contemplar a identidade cultural de cada educando, para assim aprimorar e acrescentar saberes que sejam condizentes aos seus interesses e necessidades, proporcionando igualdade de direito entre todas as pessoas.

3.5.3 Percepções e limites pedagógicos

O intuito desta categoria foi de analisar a competência pedagógica adquirida pelos estudantes no curso e mobilizada na disciplina de Estágio, voltada para o processo de ensino-aprendizagem de jovens e adultos. Para tal, foi questionado de início: você se sente

suficientemente preparado pedagogicamente, caso fosse atuar futuramente como professor ou professora de Ciências em escolas com o público EJA? Em resposta, apenas um AE foi enfático ao responder que não, “*Pois só tivemos contato com o EJA no estágio 3, conteúdo não visto durante o curso e pouco abordado na disciplina*” (Lucas).

Quanto aos demais, 16 AE consideraram o nível de conhecimento pedagógico acerca do tema como sendo suficiente, acreditando estarem capacitados para assumirem escolas da EJA, se necessário. Porém, um AE fez a seguinte ressalva: “*Contudo seria mais adequado me aperfeiçoar com cursos de aprendizagem continuada*” (Marcos).

Embora admitindo estar apto, este estudante igualmente ao AE Lucas, citado anteriormente, percebe alguns hiatos deixados em sua formação inicial sobre certos conhecimentos necessários à sua profissionalização. Em contrapartida, demonstra estar ciente de que a formação docente não se encerra na graduação, sendo necessário uma busca contínua pela qualificação para enfrentar e se adequar aos novos paradigmas educacionais, conforme aconselhado por Nóvoa (2007).

Todavia, Imbernóm (2016) adverte que não se pode atribuir aos cursos de pós-graduação dedicados à formação docente a responsabilidade de todos os vazios deixados na graduação. O autor lembra que é dever da licenciatura fornecer as bases mais sólidas nos âmbitos científico, cultural, social, contextual, psicopedagógico e pessoal que capacita o futuro professor a assumir a tarefa educativa em toda sua complexidade, o que certamente inclui a formação para atuar na EJA.

O fato de identificar 16 AE que se consideram aptos a atuarem futuramente como professores de Ciências com o público jovem e adulto chamou atenção, uma vez que foi evidenciada a ausência de aulas que explanassem a EJA ao longo de todo o curso, associada a superficialidade de como é tratada na disciplina de ESEC3, fato apontado pelo AE Lucas.

Esta dúvida foi sendo esclarecida durante a análise das questões direcionadas à visão de cada AE sobre os critérios adotados para o bom planejamento das aulas, referente aos aspectos didáticos e metodológicos, e no processo ensino-aprendizagem do conteúdo científico a ser desenvolvido.

As respostas revelaram que se sentem preparados por tomarem como base a mesma lógica de organização e abordagem dos conteúdos científicos conforme o contexto e a realidade dos alunos do Ensino Regular. Quer dizer, de maneira similar ao aprendido nas disciplinas pedagógicas e praticado nos Estágios Supervisionados anteriores, os quais dão ênfase à

aprendizagem dedicada exclusivamente à figura da criança e do adolescente, bastando apenas alguns ajustes.

Esta informação pôde ser conferida em todas as argumentações dadas pelos quatro AE que não se relacionaram com alunos da EJA (grupo 1), por meio de perguntas hipotéticas, exemplificadas no Quadro 1, assim como também do ponto de vista de grande parte dos que atuaram neste segmento, sete AE, em que as respostas foram baseadas nas experiências que tiveram ao longo do Estágio (grupo 2).

Quadro 1 - Respostas dos estudantes quanto aos aspectos metodológicos adotados na EJA.

<p>Grupo 1 Quais critérios “usariam” para o planejamento das aulas?</p>	<p>Tendo em vista a diferença de idade dos alunos da EJA, ou seja, senhores e senhoras, o conteúdo deve ser ensinado de uma forma mais simples que do regular. (Bruna) Faria uma abordagem mais simples adaptada dos conteúdos e com mais imagens que tornam os conteúdos mais claros possível. (Lia) A linguagem seria diferente, mais fácil, mas os conteúdos seriam os mesmos do fundamental regular, física, química e biologia. (Pedro)</p>
<p>Grupo 2 Quais critérios “usados” para o planejamento das aulas?</p>	<p>Tem aprendizagem defasada, foi necessária uma abordagem cuidadosamente simplificada dos conteúdos. Os alunos do regular tem mais facilidade em aprender. (Eva) Na EJA ensinamos o mais básico possível sem exigir muito deles. (Ana) Apresentam maiores dificuldades porque possuem carga de conhecimentos científicos menor, boa parte deles não frequenta a escola há anos. [...]Adaptei a metodologia como dito no item 10, devido o conhecimento científico deles serem menores que o dos alunos regulares. (Victor) Em alguns momentos vi que eles não estavam acompanhando bem o conteúdo. Depois de uma conversa disse que era muita informação para processar em pouco tempo. Procurei resumir e falei as partes mais importantes. (Thays) Trouxe os mesmos conteúdos programáticos, porém mais maleável. (Ruy)</p>

Repara-se, nos trechos, a similaridade das concepções entre os dois grupos ao mencionarem os alunos da EJA acerca de suas limitações com a aprendizagem, sugerindo mudanças nas mediações e flexibilização dos conteúdos a serem ministrados. Porém, as modificações e adaptações a que se referem estão meramente relacionadas à repetição resumida dos conteúdos que são vistos no Ensino Regular. Não se percebe indicações que sugerem buscar, antes ou durante a aplicação dos conteúdos, uma relação de autêntico diálogo como forma de aproximação com o aluno (FREIRE, 2009), em conhecer suas realidades, seus saberes, destrezas, suas atividades cotidianas, trajetórias, expectativas com os estudos e o que sabem sobre o tema em discussão.

Conforme o Parecer CNE/CP n. 09/2001, há a necessidade em considerar a especificidade desses alunos e de superar a prática de trabalhar com eles da mesma forma que

se trabalha com os alunos da Educação Básica regular. Embora estejam nas mesmas etapas da escolaridade,

[...] os jovens e adultos, por estarem em outros estágios de vida, têm experiências, expectativas, condições sociais e psicológicas que os distanciam do mundo infantil e adolescente, o que faz com que os professores que se dedicam a esse trabalho devam ser capazes de desenvolver metodologias apropriadas, conferindo significado aos currículos e às práticas de ensino (BRASIL, 2001, p.26).

Nota-se em ambos os grupos de estudantes, demonstrações de uma concepção “bancária” da educação (FREIRE, 2009), na qual os alunos são considerados recipientes vazios, e eles como detentores exclusivos do conhecimento. Entende-se, assim, que no imaginário destes estudantes para se trabalhar com a EJA basta apenas o domínio do conteúdo científico programático, fragmentado de livros didáticos inadequados a esse público, transmitido de maneira aligeirada e superficial, sem se preocuparem com a participação dialógica dos alunos.

A ausência de uma reflexão do educador sobre os assuntos selecionados, que possam ser contextualizados, inviabiliza um diálogo entre o grupo com perspectiva de abordagem problematizadora e crítica capaz de promover uma formação transformadora do aluno (FREIRE, 2009).

O fato de os dois grupos não considerarem esses fatores explica a principal razão pela qual expressam um consenso de respostas com visão prevalentemente carregadas de conceitos negativos quanto ao baixo nível de assimilação dos conteúdos pelos alunos da EJA. Nas palavras de Oliveira (2008, p. 16), “dizer algo a alguém não provoca aprendizagem nem conhecimento, a menos que aquilo que foi dito possa entrar em conexão com os interesses, crenças, valores ou saberes daquele que escuta.”

Nos estudos de Jesus e Nardi (2016) também foi identificado um olhar preconceituoso sobre os sujeitos da EJA por parte de estudantes do curso de licenciatura em física. Os autores ressaltam que as dificuldades dos alunos da EJA devem ser reconhecidas e respeitadas, sem que isso signifique trabalhar os conteúdos de uma forma superficial, com menos exigência.

É bem verdade que o educando adulto, de maneira natural, apresente dificuldades e uma evolução mais lenta em acompanhar e aprender novos conhecimentos, que se deve por não dispor de tempo para dedicação maior nos estudos, devido os compromissos diários com trabalho e família (BASÉGIO e MEDEIROS, 2013; LIMA, PAZ e OLIVEIRA, 2015). Para tanto, Gadotti e Romão (2011), Ventura e Bomfim (2015), advogam caber ao professor o

reconhecimento desses empecilhos, adaptando o conteúdo programático, buscando novas estratégias de aprendizagem e adotando uma linguagem mais simples.

Contudo, Jesus e Nardi (2016) advertem que essas mudanças não podem ser entendidas como resumos de materiais didáticos elaborados inicialmente para o Ensino Regular, pois isso diminui as possibilidades de discussões sobre os conceitos trabalhados, que não devem ser comunicados em linguagem simplificada, mas adequada. Isso evita a infantilização ou reducionismo dos conteúdos e conceitos científicos. A redução ou omissão de determinados conceitos científicos podem levar a algumas simplificações, identificadas com o senso comum.

A ocorrência desses fatos se torna preocupante, especialmente aos estudantes do grupo 2, porque foram orientados ao longo de todo o curso e pela disciplina ESEC 3 sobre a importância de conhecerem primeiramente a turma em que vai trabalhar para posterior preparação das aulas, independentemente de atuarem com crianças, adolescentes ou adultos.

Filho e Silva (2005) explicam que durante as disciplinas pedagógicas é comum os estudantes apresentarem um discurso engajado às novas tendências educacionais. O problema é que quando exercem as atividades de regência durante as disciplinas de Estágios, esses mesmos estudantes tendem a agir de forma dogmática, onde a única preocupação é o domínio, transmissão e recepção passiva de conhecimentos já elaborados.

Por disporem da oportunidade em se informarem e refletirem sobre a realidade dos alunos durante as atividades de observação e regência, estes AE não se beneficiaram deste momento importante e favorável para promover aulas de Ciências mais acessíveis e significativas. Como coloca o AE João, *“Poucos entenderam o conteúdo na turma, acho que quase todos. Teve pouca participação nas aulas, tanto na Turma A quanto na B, eles não estavam nem aí pra mim”*.

Nesse contexto, fica a falsa sensação de que a disciplina de Estágio é um simples cumprimento de exigências acadêmicas, reduzida à aquisição de habilidades práticas puramente tecnicistas, sem aliar teorias que permitem uma análise crítica e fundamentada das situações de ensino vivenciadas pelos estagiários, não proporcionando a formação de futuros docentes para emancipação de si e de sua práxis educativa.

Por outro lado, foram identificados três AE do grupo 2 que demonstraram uma concepção pedagógica de tratamento dos conteúdos de maneira mais próxima e propícia destinada à EJA. Concepções estas que vão de encontro às ideias de Freire (2009), onde é função do educador encontrar formas de intervir e transformar a realidade, problematizando-a por meio de uma relação de constante diálogo com o educando. As respostas são variadas, mas

com evidências de que compreendem, ou depreenderam no decurso de suas atividades práticas, a importância em conhecer o contexto da turma e considerar suas limitações.

Eles participam mais do que no regular, ainda mais quando falávamos em coisas do dia a dia deles, do trabalho e da política. (Artur)

Eles têm mais curiosidades, mais respeito, aprendizagem um pouco mais lenta, bons comportamentos, questionam bastante, relatam experiências e dificuldades vividas, que serve como um gancho no conteúdo abordado. (Lucas)

Pela experiência de cada aluno, facilitou o resgate do conteúdo. Com esse público tem que haver mais entrosamento e mais diálogo, tem que fazer primeiro o resgate desses alunos devido muito tempo fora da escola. (Paula)

Os três relatos acima parecem um tanto quanto patentes aos estudantes, haja visto o nível de conhecimentos pedagógicos que obtiveram no curso, em que a discussão de assuntos curriculares, atrelados ao cotidiano do aluno em qualquer idade, possibilita interesse e participação, facilitando a aprendizagem. E, como já salientado, nem sempre adotam essa conduta em suas práticas de ensino.

Entretanto, é importante apontar que estes estagiários foram favorecidos e influenciados, de certa forma, na formulação dessas impressões por conta das ricas experiências vivenciadas, reparadas nas atitudes e comportamento da professora regente Marie Curie no decorrer de suas atividades de prática de Estágio, tal como seus relatos,

A professora tenta ensinar de forma cuidadosa, pois está lidando com mais velhos, tenta ser mais clara possível e sempre evidenciando no dia a dia deles e todos participam. (Artur)

As aulas da professora são mais dinâmicas, mais abertas, dialogada, sem complexidades, repassada várias vezes, sempre relacionando o conteúdo com o que eles sabem e já viram. Todos se envolvem na aula dela. (Lucas)

Além disso, colocam que foram bem assistidos, acompanhados em todo processo de produção e avaliação dos planos de aula, mediante a colaboração da professora, a qual prestou um suporte pedagógico nesse sentido, procurando conectar os temas científicos às realidades e contexto da turma, seguido de orientações e sugestões quanto a desenvoltura no espaço da regência. Por conseguinte, o conjunto desses fatores permitiu aos três estagiários a confirmação de resultados consideráveis de um ensino quando elaborado e abordado de acordo com as peculiaridades da turma.

Diferentemente destes, identifica-se nos relatos de outros três AE, planejamentos de propostas inovadoras, com indícios de concepções pedagógicas significativas para o processo ensino-aprendizagem na EJA, embasadas em pesquisas e equivalentes aos assuntos que

estavam sendo discutidos nas escolas. Contudo, apontam não ter sido possível desenvolvê-las no Estágio, devido a recusa dos professores Dalton e Einstein.

O próprio professor solicitou aos estagiários não aprofundar nos conteúdos, trabalhando somente de forma superficial do que é visto com os meninos [regular] achando que os estudantes não têm capacidade de compreender os conteúdos que a gente apresentou a ele. (Marcos)

O professor não aprofunda muito, só o essencial. Ele falou pra gente não se preocupar muito em passar mais do que o conteúdo previsto, porque eles não iriam entender mesmo. (Thays)

O conteúdo que trabalhamos foi muito diferente do que havíamos pensado, foi bem simplificado. Ele pediu para nós darmos segmento na apostila dele que é bem antiga, estava até suja e amarelada. (Ruy)

Pela percepção dos AE, observa-se nas passagens indícios de descasos com os sujeitos da EJA por parte dos professores regentes e algumas de suas frustrações em não poderem colocar em prática o que haviam planejado. Como já citado, demonstram sinais de que foram motivados a adotar e reproduzirem em sala de aula um ensino baseado na concepção de educação “bancária”, tão criticada e rejeitada por Freire por não fazer sentido para a vida do educando. Também, pelo trecho do relato do estagiário Ruy, se referindo ao professor regente, há uma suposição de resistência ao novo, persistindo em utilizar um recurso com conteúdo desatualizado, constante na apostila. Contrário a essa aceção, Freire (2009) destaca que ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação que ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia.

Tomando como base o posicionamento destes estagiários, provavelmente se os professores supervisores lhes tivessem dado mais atenção e um pouco mais de autonomia, poderia ter havido trocas de experiências favoráveis a este e àquele, em aperfeiçoar e/ou desenvolver novas metodologias com potencial de produzirem em conjunto novos conhecimentos pedagógicos e, sobretudo, melhorar a qualidade do ensino na EJA. A adoção de certas estratégias de ensino, novas ou antigas, devem ser divididas, discutidas e avaliadas entre os educadores, pois “o novo não pode ser acolhido só porque é novo, assim como o velho não pode ser negado só porque é velho” (FREIRE, 2009, p.39).

Nesta mesma lógica, Nóvoa (1997, p.26) acrescenta que, “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Considerar o estagiário inexperiente em sala de aula não significa tolher suas ideias, dado que na Universidade há o privilégio do contato, análise e discussão de inúmeras pesquisas

inovadoras e recentes, dedicadas à área da educação e do Ensino de Ciências. Conjetura esta que muitos professores das escolas públicas não dispõem, devido suas variadas e diversas obrigações diárias, por exemplo a organização e planejamento das aulas, preparação e correção das avaliações, reuniões, etc. Nesse sentido, Freire (2009) nos lembra que não existe aquele que sabe mais ou aquele que sabe de menos, ninguém sabe tudo, existem os que sabem diferente, onde todos se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo.

Salientamos que este trabalho não teve a pretensão de adentrar no espaço de caráter formativo-pedagógico dos professores das escolas, muito menos analisar seus perfis e posturas profissionais. O fato de fazermos algumas menções nessa direção é por entender que o professor supervisor ao receber o aluno estagiário exerce uma atribuição formadora importante na vida profissional deste, posto que suas experiências compartilhadas auxiliam demasiadamente na construção inicial de pensamentos e ideias necessárias à ressignificação de concepções do graduando sobre o que é e como ser professor diante da realidade vivida na sala de aula, podendo refletir na formação da sua personalidade como docente.

Scalabrin e Molinari (2013) identificaram, em pesquisa bibliográfica sobre o Estágio nos cursos de licenciatura, os impactos positivos e negativos causados pela influência do professor supervisor no início da carreira docente dos estagiários. Relatam que na maioria das vezes, e mesmo inconscientemente, o professor iniciante tende a ver o educador mais experiente como um modelo a ser adotado. As autoras explicam que a partir da observação, o futuro educador irá repetir aquilo que ele avalia como bom ou exequível, por meio de um processo de escolhas. É nesse sentido que se exige das Universidades o desenvolvimento de uma análise crítica nos licenciandos frente às experiências observadas, sabendo avaliar o que deve ser praticado, acrescentado ou retirado, facilitando suas decisões.

Refletindo sobre o exposto até aqui, é notório que a disciplina de Estágio não está sendo interpretada como ensejo de ação investigativa voltada para uma Educação humanista e libertadora na EJA, de perspectiva freireana. Pelos relatos observados, nota-se que não há discussões dialógicas problematizadoras e consistentes que levem os estagiários a pensarem criticamente sobre as estruturas sociais dominantes em todas as suas dimensões, econômica, política, cultural, educacional etc. (FRIGOTTO, 2008).

Percebe-se uma formação com tratamento tendente ao racionalismo técnico, no qual os conhecimentos específicos e pedagógicos se encontram limitados ao cotidiano da sala de aula na EJA. Somente esses saberes não são suficientes para que os licenciandos compreendam e desvelem as realidades das contradições opressoras. Assim sendo, sem o subsídio da teoria não

se pode garantir um futuro engajamento prático docente ético e emancipador frente à EJA, com possibilidades de intervenção adequada nas estruturas opressivas geradoras de mudanças no modo de viver dos educandos jovens e adultos.

3.5.4 Dificuldades e desafios

Nesta categoria, procurou-se evidenciar e refletir sobre alguns dos problemas, desafios e dificuldades apontadas pelos estagiários durante as práticas de estágio, assim como as contribuições para sua formação docente. Deste modo, por ser o foco deste tópico, é importante justificar que os trechos apresentados para análise foram extraídos a partir do posicionamento exposto exclusivamente pelos 13 AE que exerceram suas atividades no âmbito da EJA, os quais representam 76,4% do todo estudado.

Verificou-se que o item perfil heterogêneo das turmas foi o mais evidenciado nas respostas do questionário e nas falas dos estudantes ao longo dos relatos e trocas de experiências. Onze AE afirmaram que a diferença da faixa etária dos alunos em sala de aula foi bem desafiante, explicando que os mais jovens, entre 15 e 18 anos, apresentam menor interesse, inassiduidade e conversam muito durante as aulas em relação aos adultos e idosos. A conversa paralela é o principal motivo de interrupção das aulas, interferindo diretamente na interação entre estagiários e demais educandos da classe diante do conteúdo ministrado, gerando algumas vezes conflitos e desentendimentos entre eles. Os trechos abaixo revelam a experiência descrita por esta maioria:

Houve brigas entre uma jovem e os mais velhos por falta de interesse na educação, eles pediram para ela fazer silêncio (Ana)

Só tivemos problemas com os mais jovens em relação a atenção, ficam conversando entre eles e não ligam para a aula. (Vera)

Tive problemas com o comportamento dos mais jovens, eles conversam muito atrapalhando os mais velhos e saem o tempo todo da sala. (Victor)

Nos trabalhos de Espíndola, Silva e Garcia (2018), a questão da heterogeneidade das turmas EJA também foi citada como o maior desafio encontrado por licenciandos do curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pampa, durante o estágio aplicado no Ensino Médio. Salientam que esta dificuldade encontrada não é uma particularidade apenas destes estudantes, é um problema à nível nacional.

Para Basegio e Medeiros (2013), a juvenilização das turmas da EJA é um fato preocupante e recorrente no Brasil, e vem sendo intensificado nos últimos anos. As escolas estão se valendo da legislação que autoriza o ingresso de alunos na EJA a partir dos 15 anos e

utilizam este artifício para se livrarem dos chamados alunos-problema, que são expulsos do Ensino Regular por distorção idade/série ou por problemas de indisciplina. Assim, com o aumento do público adolescente nos cursos noturnos, e a falta de uniformização e organização em relação ao seu funcionamento, implicam na heterogeneidade dos alunos em uma mesma sala de aula e ao mesmo tempo.

Os autores consideram ser este um grave erro a ser evitado, uma vez que o objetivo e o funcionamento da EJA não preveem situações como essas, deixando o ensino na EJA prejudicado, pois o professor(a) tem que atender no mesmo ambiente grupos com diferentes níveis de aprendizagem, de interesses ou grau de motivação. Ademais, ainda tem que se preocupar em mediar os conflitos que surgem entre as diversas faixas etárias no mesmo espaço da aula (RAMOS e CRUZ, 2015), como apontado pela AE Ana.

Contudo, Oliveira (2007) explicita que é impossível querer formar turmas por características semelhantes. Por mais que se queira, os grupos serão sempre formados por uma multiplicidade de sujeitos, em si mesmos múltiplos. Entende-se, dessa forma, ser possível ampliar a mesma lógica à EJA, pois é sabido que nenhum professor ou professora do Ensino Regular atende em uma mesma sala de aula uma turma homogênea de alunos.

Porcaro (2011) e Santana (2017), em trabalhos correlacionados a essa problemática, argumentam que apesar das dificuldades para o desenvolvimento dos conteúdos na EJA, a heterogeneidade comporta também aspectos extremamente positivos, uma vez que os alunos podem contribuir para o enriquecimento das discussões com informações diversas, em diferentes níveis de aprofundamento.

Subentende-se com esses autores que as discussões dos conteúdos quando bem mediadas, podem aproximar todo o grupo formado por adolescentes, adultos e idosos, favorecendo a participação e aprendizagem de todos. Por isso, há a necessidade de se estabelecer desde o primeiro dia de aula relações mútuas de respeito no convívio entre alunos e entre alunos e professores, promovendo a aceitação das diferenças de mundo de cada um, seus interesses e suas dificuldades.

Um bom relacionamento humano na sala de aula, aliado a um conteúdo que faça sentido e atenda a todos, contribui ainda mais com o aprendizado, dando significado à Educação escolar (OLIVEIRA, 2007). A privação desses aspectos pode ser um dos principais motivos da indisciplina dos alunos mais novos, identificado pela maioria dos AE. Nesse sentido, os PCN de Ciências da EJA, orientam que os professores possam, em suas práticas de ensino:

Estimular atividades em grupo que reúnam alunos com diferentes níveis de domínio de procedimentos (por exemplo, registrar dados em uma tabela ou interpretar figuras) ou com diferentes atitudes, para que compartilhem e avancem com base nessa heterogeneidade, contribui para a construção de um valor muito importante no grupo: todos, junto com o professor, são responsáveis pela formação de todos (BRASIL, 2001).

A segunda maior dificuldade observada entre os estagiários, está relacionada a ausência dos professores supervisores regentes em sala de aula, sendo essa muito mais enfatizada que a falta de atenção dada sobre os planejamentos pedagógicos, conforme descritos na categoria anterior. Nove AE comentam que não foram assistidos nas atividades de regência pelos professores Einstein e Dalton, ficando desprovidos de supervisão nesses momentos. A esta evidência, destacamos as seguintes falas:

[...]o professor deixava a gente sozinho na sala o tempo todo durante a regência. Eu saí da sala para procurá-lo e não o achei. Minha sorte foi que quando eu voltei os meninos que estavam discutindo tinham ido embora.
(Ana)

Com a ausência do professor eu fiquei insegura, eu não conhecia bem a turma.
(Vera)

Ele poderia ter ficado pelo menos no início da minha aula e ter me apresentado à turma, quebrar o gelo, sabe? Nem sei se ele ficou satisfeito com minha aula.
(Victor)

As falas acima demonstram os desafios encarados pelos AE enquanto sozinhos durante a mediação dos conteúdos junto às turmas, testemunhando o quanto foi difícil um trabalho de regência com ausência do professor supervisor no ambiente de classe.

O papel do professor responsável pela supervisão do Estágio não é apenas prestigiar o estagiário ou apontar falhas no seu trabalho, mas oferecer apoio nos momentos das aulas, deixando-os mais seguros, complementando e sugerindo ideias como forma de amenizar seus anseios (BACCON e ARRUDA, 2010; ZANON e COUTO, 2018). A exemplo disso, pode-se remeter ao episódio retratado pela estagiária Ana, em que presenciou uma discussão entre alunos e não obteve auxílio para intervir.

Dados similares a estes foram identificados por Silva e Pedreira (2016) em seus estudos. Os autores identificaram que os estagiários enfrentam os problemas que vão surgindo na realização da regência com mais segurança na presença do professor supervisor, quando comparados àqueles que ficam sem esta supervisão. Alegam que o trabalho deste professor não deve ficar restrito unicamente aos aspectos burocráticos, assinando documentos de Estágio e permitindo que o aluno cumpra suas tarefas sozinho na sala de aula.

A terceira e última maior dificuldade, apontada entre nove AE, foi a falta de livros didáticos específicos para EJA, ocorrida nas três escolas trabalhadas, conforme as seguintes falas:

Eu perguntei para o professor que livro ele usava para que eu pudesse me preparar e planejar as aulas e ele disse que não tinha. (Eva)

Eu não gostei da apostila do professor, então perguntei se tinha livros. Falou que não, a escola nunca teve, nós é que temos que providenciar todo o material. (Vera)

Embora o livro didático não seja o único, dentre outros vários recursos didáticos possíveis, ele pode ser mais um instrumento pedagógico que facilita tanto o trabalho docente como o aprendizado dos alunos, com acesso à leitura e à informação. Segundo Moreira (2017), a partir do momento que se instituiu o Programa Nacional do Livro Didático da EJA (PNLD-EJA), em 2009, a modalidade recebeu uma política pública extremamente importante e benéfica, distribuindo gratuitamente os livros à rede pública de ensino. Porém, o acesso a esses livros ainda é precário em diversos locais do país.

Conforme orientações do PNLD-EJA (BRASIL, 2014), para receber os livros é necessário que as Secretarias de Educação e escolas Federais registrem a adesão por meio do sistema eletrônico. Feito isso, os livros chegam às escolas vindo direto das editoras, entre o mês de outubro do ano anterior ao atendimento e o início do ano letivo.

Com essas informações, não é possível confirmar se a inexistência de livros nestas escolas se deveu à falta de adesão ao programa pela Secretaria de Educação-DF ou por problemas de atendimento do PNLD EJA.

Apesar disso, entende-se que o professor não deva focar suas atividades somente na aula expositiva de conteúdos presentes nos livros didáticos, dispondo dele para todo o planejamento e resumo de seus conceitos para ministrarem aulas. Corre-se o risco de ficarem dependentes apenas desse recurso.

Rudek, Kierpka e Gullich (2015) alertam que um bom planejamento de aulas de Ciências exige formação e diversidade de métodos e formas de abordar os conhecimentos científicos. Além do livro didático existem outros recursos, como os jogos educativos, filmes, aulas práticas, estudos de caso, saídas de campo e diversas outras vias a partir da internet. Deste modo, compreende-se que esses recursos devam ser encarados como indispensáveis para o processo ensino-aprendizagem em qualquer etapa da Educação, devendo ser explorados em qualquer faixa etária dos estudantes.

Mesmo mencionando as dificuldades e os desafios observados, houve um consenso entre o grupo de licenciandos em considerar, ao final da disciplina de ESEC3, que o Estágio proporcionou novas experiências que contribuíram com sua formação. Tal fato foi mais evidente entre os três AE que atuaram com a EJA e conseguiram colocar em prática o que haviam planejado, expondo que a regência se deu de forma satisfatória, com apropriação dos conteúdos pelos alunos da EJA conforme observado.

3.6 Considerações

Ainda que as pesquisas sobre os Estágios curriculares não se preocupem em destacar os problemas enfrentados com a formação inicial de professores em geral, os resultados deste estudo permitiram evidenciar fragilidades do curso quanto à capacitação dos seus graduandos para o exercício das práticas pedagógicas na modalidade EJA.

Pelas respostas do questionário e relatos de experiência foi possível perceber ausência de bases teóricas oferecida aos licenciandos para se pensar o planejamento, intervenção e avaliação das suas atividades de Estágio, principalmente das áreas que tratam das ciências humanas e sociais.

Não houve ao longo do curso, e também na disciplina de Estágio, discussões necessárias acerca da importância de se reconhecer a realidade, as especificidades e as experiências vividas pelos educandos jovens e adultos para o processo de ensino e aprendizagem. Notou-se a valorização das práticas de ensino em detrimento das teorias que explicam as realidades do contexto social a que estão submetidos os educandos da modalidade, assim como apontado por outras pesquisas direcionadas à formação docente para a EJA no Brasil.

Em decorrência, os licenciandos em geral apresentam uma visão equivocada da EJA, não conseguindo interpretá-la como uma modalidade de características próprias, com necessidades de Educação diferenciada, transformadora. Ao contrário, observou-se uma concepção de educação “bancária” na maior parte dos estagiários, com planejamentos e práticas de regência guiadas para transmissão e recepção de conteúdos científicos, apresentados de maneira resumida e aligeirada, como se fossem os únicos detentores do conhecimento.

Esse fato indica a necessidade de maior articulação entre os componentes curriculares do curso, no sentido de darem conta de abordagens mais críticas acerca da Educação popular adulta, enfatizando o contexto histórico, político, econômico e suas contradições sociais. Significa dizer que o curso precisa reconhecer a Educação de Jovens e Adultos como uma dívida política, situada no âmbito das lutas por justiça social, buscando uma formação docente

que prima pela produção e transformação da vida, e não apenas para a produção no mercado de trabalho (VENTURA e BONFIN, 2017).

Possivelmente, como enfatiza Cassab (2016), essa falha muitas vezes está relacionada à falta de familiarização dos professores das Universidades com o assunto. Assim como os graduandos, não lhes foram permitidos estudos ou experiências significativas sobre a EJA enquanto estudantes de graduação. Assim sendo, tanto educadores formadores como formandos, apresentam dificuldades em saber como atuar, o que abordar e como ajudar os jovens e adultos quanto aos problemas relacionados as suas carências pedagógicas e sociais.

Por ser a única disciplina do curso com abordagem EJA, o ESEC 3 acaba se tornando responsável por todo o embasamento teórico. Mas, por conta da abrangência do tema, junto às atribuições com as outras diversas modalidades da Educação que lhe cabe, mais o acompanhamento da rotina das práticas dos estudantes, a carga horária da disciplina se torna limitada a toda essa demanda. Este cenário resulta num preparo simplista, insuficiente e inadequado aos estagiários, não atingindo seu valor formativo de ir além do cumprimento mecânico das etapas de observação e intervenção na sala de aula. Também não permite uma análise crítica e reflexiva aprofundada e fundamentada diante das situações de ensino vivenciadas na escola EJA.

Portanto, se torna necessário que a disciplina reveja as estratégias adotadas e possa desenvolver novas metodologias como forma de corrigir os problemas evidenciados na formação destes professores de Ciências.

Consideramos destacar que este Estágio Supervisionado não é o único responsável pela formação do licenciando para a Educação de Jovens e Adultos, esta tarefa compete também às disciplinas pedagógicas. Entendemos que a formação prática docente não se dá somente no âmbito das práticas de Estágio, mas na articulação interdisciplinar entre todos os saberes construídos e desenvolvidos no decorrer da graduação.

Evidenciou-se ainda a necessidade de mais esforços dos responsáveis pela disciplina de ESEC 3 em acompanhar mais de perto os futuros educadores diante dos obstáculos e desafios enfrentados nas escolas no período de Estágio. E, ao mesmo tempo, a buscarem firmar parcerias entre as escolas para indicação dos estagiários, pois na percepção destes, suas relações com os professores regentes demonstraram fragilidades.

Para tanto, se faz necessário que se identifique nas escolas professores com histórico de sucesso frente aos educandos, e que estejam dispostos a conhecer, discutir e a desenvolverem junto à Universidade propostas de um Estágio com potencialidades humanas e emancipatórias.

É importante que o educador supervisor da escola perceba o seu valor como partícipe desse processo e do seu papel como agente formador, comprometido com a ética e a formação dos futuros colegas de trabalho.

Diante das circunstâncias expostas, sugere-se que a Educação de Jovens e Adultos perpassa os componentes curriculares do curso de maneira mais substancial, e seja tema considerado nas ementas dos planos de ensino pelos formadores como ponto de reflexões, haja vista a autonomia que se tem para decidir o que vai ser discutido nas aulas.

Em outros dizeres significa fomentar antecipadamente a disciplina de ESEC 3, dotando os estudantes de teorias apropriadas que direcionarão as ações de planejamento e intervenção nas aulas de regência, num constante movimento da práxis. Visa-se um ensino de Ciências com tratamento dos conteúdos científicos mais coerente e próximo da realidade e do perfil dos educandos da EJA, com possibilidades de transformarem a si mesmos e modificarem a realidade vivida.

Uma outra sugestão seria que o ESEC 3 pudesse contemplar apenas a temática Educação de Jovens e Adultos, inserindo os estagiários nas escolas que atendam esta modalidade de ensino, posto que as outras modalidades que se encontram sob sua competência são integradas por crianças e adolescentes, as quais são consideradas nos ESEC 1, 2 e 4. Nessa perspectiva, todos os graduandos teriam a oportunidade do contato direto com o público adulto e idoso, pois como visto no curso não há obrigatoriedade de estes estagiarem nas escolas EJA. Assim, nenhum licenciado concluiria o curso sem passar pela modalidade, o que permitiria experiências e aprendizados importantes para sua formação em uma área com grandes chances de acertos na atuação futura.

Por fim, recomenda-se ainda que novas pesquisas possam complementar as limitações apresentadas por este estudo, com propostas de intervenção na EJA que considerem a participação mais efetiva das escolas de Educação Básica e a instituição formadora no processo de formação inicial dos professores de Ciências.

4. PERSPECTIVAS CURRICULARES DAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS NATURAIS NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS¹¹

4.1 Proposições introdutórias

Apesar da Educação de Jovens e Adultos (EJA) ser constitucionalmente considerada como modalidade de direito da Educação Básica, ainda são grandes os desafios encontrados para se garantir o seu reconhecimento, sobretudo nos cursos de licenciaturas.

Atrelados ao amparo legal, diversos estudos que tratam do tema constataam a EJA como objeto de conhecimento secundarizado, para não dizer esquecido, em grande parte dos programas de curso das licenciaturas do país. Por consequência, apontam que a preparação dos futuros professores para atuarem nesta modalidade localiza-se aquém do esperado, não assegurando o direito por Educação com qualidade para todos os sujeitos que dela participam (VENTURA e BOMFIM, 2015; SOARES e PEDROSO, 2016; CRAVEIRO e FREITAS, 2017; SANT'ANA, MELLO e STRAMARE, 2017; CRUZ, 2018; RÊSES, CASTRO e BARBOSA, 2018).

Por a EJA ser composta, em sua maior parte, de indivíduos pobres, negros, moradores das periferias urbanas, dos campos, indígenas, quilombolas, oprimidos, destituídos e privados de condições básicas para subsistência, se faz necessário uma Educação que possa contribuir na transformação de suas realidades sociais e econômicas, em muitos casos desumanas.

Seguindo tal raciocínio, não há como tratar da EJA nos currículos de formação docente sem considerar esta heterogeneidade, marcada pela diversidade, pelas históricas lutas e movimentos sociais por melhores condições de vida, dignidade e por seus direitos educativos que lhes foram negados em seus percursos escolares enquanto crianças e adolescentes. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, referente ao ano de 2019, 69,5 milhões de adultos com mais de 25 anos de idade não concluíram a Educação Básica, tendo como principal motivo a necessidade de trabalhar precocemente.

Considerar a realidade diversa e os desafios da EJA implica em um currículo formativo de natureza emancipadora, em que o educador precisa estar ciente das causas e dos problemas sociais, econômicos e políticos que enfrentam o público da EJA, para assim reconhecer seu papel como agente interventor de transformação social desta realidade. Considera-se uma ação docente compromissada com o direito dos educandos, em ajudá-los a compreender a real

¹¹ O presente artigo foi publicado na Revista Research, Society and Development – ISSN 2525-3409.

origem das injustiças perversas a que estão submetidos historicamente, sendo a formação inicial um dos espaços privilegiados e necessários para essa construção.

Educadores e educandos da EJA necessitam conhecer esse paradigma político do Estado opressor, que os inferiorizam e desumanizam. Esta é uma forma de tomarem consciência de suas origens para entender-se e, conseqüentemente, transformar-se (FREIRE, 2009).

Perante o exposto, a presente pesquisa trouxe esta discussão para o campo das propostas curriculares dos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais/da Natureza e suas interfaces com a EJA. Esses cursos visam formar professores de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental. Como Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), entendemos que neste território conflituoso de disputas hegemônicas, pautadas em valores de tendências mercantilistas, os professores de Ciências exercem papel imprescindível e insubstituível para o processo de luta por uma sociedade igualitária, principalmente com estudantes das classes economicamente mais desfavoráveis.

Sintetizados na ótica do materialismo histórico-dialético, de pensamento marxista, sob o qual se embasa o presente estudo, partimos do pensamento de que a formação de professores, e em particular os de Ciências para atuarem com a Educação popular, especialmente com a EJA, deva constituir-se a partir de um currículo estruturado em torno de uma perspectiva de formação interdisciplinar crítica.

Com base nesse referencial, compreendemos que a interdisciplinaridade deva ser tomada como conceito fundado no contexto da práxis transformadora, a qual propõe transcender o plano fenomênico das disciplinas curriculares, permitindo romper com a tradicional lógica disciplinar de caráter fragmentário do saber, imposta por políticas educacionais capitalistas. Determinações estas que impedem um olhar mais amplo e crítico dos educadores em formação sobre uma determinada realidade em sua totalidade concreta (FRIGOTO, 2008).

Assim, o presente estudo buscou responder a seguinte questão: a maneira pela qual a interdisciplinaridade é compreendida nos currículos das licenciaturas em Ciências como proposta de formação, quando materializada nas ementas que circundam as disciplinas dedicadas à temática da EJA, está organizada de modo a permitir aos licenciandos uma visão crítica de mundo em sua totalidade com potencial transformador, capaz de educar jovens e adultos para tecerem sua própria emancipação? Logo, o objetivo geral consiste em identificar e analisar como os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais, existentes no Brasil, concebem o ensino interdisciplinar e como vêm contemplando a Educação de Jovens e Adultos.

Como objetivos específicos, pretende-se localizar e descrever as Licenciaturas em Ciências Naturais que se encontram em vigor no país, e em cada curso: (i) evidenciar e discutir a ocorrência da concepção de interdisciplinaridade como processo formativo; (ii) compreender o grau de importância dada a modalidade EJA como campo de atuação do egresso; (iii) analisar os conteúdos das ementas dos componentes curriculares que abordam a EJA.

Para alcançar a questão e os objetivos apresentados, a pesquisa teve como fonte de dados os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) dos cursos e o contexto das ementas dos componentes curriculares direcionados à EJA. Portanto, o trabalho refere-se a um estudo de análise documental de abordagem qualitativa. Destaca-se que para a construção e reformulação destes documentos, compete às Licenciaturas considerarem as exigências da legislação vigente do Ministério da Educação (MEC) dirigidas aos currículos dos cursos superiores.

Contudo, cabe lembrar que a interpretação das Diretrizes e a execução dos projetos fica sob a incumbência de cada Instituição de Ensino Superior (IES), por isso o motivo do nosso interesse em saber “o quê” e o “como” está sendo proposto aos licenciados do curso de Ciências Naturais no tocante à EJA.

Goddson (1995) entende que o currículo escrito nos proporciona “um testemunho, uma fonte documental, um mapa do terreno sujeito a modificações, constitui também um dos melhores roteiros oficiais para a estrutura institucionalizada da escolarização” (p.21). O autor sublinha que o currículo, apesar de ser um instrumento de controle e de reprodução das relações sociais de dominação vigente, é uma fonte rica de documento com informações em que, por meio da sua estrutura como construção social, pode desvelar o modelo verdadeiro de educação que se almeja.

Para Silva (2000), o PPP de um curso de graduação não pode ser confundido apenas como um simples documento, composto por um conjunto de Diretrizes e de disciplinas, pois vai além disso. Nele devem estar expressas as estratégias que anunciam a prática de um curso com seu núcleo catalisador e a definição de forma clara do ponto onde se pretende chegar, porque busca um rumo, uma direção, dando sentido à ação docente, discente e dos gestores. Ou seja, o PPP é a definição das ações intencionais de formação, de como as atividades de professores, alunos e da administração do curso se organizam, se constroem e acontecem, como um compromisso definido e cumprido coletivamente.

Concebemos, deste modo, que todo projeto de curso por ser uma construção histórica e política, não é neutro e contém intencionalidades. É a consciência exposta por um grupo de profissionais da Educação que propagam seus propósitos acerca das ações educativas que

deverão ser tomadas para o processo de formação, portanto, produto de uma relação entre pessoas. Razão pela qual tal documento deve estar articulado e compromissado com os interesses da comunidade circundante, constituindo-se assim em compromisso político e pedagógico coletivo, tornando-o objeto poderoso para investigação e reflexões.

A partir da explanação, guia-nos a hipótese que tais licenciaturas possam apresentar propostas para além das prescrições curriculares legais, criadas por políticas neoliberais, abalizadas pela racionalidade instrumental dos conteúdos das Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química), isolados das contradições sociais.

É importante enfatizar que estudos desta natureza, que tratam especificamente da EJA nos currículos dos cursos de Ciências Naturais/Natureza, destinados à formação de professores para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental, ainda não foram realizados. Assim sendo, a proposta por si só justifica o estudo, dada a relevância do tema.

Fundamentado na pesquisa documental, esta investigação apoiou-se em referenciais inspirados na concepção filosófica do materialismo histórico-dialético e da teoria de tendência progressista crítico social dos conteúdos curriculares, como Gaudêncio Frigotto (2008), Ivo Tonet (2013), Juarez Thiesen (2008, 2014), Mariana Cassab (2016), Miguel Arroyo (2006, 2017) e Raphael Feitosa (2019), dentre outros autores influenciados pelas obras de Paulo Freire.

Nesse contexto, a pesquisa se encontra estruturada em cinco etapas. Na primeira discorre-se sobre os processos que levaram à criação das Licenciaturas em Ciências Naturais/Natureza, bem como a configuração e o panorama atual das instituições formadoras. No segundo momento é discutida a interdisciplinaridade na visão de pensadores marxistas como forma de superar a lógica disciplinar do ensino. Em seguida, são apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa. No quarto momento, tem-se a análise dos PPPs selecionados, interligando a interdisciplinaridade às disciplinas que tratam da EJA. E, por fim, as considerações depreendidas da pesquisa.

4.2 Criação dos cursos de formação de professores em Ciências Naturais/da Natureza para o Ensino Fundamental

Logo após a Segunda Guerra Mundial, entre as décadas de 1950 e 1960, o mundo passou por um processo de industrialização que culminou na expansão do conhecimento científico, levando ao reconhecimento da Ciência e da Tecnologia como elementos essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social de vários países, inclusive no Brasil.

Segundo Krasilchik (2000), as mudanças foram extremamente necessárias nesse período, pois a sociedade brasileira, que se ressentia da falta de matéria-prima e produtos industrializados, buscava superar a dependência e se tornar autossuficiente. Defendia-se a urgência na preparação de alunos mais aptos, que pudessem impulsionar o progresso da ciência e tecnologia das quais dependia o país em processo de industrialização (SANTOS, 2007).

Por conta do contexto, a disciplina Ciências passou a ser legalmente reconhecida a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1961, pela lei nº 4.024/61, e se tornou obrigatória para todos os jovens inseridos na Educação brasileira. Como efeito, o Ensino de Ciências começa a ser visto com mais importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, tanto nos currículos escolares quanto nos cursos de formação de formadores dessa área.

Neste período, as aulas de Ciências vistas no ginásio (correspondente aos quatro anos finais do atual Ensino Fundamental) eram desenvolvidas por egressos do curso em História Natural¹². Criado em 1934, primeiramente na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Rio de Janeiro e posteriormente na Universidade de Filosofia de São Paulo, o curso tinha a finalidade de formar um professor com conhecimentos diversos, que pudessem abranger os temas das Ciências, no caso a Química, a Física, a Biologia e Geociências, unindo-as em uma única disciplina. Em 1959 essas licenciaturas chegaram a alcançar todas as regiões do país (RITA, 2016).

Passados quase trinta anos da sua criação, em 1963, o curso de História Natural foi extinto em âmbito nacional por não oferecer formação adequada aos professores para atuarem no ginásio. Segundo o parecer n. 107/70 do Conselho Federal de Educação (CFE) a metodologia empregada não permitia aos professores incentivarem os jovens estudantes a seguirem carreiras científicas, comprometendo o progresso tecnológico do país. Dolibaina (2014) explica que o curso era baseado na literatura didática europeia e norte-americana, que não discutia a relação da Ciência com aspectos tecnológicos e as aplicações práticas cotidianas da população estudantil.

Concomitantemente às mudanças ocorridas no Ensino Superior em Ciências e o acréscimo de conhecimento científico no currículo da Educação Básica, o país foi passando por transformações políticas em que houve uma mudança na concepção do papel da escola, tornando-a responsável pela construção da cidadania. Começa então, neste momento, a

¹² Os cursos de História Natural, no Brasil, tinham uma visão mais de observação e de descoberta da natureza, eram mais dedicados à formação de Bacharéis do que Licenciados.

possibilidade de trabalhar o ensino de Ciências não mais com a intenção de formar apenas cientistas, mas, também cidadãos.

Assim, as disciplinas de Ciências tenderam a valorizar a participação dos alunos na construção do conhecimento por meio do método científico para o desenvolvimento do espírito crítico. Contudo, Krasilchik (2000) argumenta que, com o golpe militar em 1964, o ensino de Ciências desenvolvido nas escolas deixa de enfatizar a cidadania e passa a ter caráter profissionalizante. Novamente o ensino de Ciências fica marcado como meio de preparação do futuro trabalhador, sendo usado como objeto importante para o desenvolvimento econômico do país.

Esteban (2013) comenta que, com o modelo econômico assumido pelo regime militar, o qual dizia buscar resolver os problemas do subdesenvolvimento em curto prazo, as escolas brasileiras começaram a ofertar um número maior de vagas, provocando o aumento expressivo do contingente de alunos. Essa nova realidade trouxe uma crise no sistema de ensino, por falta de professores qualificados em diversas áreas, inclusive os de Ciências para o Ensino Fundamental (KRASILCHIK, 1987).

Para suprir a necessidade, surge um novo perfil de professor de Ciências no país, o graduado no curso de Licenciatura Curta em Ciências, considerada,

[...]uma modalidade de licenciatura que formava professores num tempo menor. Com a criação destes cursos foi estabelecido o primeiro modelo de curso de nível superior para a formação de professor direcionado para conduzir a disciplina de Ciências (MAGALHÃES e PIETROCOLA, 2011 p.176).

Em 1965, surgiu oficialmente o curso de Licenciatura Curta em Ciências Físicas e Biológicas (CFB), por meio do Parecer CFE nº 81/1965 com objetivo de atender a demanda do sistema de ensino público por professores de Ciências do então denominado 1º Grau (conhecido na atualidade como Ensino Fundamental II - 6º ao 9º ano).

Mesmo com discordâncias e resistências em sua implantação, tal curso foi reconhecido e regulamentado pela LDB de 1971, uma vez que permitia a formação acelerada de professores. Alvo de várias críticas, a Licenciatura Curta em Ciências foi amplamente rejeitada pelas universidades públicas desde o seu início, por oferecer uma formação de professor polivalente, aligeirada, generalista e mais barata, que pudesse lecionar tanto Ciências quanto matemática no 1º Grau (SAVIANI, 2019).

De acordo com Reis (2016), o que ocorria era a adaptação de cursos superiores já existentes à nova Resolução de formação de professores de Ciências, ocasionando desvalorização do diploma da Licenciatura Curta em relação às Licenciaturas Plenas em Biologia, Física e Química.

Por conta da escassa carga horária dos cursos, as escolas contratavam professores com formação inadequada, com baixo conhecimento de aspectos específicos e didático-pedagógicos, e nenhum conhecimento relacionado às questões sociais. Magalhães e Pietrocola (2011) relatam que apesar da implantação emergencial desses cursos, que deveriam ter vida curta, terminaram por crescer por todo o país de tal forma que grande parcela dos professores que estão atualmente exercendo suas atividades nas escolas tiveram sua formação nesse modelo de licenciatura.

Mesmo com as Licenciaturas Curtas, o déficit de professores de Ciências não foi superado, tampouco a má qualidade na formação. Para resolver parte do problema, profissionais de outros segmentos assumiam as salas de aula. Por isso ainda é comum, no atual cenário educativo, encontrarmos professores ministrando aulas de Ciências sem formação específica e adequada para tal. Como apontam Razuck e Rotta (2014), é frequente depararmos com matemáticos, médicos, dentistas, agrônomos, engenheiros e veterinários, exercendo a docência nas escolas de Educação Básica como professores de Ciências.

A avaliação negativa do Ensino de Ciências, levou o Conselho Federal de Educação a propor, em 1986, a extinção dos cursos em Licenciatura Curta, em favor da melhoria da formação do professor. E, nos anos subsequentes à decaída do regime militar, tornou-se obrigatória a formação de professores apenas em Licenciaturas Plenas, conforme previsto pela LDB nº 9.394/96, tendo prazo fixado de dez anos para os cursos se ajustarem às novas ordens.

Com as novas exigências, grande parte das Licenciaturas Curtas em Ciências existentes, na época em Universidades públicas e privadas, se transformaram em cursos de outras áreas das Ciências. Constituíram-se, assim, em Licenciaturas Plenas em Física, Química e Matemática, tendo a maioria optado pelas Ciências Biológicas, não sendo cogitada a criação de Licenciaturas Plenas em Ciências Naturais/Natureza (LCN), específicas para o Ensino Fundamental (MAGALHÃES e PIETROCOLA, 2011). A maioria dos profissionais que passaram a ministrar a disciplina de Ciências foram os egressos de cursos de licenciatura em Biologia, que não possuíam uma formação sólida nas outras áreas das Ciências, pois o curso era focalizado apenas nos conteúdos de Biologia (WORTMANN, 2005).

Por conta dos currículos serem altamente “biologizados”, Cunha e Krasilchik (2000) argumentam que as Licenciaturas em Biologia estão longe de formar adequadamente o professor de Ciências para o Ensino Fundamental. Igualmente ocorre nos cursos de Licenciatura em Física e em Química, devido a concentração de disciplinas em suas áreas específicas.

Diante da necessidade em superar as dificuldades com a formação de professores de Ciências, tidos como especialistas em uma dada área, poucas universidades no final da década de 1990 tiveram a iniciativa em formular Projetos Políticos Pedagógicos com a intenção de criarem cursos de LCN. Como exemplos, Magalhães e Pietrocola (2011) citam a Universidade Estadual de Maringá e a Universidade de São Paulo. Ambas estruturaram seus projetos diferenciados, procurando preparar o profissional com formação mais equânime nas quatro grandes áreas das Ciências Naturais, como as Ciências Químicas, Físicas, Biológicas e Geológicas.

Paralelamente às ações propostas por estes cursos, o país novamente passava por reformas educacionais, desta vez no sentido de aumentar o número de vagas no Ensino Superior. Porém, tais reformas transcorridas no Governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) ocorreram predominantemente na esfera do setor privado. Contrárias a essas medidas, as Universidades públicas consideravam que estava acontecendo a mercantilização neste segmento (GONÇALVES, 2008; TRAINA-CHACON e CALDERÓN, 2015).

Diante do quadro, as IES públicas, reconhecendo seu papel como instrumento de transformação e de justiça social, por meio do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES), mobilizaram movimentos reivindicatórios para ampliação do gasto com o ensino superior público, na perspectiva de uma Educação Superior inclusiva, como forma de reduzir as desigualdades sociais históricas e regionais.

Segundo Pfeifer (2014), o discurso girava em torno da democratização de acesso e de permanência dos estudantes nas Universidades públicas federais, exigindo a retomada dos investimentos públicos como forma de enfrentamento ao histórico elitismo da Educação de nível Superior na sociedade brasileira.

De maneira a dar aporte nesse processo de ampliação de vagas nas Universidades públicas, somente no governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) surgem iniciativas para a universalização de ingresso da classe menos favorecida ao ensino público superior, tais como:

- O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) em 2003, regulamentado pelo Decreto no 6.096/2007 (BRASIL, 2007);

- O decreto nº 5.622 de 2005, que regulamenta o art. 80 da Lei 9.394, estabelecendo as condições gerais para a oferta de cursos em nível superior a distância como modalidade educacional, em que estes deverão ser projetados com a mesma duração definida para os respectivos cursos na modalidade presencial (BRASIL, 2005);
- E, em 2006, a criação do Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo (PROCAMPO), em atendimento a várias reivindicações, seguida de intensa cobrança dos movimentos sociais dos trabalhadores rurais, referente a necessidade de um sistema específico de formação de educadores voltados para a docência nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio nas escolas do campo (MOLINA, 2017).

Tais ações proporcionaram obras de expansão de novos *campi*, reformulação acadêmica, inovação dos cursos, aumento do número de professores por meio de concurso e considerável ampliação da oferta de licenciaturas no país (GATTI et.al. 2019; BIZERRIL, 2020).

Devido a carência de professores em diversas áreas do conhecimento nas redes públicas de ensino, especialmente de Ciências para o Ensino Fundamental, tanto em áreas urbanas como em territórios rurais, várias Universidades aderiram a essas ações. Isso permitiu a ampliação de oferta dos cursos de LCN nas modalidades de Educação Presencial (EP) e Educação a Distância (EAD), além da implementação desta licenciatura pelos novos cursos que surgiram na modalidade de Educação do Campo (LEdoC).

4.3 Panorama atual das Licenciaturas em Ciências Naturais/da Natureza

Mediante levantamento no portal eletrônico e-MEC¹³, iniciado em agosto de 2020 e atualizado até julho de 2021, identificamos que até o ano de 2006 havia apenas nove Instituições de Ensino Superior (IES) públicas que se propunham a formar professores em Ciências Naturais (Universidade Estadual do Pará; Universidade Federal (UF) do Amazonas, UF Bahia, UF Pará, UF Roraima, Universidade de São Paulo-USP, Universidade de Brasília, UF Mato Grosso e o Instituto Federal Fluminense).

Em consequência do estímulo dado pelo Governo Federal à expansão do Ensino Público Superior, conforme citado, a partir de 2007 houve um crescimento significativo no número de IES que criaram o curso de LCN, de modo que no ano de 2016, dez anos depois, o país contava com 54 instituições que desenvolviam tal curso, representados pelas três modalidades de Educação, ensino presencial (EP), alternância (LEdoC¹⁴) e Educação a distância (EAD).

¹³ O sistema e-MEC, em funcionamento desde janeiro de 2007, permite consultar as Instituições de Ensino Superior brasileiras quanto ao cadastramento e a situação atual dos seus cursos de graduação.

¹⁴ As licenciaturas em Educação do Campo (LEdoC) atuam em regime de alternância entre Tempo Universidade e Tempo Comunidade.

Durante esses anos, algumas das instituições também expandiram a oferta do curso para mais de um turno ou campus, em diferentes municípios, como por exemplo: a Universidade Estadual do Pará-UEPA, que atualmente chega a oferecer onze cursos de LCN (10 na modalidade de EP e 1 em EAD); a UF do Piauí-UFPI, com sete cursos compartilhados em todas as modalidades (três em LEdoC; três como EP e um na EAD) e a Universidade de Brasília-UnB, campus de Planaltina, que acrescentou um segundo curso em EP no horário noturno e, como pioneira na implantação da Licenciatura em Educação do Campo, passou a habilitar também nesta modalidade professores para atuarem na área de conhecimento em Ciências da Natureza.

De 2017 a 2020 um total de doze IES extinguiu o curso, e uma o reformulou, passando para Licenciatura em Biologia. Neste mesmo período, mais treze LCN foram criadas (sete na modalidade EP; quatro em LEdoC; duas em EAD), sendo que destas, conforme plataforma do Ministério da Educação, apenas três estão operando atualmente (uma EP e duas EAD), enquanto as demais não iniciaram as atividades. Provavelmente, estas não deram início devido aos cortes orçamentários no campo da Educação, que atingiram as Universidades, ocorrido em 2016 quando Michel Temer assumiu o poder logo após o afastamento da presidente Dilma Rousseff, e que volta a sofrer mais cortes a partir de 2019 com o governo Jair Bolsonaro, além do cenário pandêmico enfrentado por todos.

Por meio dos dados, contabilizamos 45 instituições públicas que habilitam professores de Ciências para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental, não tendo sido localizadas instituições privadas. Juntas, ofertam 87 cursos de Licenciatura em Ciências Naturais/Natureza no Brasil, ativamente presentes em todas as regiões brasileiras, representadas na tabela 1.

Tabela 1 – Número de Licenciaturas em Ciências Naturais ofertadas por instituições públicas, conforme regiões e modalidades

Região	Número de Instituições		Número de cursos ofertados por modalidade						Geral de Cursos disponibilizados	
			Presencial		Educação do Campo		EAD			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Centro-Oeste	6	13,3	6	12,3	4	13,3	1	12,5	11	12,6
Nordeste	11	24,4	13	26,5	7	23,3	4	50,0	24	27,6
Norte	8	17,8	18	36,7	6	20,0	1	12,5	25	28,7
Sudeste	12	26,7	7	14,3	5	16,7	0	0,0	12	13,9
Sul	8	17,8	5	10,2	8	26,7	2	25,0	15	17,2
Total	45	100,0	49	100,0	30	100,0	8	100,0	87	100,0

Fonte: Elaborado a partir de dados levantados pelo sistema e-MEC.

Das 45 instituições, a maioria está localizada na região Sudeste, doze (26,7%), seguida do Nordeste, onze (24,4%). Porém, a região Norte, com número menor de instituições, oito (17,8%), centraliza a maior parte dos cursos disponíveis no país, com 25 (28,7%). Da mesma forma a região Sul, com menor quantidade de instituições disponibiliza três cursos a mais que o Sudeste, 15 (17,2). Isto se deve ao fato de a região Sudeste ser a única em que cada instituição dispõe de apenas um único curso de LCN.

Quanto às modalidades, a LCN é mais frequentemente ofertada no modo presencial, nas regiões Norte e Nordeste, com 18 e 13 cursos, respectivamente. A Licenciatura do Campo aparece como a segunda modalidade que mais oferta o curso, concentrados nas regiões Sul e Nordeste, com oito e sete cursos, respectivamente. Importante enfatizar que identificamos 45 cursos LEdoC, porém apenas 30 com habilitação em CN. Já dos cursos disponibilizados em EAD, metade está na região Nordeste, com 4 cursos. O Sudeste é a única região que não foi contemplada por esta modalidade.

Conforme a tabela 2, todos os cursos de LCN, em concordância com suas modalidades, são ofertados por 37 Universidades Federais, duas Estaduais e seis Institutos Federais, distribuídos em 22 estados brasileiros.

Tabela 2 – Instituições que ofertam o curso de Licenciaturas em Ciências Naturais/Natureza no país conforme região, modalidade e estado federativo.

Região	Educação Presencial		Educação do Campo		Educação EAD	
	Instituições	Estados	Instituições	Estados	Instituições	Estados
Centro Oeste	UnB, UFMT, IFMT, UFGD	Distrito Federal, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul	UnB, UFG, UFCAT, UFGD	Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso do Sul	UFMT	Mato Grosso
Nordeste	UFRB, UFBA, UFMA, UFPI, UFSBA, UFCA, UNIVASF	Bahia, Maranhão, Piauí e Ceará,	UFMA, UFBA, UFRB, UFPI, UFCG	Maranhão, Bahia, Piauí e Paraíba	UFPB, UFRPE, UFPI, IFPI	Paraíba, Pernambuco e Piauí
Norte	UEPA, UFPA, UNIFESSPA, UFAM, UEAP, UFRR	Pará, Amazonas, Amapá e Roraima	UFPA, IFPA, UNIFESSPA, UNIR, UFRR	Pará, Rondônia e Roraima	UEPA	Pará
Sudeste	UFF, IFF, UNIRIO, USP, UNIFESP, IFSP UFABC	Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo	UFMG, UFTM, UFV, UFVJM e UFES	Minas Gerais e Espírito Santo	—	—
Sul	UFPR, UNIPAMPA, UNILA e IFRS	Paraná e Rio Grande do Sul	FURG, UFRGS, UNIPAMPA UFPR, UFSC, UFFS	Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina	FURG, UFRGS	Rio Grande do Sul
Total	28	17	25	15	08	06

Fonte: Elaboração própria.

Estas licenciaturas reconhecem o curso sob várias denominações, como Licenciatura em: Ciências Naturais; Ciências da Natureza; Ciências da Vida e da Terra, e Interdisciplinar em Ciências da Natureza. Para este trabalho optamos em usar o termo Licenciatura em Ciências Naturais (LCN) quando nos referirmos a esses cursos, em razão de ser o nome mais utilizado pelas instituições conforme evidenciado no sistema e-MEC.

4.4 Interdisciplinaridade no contexto curricular de formação docente

No Brasil, desde o início dos anos de 1970, o termo interdisciplinaridade vem se tornando na literatura tema de destaque em estudos e pesquisas especializadas no campo dos currículos. As investigações evidenciam a interdisciplinaridade como elemento fundamental para se pensar novas propostas educativas curriculares, em especial no âmbito dos projetos de cursos destinados à formação inicial de professores das diversas áreas do saber para atuação na Educação Básica.

As raízes da interdisciplinaridade, no contexto da Educação brasileira, se devem às influentes contribuições de movimentos estudantis surgidos na Europa, principalmente na Itália e na França, em meados da década de 1960. Esses grupos estudantis reivindicavam um novo estatuto de universidade, por conta da alienação capitalista de algumas Ciências que incitava o olhar dos seus alunos numa única e restrita visão de mundo (COSTA, 2012; FAZENDA, 2012).

Como o próprio nome sugere, relação entre disciplinas, a interdisciplinaridade inicialmente apareceu com o objetivo de articular os conhecimentos científicos, juntamente às áreas do conhecimento humano, de modo que a interação entre elas pudesse ampliar a percepção dos estudantes acerca das Ciências e da realidade social, para intervirem nos problemas enfrentados pela sociedade (FOLLARI, 2011). E, deste modo, reconstituir a visão da totalidade perdida dos conhecimentos produzidos, causada por uma epistemologia de cunho positivista e acentuada principalmente em função da revolução industrial, que levou a crescente demanda por mão de obra especializada (FEISTEL, 2012).

Mueller, Bianchetti e Jantsch (2008) salientam que a ênfase dada à interdisciplinaridade com essa perspectiva se tornou de tal maneira promissora e sedutora que dificilmente alguém a contestaria ou mesmo a deixaria de fora da construção curricular. Tão atraente que passou a ser compreendida como uma espécie de panaceia, capaz de solucionar todos os problemas com o ensino fragmentado predominante no sistema educativo. Por conseguinte, a interdisciplinaridade fez-se detentora exclusiva do poder de restabelecer a ordem ao suposto caos provocado pela fragmentação do saber. Tanto é, que desde o início deste século, como

reforça Godoy (2006), passou a fazer parte do discurso e das ações pedagógicas entre muitos educadores brasileiros dos diferentes níveis de ensino.

Dada a relevância que a interdisciplinaridade alcançou, a temática ganhou visibilidade também no contexto da oficialidade, obtendo respaldo nas políticas educacionais brasileiras, notadamente após a publicação da LDB n. 9.394 em 1996. E, nos anos seguintes, passa a ser incorporada pelos demais instrumentos normativos curriculares que decorreram dessa Lei, inclusive os que se encontram em vigência.

A exemplo destas legislações, temos: as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) destinadas à formação inicial de professores da Educação Básica, elaboradas nos anos de 2002, 2015, sendo a mais recente em 2019, que sugerem a abordagem da interdisciplinaridade nos programas de cursos das licenciaturas do país; os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN (BRASIL, 1998), destinados a orientarem os professores do Ensino Fundamental sobre a utilização de uma abordagem interdisciplinar nas salas de aula e a Base Nacional Comum Curricular-BNCC (Brasil, 2016), que trazem a interdisciplinaridade como referência para os currículos de todas as escolas do país.

Embora a ideia da interdisciplinaridade possa aparentar ser bastante plausível como forma de estabelecer relações entre as disciplinas, seu conceito, assim como a maneira de concretizá-la, ainda se encontra polissêmico, tanto do ponto de vista dos estudiosos do campo curricular, como também das DCNs citadas acima, dirigidas às licenciaturas, que lhes deram outras significações.

Mesmo as Diretrizes publicadas em 2015, que destacam de forma mais enfática a necessidade de assegurar a interdisciplinaridade na formação inicial de professores, apresentam concepções teóricas contenciosas. Ademais, não indicam orientações claras de como se constituir um currículo para o trabalho interdisciplinar (MEDEIROS, DIAS e AMORIM, 2019; RAMOS e FERREIRA, 2020; VIAN e DEL, 2020).

Em decorrência, por não apresentar um significado unívoco, as licenciaturas em sua maioria, a fim de atender às tendências e prescrições no âmbito da oficialidade, adotam a interdisciplinaridade de maneira ambígua em seus princípios teóricos formativos e na organização das matrizes curriculares. Thiesen (2008, 2014) explica que a proposta da interdisciplinaridade vem sendo compreendida por dois grandes enfoques, o epistemológico e o pedagógico. Teoricamente é abordada pela via puramente epistêmica, tomando como categorias para seu estudo o conhecimento em seus aspectos históricos de produção,

reconstrução e socialização e, na prática, é tratada pelas vias da orientação pedagógica, situada como técnicas e metodologias didáticas sistematizadas.

Diante dessa dicotomia existente nos currículos, estudiosos que discutem a temática à luz da filosofia da práxis marxiana, alegam que neste modo de pensar a interdisciplinaridade é um caminho profundamente equivocado para superar o problema da fragmentação do conhecimento e da formação docente (FRIGOTO, 2008; MUELLER, BIANCHETTI e JANTSCH, 2008; TONET, 2013; FEITOSA, 2019; FERREIRA e RAMOS, 2020).

Os autores em evidência observam que nesses tipos de enfoque, epistêmico e pedagógico, a interdisciplinaridade é concebida sob uma dimensão pragmática, pois trazem em suas fundamentações conceituais termos relacionados a procedimentos metodológicos, considerando interdisciplinar o currículo pela união ou colaborações de duas ou mais disciplinas envolvidas, voltadas à resolução de problemas práticos e teóricos. Esclarecem, ainda, que esta forma de interpretar a interdisciplinaridade, que vem sendo amplamente veiculada e implementada nos meios educacionais, não propicia uma educação transformadora, favorável à formação humana de caráter emancipador, necessária ao ser social, mas que pode levar educadores e educandos a um ensino meramente técnico.

Para Tonet (2013), a afirmativa contida em propostas que compreendem a interdisciplinaridade estritamente por essas vias, ignoram que a origem da fragmentação do saber não está no próprio saber, mas no solo social que lhe deu origem. Tratam da fragmentação e da interdisciplinaridade como se elas tivessem surgido naturalmente, isoladas da sociedade e não do processo social. O autor elucida que a divisão do conhecimento tem sua origem na divisão social do trabalho, surgida com a propriedade privada, quer dizer, na fragmentação do processo capitalista de produção da riqueza material.

Trata-se da divisão entre trabalho manual e trabalho intelectual, típico da sociedade de classe dominante, essencialmente capitalista. Sociedade esta que para manter os seus interesses particulares controla direta e indiretamente todo processo político do país, que imperam e acentuam as desigualdades sociais e econômicas (MARQUEZ e GODOY, 2020).

Esses grupos de poder, por meio do Estado, o qual é composto por políticos, intelectuais e burocratas dos mais altos aos mais baixos postos, formulam as políticas educacionais e estabelecem os fins da educação formal conforme seus anseios (TONET, 2017). Enquanto isso, os professores permanecem vistos como meros funcionários à serviço deste mesmo Estado, considerados aplicadores de propostas que sequer participaram (SACRISTÁN, 2013).

Como resultado, as diretrizes em vez de explicitar a natureza e os significados do conhecimento fragmentado no plano de sua produção histórica e de sua distribuição desigual para uma sociedade desigual, prescrevem orientações curriculares interdisciplinares aos educadores da Educação Básica e superior focadas no desenvolvimento de “competências” e “habilidades”. Como estratégia pedagógica, ordenam que os currículos adotem e formulem procedimentos que visem ações docentes ditas “verdadeiramente” interdisciplinares, porém, desvinculada dos compromissos sociais e políticos da educação, sem qualquer direcionamento de questões sobre o para quê, por quê e para quem os conteúdos disciplinares se voltam (THIESEN, 2013; CURADO, 2019).

Por esse prisma, cabe então às licenciaturas assegurarem nos seus currículos a formação de educadores para o simples domínio dos conhecimentos disciplinares estabelecidos à Educação Básica, e saber repassá-los com “competência” aos educandos. E como se poderia supor, espera-se que estes mobilizem e articulem os saberes apreendidos e desenvolvam habilidades, com sentido de “aprender a aprender” para “saber fazer”, como elencadas em normativas oficiais e nos PCNs, com propósito de atender às exigências demandadas pelo mercado de trabalho capitalista.

Dessa forma, determinados projetos de formação de educadores, ditos interdisciplinares, não percebem, ou pelo menos não querem reconhecer, que o modo como a interdisciplinaridade é enunciada não passa de discurso recontextualizado, como sendo o retorno ou o mascaramento de “velhas” tendências tecnicistas, de cunho liberais ou neoliberais (MEDEIROS, DIAS e AMORIM, 2019).

De tal maneira, deixam de aceitar que o mundo regido pelo capital exigiu, em um dado momento da história, a fragmentação do saber como um instrumento necessário à sua reprodução, impedindo o trabalhador de ter o controle da totalidade do processo produtivo para garantir a maximização da qualidade da produção (TONET, 2013). E na sua forma mais atual e renovada, pressionam as universidades e escolas para que os egressos tenham uma visão interdisciplinar pragmática sobre as várias ciências, tornando-os futuros trabalhadores polivalentes, flexíveis e ajustáveis aos meios de produção, capazes de cumprirem individualmente afazeres que antes eram conferidos a múltiplos especialistas.

Nesse contexto, os detentores do capital podem produzir mais gastando menos, à custa do trabalho humano de seus empregados, cujo resultado produzido, o lucro excedente, pertencerá a classe dominante (FEITOSA, 2019). Processa-se, portanto, a alienação do trabalho, pois esse é realizado sem comprometimento do trabalhador, o qual executa suas

atividades não mais como meio de realização humana, e passa a se preocupar exclusivamente com o salário que irão receber para satisfazer apenas suas necessidades de sobrevivência.

Com base na concepção dos autores supracitados, com os quais concordamos, comunga-se a ideia de que para alcançar um currículo interdisciplinar, voltado para formação humana e emancipatória, a fragmentação do saber antes de ser analisada na esfera epistemológica deve ser observada a partir de sua gênese, que se encontra na esfera ontológica do ser social.

Segundo Frigoto (2008), ontológica porque é preciso buscar no âmago do ser social os fundamentos que deram origem ao processo de cisão dos saberes e os seus desdobramentos ao longo da história, que tem no trabalho humano junto à natureza sua categoria ontológica-primária como princípio educativo.

Compreende-se assim que a interdisciplinaridade com perspectiva de educação transformadora deve estar fundamentada no materialismo histórico e dialético. Isto por esta filosofia poder contribuir no desvelamento radical da sociedade hegemônica que produz, de um lado, uma prática educativa que submete estudantes e trabalhadores à lógica predatória e alienante de produção e reprodução do capital. E, por outro lado, a partir da contradição colocada por essa mesma condição, permite a criação e manifestação de ações que superam a mesma realidade.

Ainda na ótica desses referenciais, para que se concretize a interdisciplinaridade nos currículos de formação, de maneira que os educandos se apropriem de um conhecimento totalizante acerca da realidade para enfrentamento dos problemas sociais, se faz necessário um constante movimento de articulação dialética entre as disciplinas, sob seus diversos aspectos (científicos, pedagógicos, histórico, social, filosófico, econômico e cultural). Isso implica um currículo estruturado em situações que privilegiem a intrínseca relação teoria e prática, no sentido de promover a interdisciplinaridade associada à práxis.

A prática interdisciplinar, concatenada à filosofia da práxis, segundo Mueller, Bianchetti e Jantsch (2008), Feitosa (2019) e Ramos e Ferreira (2020), considera que teoria e prática (consciência e ato) precisam estar relacionadas, em que uma (re)orienta a outra para compreensão de certo conhecimento em sua totalidade, que se dá a partir da análise dialética entre as partes (disciplinas) que compõem esse todo. Daí o motivo da interdisciplinaridade não poder ser encarada como método ou técnica pedagógica.

Com tal intencionalidade, a proposta da interdisciplinaridade se compara ao pensamento dialético freireano. Freire (2009) defende o diálogo interdisciplinar em torno de uma práxis educacional humanista revolucionária, encarada como ação libertadora e transformadora do

homem sobre a realidade opressora e desumana, na qual “os oprimidos vão desvelando o mundo da opressão e vão comprometendo-se na práxis, com a sua transformação” (p. 57).

Posto isso, compreende-se que um currículo de formação inicial de professores para atuarem com uma prática docente emancipatória em qualquer etapa da educação, não pode deixar de considerar a relação entre homem, trabalho e natureza. Há na categoria trabalho um princípio educativo que não pode estar de fora desses currículos, pois o trabalho tanto constrói como aliena o ser humano. Refere-se a uma educação para a vida do homem trabalhador enquanto ser natural e social, onde a interdisciplinaridade deve ser ativada (MEDEIROS e PASSOS, 2020).

Baseando-se nessas considerações é que se defende a importância de considerar a Educação de Jovens e Adultos nos Projetos Políticos e Pedagógicos das licenciaturas em Ciências Naturais. Consequentemente, uma formação docente comprometida com as múltiplas necessidades sociais e culturais da população jovem, adulta e idosa, ainda tão negligenciada nos currículos.

Tal posicionamento se sustenta por ser uma modalidade constituída basicamente de indivíduos trabalhadores, que se encontram às margens da sociedade, marcados pelas desigualdades sociais, na condição de desempregados ou submetidos à trabalhos precarizados, exploradores e desumanos. Conforme Ventura e Bomfim (2015), os trabalhadores, ao retornarem aos bancos escolares, necessitam de uma educação libertadora, centrada para a produção da vida e não para responderem à produção no mercado de trabalho. Que possam se reconhecer como sujeitos histórico-sociais, aptos a compreenderem a realidade e suas contradições para se transformarem e, por meios adequados, buscarem seus direitos por justiça.

No entanto, para que seja devidamente entendida pelos educadores, a EJA não pode ser analisada se for apresentada de maneira isolada, fragmentada e descontextualizada da totalidade social de que faz parte. De acordo com Arroyo (2017), para que os educadores possam atuar na EJA, seus currículos de formação devem explorar ao máximo a heterogeneidade e a realidade sociocultural dos sujeitos jovens e adultos. Não há como deixar de fora suas diversidades, suas vontades, necessidades e seus traços culturais, suas vivências sociais, familiares, profissionais e suas históricas lutas por uma vida mais justa.

Diante do exposto, impõem-se a necessidade de um currículo de formação voltado para a emancipação humana, comprometido com a transformação da EJA. Isso exigirá um trabalho interdisciplinar entre os componentes curriculares, articulados às dimensões de ordem social e política para aprofundamento das bases teóricas, com possibilidades de conduzir os futuros

educadores da EJA ao debate crítico e a visões acerca da realidade em sua totalidade. Assim, poderão compreender as causas das injustiças e desigualdades sociais que atingem a classe trabalhadora, da qual também fazem parte (VENTURA e BOMFIM, 2015; RÊSES, CASTRO e BARBOSA, 2018).

Em se tratando especificamente das propostas curriculares dirigidas à preparação inicial de educadores de Ciências Naturais para a EJA, Paranhos e Carneiro (2015) afirmam ser necessário que se reveja a centralidade dada aos conhecimentos científicos para fins de uma formação política de transformação. Consoante com Cassab (2016), o público da EJA tem o direito de apropriar-se da cultura científica elaborada pelo conjunto da sociedade para utilizá-la na compreensão e na transformação do mundo que os cerca.

Nesse sentido, para se pensar na elaboração de um projeto curricular para o curso de licenciatura em Ciências Naturais, que traz a EJA como proposta de formação em sua matriz, exige-se ir além dos conhecimentos científicos produzidos. Para tanto, é imprescindível que as áreas de conhecimento, vinculadas às Ciências da Natureza e às Ciências Sociais e Humanas, se articulem dialeticamente, de maneira a fornecer aos futuros educadores bases suficientes para compreensão dos fenômenos da natureza e suas relações com os fenômenos sociais presentes no contexto de suas realidades. A partir dessa organização interdisciplinar, busca-se romper com o modelo disciplinar fragmentário historicamente existente na formação, superando o modelo de educação bancária (FREIRE, 2009).

Concordamos com Resês, Castro e Barbosa (2018) quando afirmam que é possível perceber que a EJA, devido a sua essência como educação direcionada à classe popular, necessita de uma cultura contra hegemônica. Somente uma práxis revolucionária, característica do materialismo histórico-dialético, pode possibilitar a superação e transformação da EJA e romper com a divisão social do trabalho alienante, de caráter capitalista hegemônico.

Significa dizer o contrário do que se tem evidenciado em muitas licenciaturas em Ciências Naturais, currículos que permanecem com predomínio da transmissão e reprodução dos conhecimentos científicos sob a lógica da racionalidade técnica para aplicação racional da Ciência à produção industrial, isolados das contradições e dos problemas sociais (FEISTEL e MAESTRELLI, 2012; OLIVEIRA, 2017; OLIVEIRA e SCREMIN, 2019).

Portanto, o que se defende é um projeto de curso que seja capaz de fornecer aos educadores de Ciências, e estes a seus futuros educandos da EJA, recursos adequados para desvelarem as verdades escondidas, ocultas, ignorados em tantas “verdades” oficiais, hegemônicas, segregadoras dos ditos conhecimentos socialmente produzidos. O que só se

efetiva mediante um currículo evocado a uma práxis interdisciplinar, empenhado integralmente na luta por justiça social. Como destaca Freire (1980, p.26), “a conscientização não pode existir fora da práxis, ou melhor, sem o ato ação-reflexão. Esta unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser ou de transformar o mundo”.

4.5 Percurso metodológico

Para a concretização desta pesquisa foi adotada a abordagem qualitativa, que trata de uma investigação documental do tipo analítica e descritiva, envolvendo dados já existentes.

A pesquisa documental, conforme Lüdke e André (1986), consiste num intenso e amplo exame de documentos que ainda não sofreram nenhum trabalho de análise, ou que podem ser reexaminados, buscando-se outras interpretações ou informações complementares. Entende-se como documentos, os materiais escritos que possam ser utilizados como fonte de informação, como leis e regulamentos, normas, pareceres, livros, estatísticas e arquivos escolares (GUBA e LINCOLN, 1981).

Para tanto, o estudo tomou como base de informações documentais os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) produzidos pelas Instituições de Ensino Superior (IES), que ofertam cursos de licenciatura em Ciências Naturais/Natureza no país.

Inicialmente, pretendeu-se analisar todos os PPPs elaborados pelas 45 IES, que juntas ofertam 87 cursos conforme descrito anteriormente. Porém, após acessarmos o endereço eletrônico de cada uma dessas IES para obtenção dos documentos, verificamos que 15 Instituições não disponibilizaram, em seus portais eletrônicos, no período da pesquisa, alguns dos currículos pertinentes ao curso em evidência, considerados como documentos de domínio público e sem restrições a qualquer tipo de usuário.

Por consequência, contatamos com os coordenadores destes cursos via e-mail, solicitando o envio dos respectivos projetos de curso. Em resposta obtivemos o retorno de seis instituições, que nos encaminharam os documentos requeridos. Provavelmente um dos motivos de não termos sido atendidos por todas as coordenações se deve ao isolamento social sofrido no ano, em virtude da pandemia da Covid-19.

Em razão do fato, a pesquisa não teve acesso ao PPP de 15 cursos (17%). Destes, sete de modo Presencial (quatro localizados no estado do Pará, um em Roraima, um na Bahia e outro no Ceará); seis em Licenciatura do Campo (dois no estado do Pará, um em Minas Gerais e três no Piauí) e dois na modalidade EAD (um no estado do Piauí e outro em Pernambuco).

Assim sendo, o estudo contou com 72 (83%) cursos de LCN existente no país (42 Presenciais, 24 Educação do Campo e 6 em EAD), totalizando 56 PPPs alcançados para análise, obtidos por intermédio de 40 IES públicas (34 Universidades Federais, 2 Universidades Estaduais e 4 Institutos Federais), listadas na tabela 3.

Tabela 3 – Instituições públicas por região que fazem parte do corpus da pesquisa.

NORTE	SUDESTE	NORDESTE	SUL	CENTRO OESTE
<ul style="list-style-type: none"> • Universidade Estadual do Pará - UEPA • Universidade Federal do Pará - UFPA • Universidade Federal do Amazonas - UFAM • Universidade do Estado do Amapá - UEAP • Universidade Federal de Rondônia - UNIR • Universidade Federal de Roraima - UFRR • Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidade de São Paulo - USP • Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP • Instituto Federal de São Paulo - IFSP • Instituto Federal Fluminense - IFF • Universidade Federal Fluminense - UFF • Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO • Universidade Federal de Viçosa - UFV • Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM • Universidade Federal do Triângulo Mineiro -UFTM • Universidade Federal do Espírito Santo - UFES • Universidade Federal do ABC – UFABC 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidade Federal do Vale do Rio São Francisco – UNIVASF • Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB • Universidade Federal da Bahia - UFBA • Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSBA • Universidade Federal da Paraíba UFPB • Universidade Federal de Campina Grande - UFCG • Universidade Federal do Piauí - UFPI • Universidade Federal do Maranhão - UFMA 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidade Federal do Rio Grande - FURG • Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS • Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS • Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA • Universidade Federal do Paraná - UFPR • Universidade Federal da Integração Latina - UNILA • Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS • Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT • Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT • Universidade de Brasília – UnB • Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD • Universidade Federal de Goiás - UFG • Universidade Federal de Catalão – UFCAT

É importante ressaltar que o número de PPPs obtidos para análise não coincide com a quantidade de cursos contabilizados, uma vez que foi constatado em algumas IES o vínculo de um único projeto de curso para atender mais de um curso regular de LCN, mantidos por cada uma delas. Já em outros casos, há instituições que desenvolvem o mesmo curso em mais de um campus e, apesar de terem nomes idênticos, apresentam projetos elaborados em datas e conteúdos distintos, como é o caso da Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS) e a da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), ambos com dois cursos em campi diferentes, mas cada campus dispõe de PPP independente.

De posse de cada um dos currículos disponibilizados para investigação, os dados de interesse da pesquisa foram primeiramente levantados por meio de leitura integral de cada documento. Durante a leitura, percebeu-se que alguns dos cursos proporcionam aos estudantes habilitações para outra(s) licenciatura(s), com objetivo de estenderem suas atividades docentes também ao Ensino Médio, nos campos de conhecimento da Física, Biologia, Química e

Matemática e, especialmente nas LEdoC, nas áreas de Linguagens e Códigos, Ciências Humanas e Sociais e Ciências Agrárias.

Devido as habilitações diversificadas, apresentadas por determinados cursos, atentamos que este estudo demarcou os aspectos correspondentes a formação dos estudantes que receberão, exclusivamente, o diploma de Licenciatura Plena em Ciências Naturais, para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental, em turmas do 6º ao 9º ano (Ciclo II). Isto por esta ser uma característica comum a todas as licenciaturas avaliadas. Portanto, componentes curriculares direcionados à EJA para o Ensino Médio não foram analisadas.

Assim, conforme lia-se cada um dos PPPs, estes eram registrados em um formulário de análise (Apêndice B), identificados sequencialmente por ordem numérica de 1 a 72, seguidos do nome, estado, regionalização da instituição, modalidade (Presencial, do Campo ou EAD), ano de implementação do curso e de elaboração de cada projeto. Posteriormente, foram incorporados à tabela todos os excertos selecionados com as informações obtidas, consideradas necessárias aos objetivos da pesquisa.

Em seguida houve nova leitura dos dados apontados nos formulários, a fim de reconhecermos os indicadores mais recorrentes para definição de categorias para posterior análise dos conteúdos, seguindo a proposta de Bardin (2010). Conforme o autor, o método de análise de conteúdo compreende as fases de leitura geral do material coletado; codificação para formulação de categorias de análise; recorte do material, em unidades; inferência e a interpretação.

Com tal processo, emergiram três categorias de análise, surgidas em momentos distintos e específicos da leitura, nas quais foram considerados o que cada uma delas continha em comum nos currículos investigados. Estas categorias são: (1) Princípios orientadores de formação e organização curricular – refere-se ao tema da interdisciplinaridade; (2) Campo de atuação profissional do egresso – relativo à modalidade Educação de Jovens e Adultos; (3) Componentes curriculares, concernentes às disciplinas que tratam da EJA.

Salientamos que as finalidades de cada uma dessas categorias serão discutidas no decorrer de suas análises, nas subseções que se seguem.

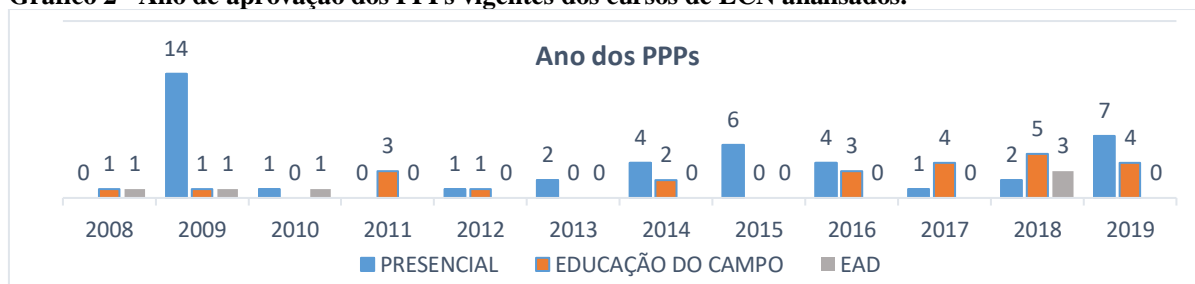
A fim de resguardarmos a identidade dos cursos, os excertos textuais citados nas análises foram identificados por meio do número correspondente à sequência em que se deu a leitura de cada proposta de curso, de 1 a 72, seguido da região e modalidade (EP - Educação Presencial; EC - Educação do Campo; EAD - Educação a Distância), como, por exemplo: 2-Norte-EAD; 10-Sudeste-EP e 53-Centro-Oeste-EC.

4.6 Análise dos dados e discussão dos resultados

Para adentrarmos na análise dos resultados, consideramos ser indispensável mencionar primeiramente o ano em que cada PPP investigado foi aprovado. Considerar a data em que foram implementados permite depreender e elucidar as políticas educacionais utilizadas como base norteadora, dado o contexto da época em que foram produzidos, viabilizando maior propriedade na interpretação dos dados. Pois, como já ressaltamos, os currículos não devem ser produzidos pelas instituições de ensino de maneira totalmente autônoma. É necessário, também, que tomem como base para sua (re)elaboração os dispositivos legais vigentes, resultantes da LDBEN n.º 9.394/9, que estabelecem as DCNs para a Formação de Professores da Educação Básica e as Diretrizes específicas de cada área do conhecimento a qual estão vinculados.

Desta forma, identificamos que os 52 PPPs que contemplam o conjunto de 72 cursos de LCN analisados, foram assentidos em períodos diferenciados, delimitados entre 2008 e 2019 como demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Ano de aprovação dos PPPs vigentes dos cursos de LCN analisados.



Fonte: Elaborado a partir de dados levantados em cada Projeto de Curso.

Com base nos dados do Gráfico 2 e da leitura de cada PPP, referente aos marcos legais que subsidiaram suas formulações, evidenciamos a existência de 39 cursos com currículos concebidos entre os anos de 2008 e 2015, cujas elaborações se deram em consonância com as Resoluções CNE/CP n.º 01 e n.º 02 de 2002, as quais instituíram as primeiras Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura.

Quanto aos demais 33 cursos, com PPPs aprovados entre os anos de 2016 e 2019, foram formulados em concordância com a Resolução CNE/CP n.º 02 de 2015, que definiu as DCNs para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Posto isso, depreendemos que nenhum PPP foi (re)elaborado no âmbito da mais recente Resolução, a CNE/CP N.º 2, publicada em 2019, que instituiu as DCNs para a Formação Inicial

de Professores para a Educação Básica e estabelece a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica – BNC (BRASIL, 2019).

Diante dessa constatação, observa-se que dos 72 cursos em análise todos estão em período de transição, devendo adequar seus projetos de curso às novas DCNs, aprovadas em 2019. Igualmente, deve-se levar em conta que mais da metade dos cursos, 39 (54%), sequer atualizaram seus PPPs junto às Diretrizes de 2015.

Embora essas Diretrizes não tenham superado a racionalidade prática na formação docente, são consideradas em vários aspectos como um avanço em relação às anteriores, em especial por orientarem os currículos das licenciaturas a adotarem os princípios da interdisciplinaridade de relevância social e, ao longo do curso, da articulação entre a teoria e a prática (DOURADO, 2015).

No entanto, tais percursos trilhados por estas Diretrizes foram interrompidos, sendo revogados mediante as atuais. Para Gonçalves, Mota e Anadon (2020), a Diretriz vigente representa um retrocesso para a formação de professores, pois retoma, como na primeira de 2002, uma formação tecnicista, padronizada e pragmática, que pode acarretar um crescente controle do ser e do fazer docente.

4.6.1 A interdisciplinaridade como princípio orientador de formação e de organização curricular

Esta categoria, citada no enunciado, surgiu ao direcionarmos nossos olhares diante das redações produzidas por cada PPP, a fim de localizarmos, a priori, a expressão interdisciplinaridade. Nosso interesse foi buscar compreender qual o sentido do termo adotado por esses documentos como proposta de formação e de organização curricular.

Para esse fim, atentamo-nos especialmente ao âmbito de suas premissas, no tocante à fundamentação teórica aceita para embasamento conceitual da interdisciplinaridade, bem como as bases norteadoras adotadas para construção e organização pedagógica da prática interdisciplinar entre as disciplinas/componentes.

Ressaltamos que nesta categoria não foram analisadas as ementas das disciplinas que integram as matrizes de cada curso, pois os componentes curriculares que se constituíram como nosso objeto de interesse são os que se referem exclusivamente à formação para a modalidade EJA, os quais serão discutidos posteriormente.

Entendemos, pois, que não são apenas os conteúdos contidos nas ementas disciplinares que devem ser observados para compreensão da proposta interdisciplinar. Os fundamentos

filosóficos e políticos dos currículos que sustentam o projeto também merecem atenção. Para Apple (1994), tanto os conteúdos quanto as fundamentações que embasam o currículo não são neutros, são construções humanas carregadas de significados ideológicos, que podem servir como instrumento de poder para construção e desconstrução de conhecimentos, favorecendo interesses de grupos hegemônicos: “Seus efeitos serão verdadeiramente perniciosos àqueles que já têm quase tudo a perder nesta sociedade “(p.61).

Desta forma, notamos por vezes em muitos PPPs o uso da interdisciplinaridade em seus projetos versado ao conceito de integração, como sugerem os textos oficiais, sobretudo as Diretrizes de 2015 para formação dos profissionais do magistério da Educação Básica. Estas orientam os currículos a adotarem atividades de projetos integradores, numa perspectiva interdisciplinar, que poderão ser desenvolvidos por componentes curriculares (BRASIL, 2015).

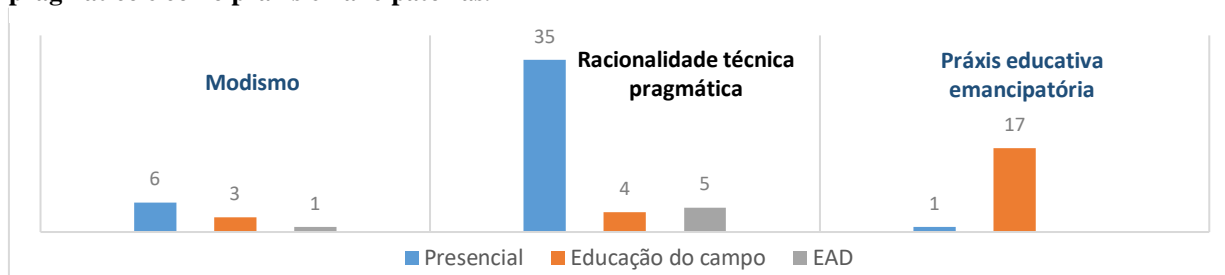
Thiesen (2013) reconhece os limites desta interpretação. Embora não deixe de ser um esforço para se alcançar a interdisciplinaridade, o autor adverte que não se pode considerar que a integração, empregada por alguns currículos, seja sinônimo de interdisciplinarização curricular. Ela pode ser confundida muitas vezes como método de trabalho, tendendo a uma formação meramente instrumental e alienante, sem perspectiva de emancipação humana.

Por conta das observações, buscamos analisar também o termo integralidade. Assim, com a leitura absoluta de cada documento, identificamos o tema da interdisciplinaridade e/ou da integralidade pronunciada em todos os PPPs, reportadas como elemento fundamental na formação e na ação docente, descritas formalmente em passagens pré-textuais, textuais e pós-textuais.

De maneira geral, os currículos fazem referência aos termos como forma de superação dos problemas históricos de disciplinas isoladas e fragmentadas. E, de modo específico, percebemos a interdisciplinaridade e/ou a integralidade interpretada de forma diferenciada, com aproximações conceituais que apontam para configurações sob três perspectivas, a saber: modismo, racionalidade técnico-prática (tecnicista pragmático) e emancipatória (práxis educativa).

Conexo às nossas inferências, pelo Gráfico 3 podemos observar que a maior parte das licenciaturas empregam o uso da interdisciplinaridade ou da integralidade tomando como base os fundamentos do racionalismo técnico-pragmático, sobretudo os cursos de modo Presencial e EAD. As licenciaturas que se identificam com tal característica encontram-se: 35 de modo Presenciais, cinco em EAD e quatro Educação do Campo, as quais representam 61% dos cursos analisados.

Gráfico 3 – Quantitativo de PPPs que adotam a interdisciplinaridade com tendências ao modismo, técnico pragmático e como práxis emancipatórias.



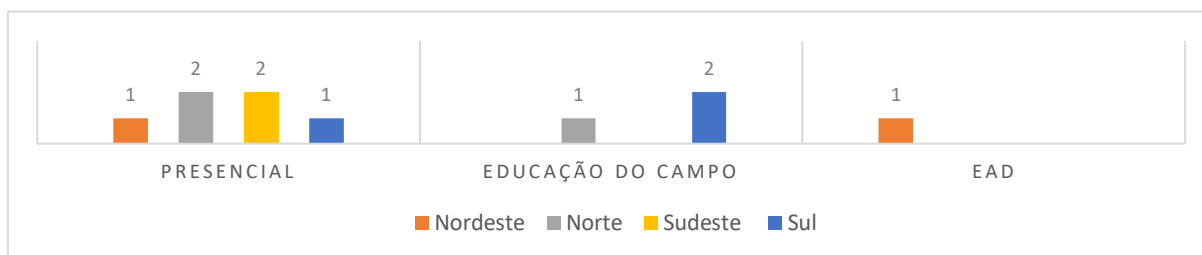
Fonte: Elaborado a partir da análise de cada Projeto de Curso.

Dos 72 cursos analisados, identificamos um total de dez licenciaturas (13,9%) que anunciam a interdisciplinaridade de maneira infundada, privada de definições, sem estabelecimento de vínculos que pudessem transparecer elementos compreensíveis à proposta, o que impediu uma análise mais substancial de compreensão dada ao seu significado. A esses cursos, classificamos seus propósitos com a interdisciplinaridade de aparência correlata a um modismo, corroborando para satisfazer simplesmente algo que ganhou notoriedade nos meios educacionais ao longo dos anos. Em concordância com Feistel (2012) e Blauth (2015), são projetos que se apropriaram do discurso da interdisciplinaridade estando sujeitos a mais um movimento influenciado por aquilo que os outros estão usando, tornando sua presença indiferente nos currículos de formação docente, incapaz de romper com o paradigma da disciplinaridade.

Mesmo enfatizando a importância de se formar educadores de Ciências capacitados para atuarem no Ensino Fundamental, com visão de mundo mais ampla e alicerçados na interdisciplinaridade, não discutem os fundamentos que serviram de embasamento teórico ou sinalizam as bases legais que se respaldaram para elaboração do projeto acerca do tema. Em nenhum momento explicitam o que se deseja ou como se pretende efetivá-la. Não há indícios de componentes orientados para uma abordagem integrativa ou interdisciplinar que, de alguma forma, pudessem demonstrar possibilidades de promoverem articulações entre si ou entre as outras diversas áreas do conhecimento.

Conforme Gráfico 4, a maioria desses cursos se encontram de modo presencial, com seis cursos, sendo dois na região Norte e dois no Sudeste.

Gráfico 4 - PPPs dos cursos de LCN que não fundamentam a interdisciplinaridade.



Fonte: Elaborado a partir da análise de cada Projeto de Curso.

Ainda que estes currículos estejam recheados por disciplinas, com tratamento fragmentado dos conhecimentos, pressupõe-se que ao associarem o prefixo “inter” à “disciplinaridade” como proposta formativa, deveriam ao menos estabelecer que tipo de relações que se espera entre as diversas disciplinas ofertadas. A ausência de esclarecimentos relacionados à interdisciplinaridade no currículo pode gerar, conforme Oliveira e Scremin, (2019), diferentes interpretações sobre este conceito no desenvolvimento das práticas pedagógicas dos professores que atuam nas licenciaturas.

Quanto aos demais currículos, pertinentes aos outros 62 cursos, evidenciamos inicialmente uma singular concordância entre eles. Integralmente descrevem no escopo de seus projetos a aspiração em preparar professores com sólida formação a partir da indissolúvel relação entre teórica e prática.

Para tal, apontam a interdisciplinaridade como princípio educativo integrador e promotor dessa relação, devendo permear toda a formação docente. Destacam que o modelo proposto busca assegurar, ao longo do curso, a articulação da teoria às diferentes dimensões da prática docente, numa perspectiva integradora e íntima da tríade de conhecimentos de domínios: científicos (Biologia, Física e a Química) /didático-pedagógicos / humanos (político e social).

No que se refere às ações pedagógicas, com foco na realização da prática interdisciplinar para se atingir os objetivos do curso e o perfil desejado do egresso, nomeiam uma ou várias disciplinas encarregadas de promover a articulação entre os conhecimentos apreendidos e tratados durante o curso pelos diferentes componentes, distribuídos no fluxo da matriz curricular. São disciplinas consideradas integradoras, estando localizadas ou nos eixos ou em núcleos estruturantes de formação didático-pedagógica e, em alguns casos, como sendo uma atribuição exclusiva das disciplinas responsáveis pelas práticas de ensino e/ou pelos estágios supervisionados obrigatórios.

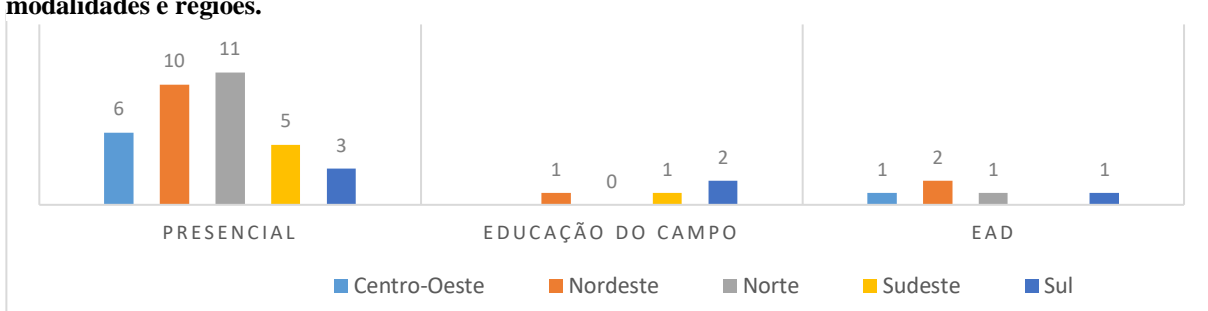
Pelo contexto apresentado entre os 62 PPPs, percebemos a interdisciplinaridade posicionada teoricamente com conotação de práxis pedagógica, aliada a valorização da unidade

teoria e prática para produção e reprodução do conhecimento científico conectado com a vida social, capaz de suscitar uma formação docente crítica e reflexiva. Tal compreensão, indica contribuir para a consolidação de um perfil profissional do egresso do curso em LCN comprometido com uma educação transformadora de caráter, até então, supostamente emancipatório.

Logo, ao analisarmos a amplitude e complexidade de como é proposta a condução prática do processo pedagógico de abordagem interdisciplinar dos componentes integradores, guiados pelos princípios orientadores de cada PPP, encontramos algumas dissonâncias. São discordâncias relacionadas aos conteúdos que deveriam lidar com a formação humana, de dimensão social do ser humano e sua relação histórica de dominação entre natureza e trabalho.

Desta maneira, conforme o Gráfico 5, em 44 licenciaturas (61%) notamos a interdisciplinaridade compreendida e orientada pela perspectiva de formação fortemente situada na lógica do tecnicismo pragmático.

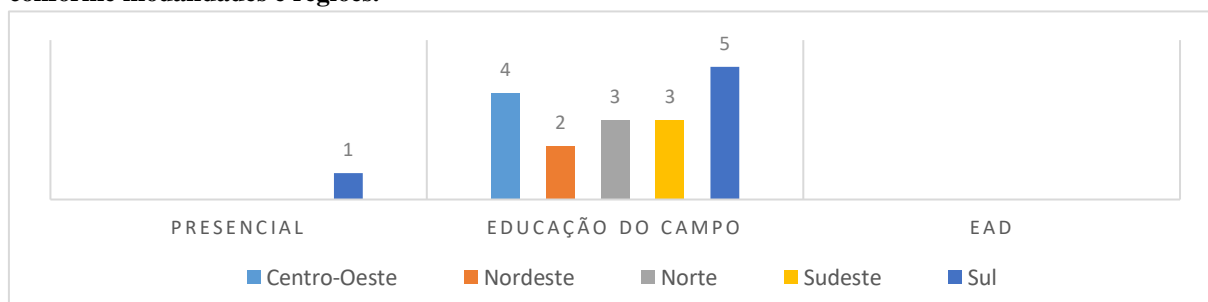
Gráfico 5 – PPPs analisados que tratam a interdisciplinaridade com sentido técnico-pragmático, conforme modalidades e regiões.



Fonte: Elaborado a partir da análise de cada Projeto de Curso.

Por sua vez, 18 cursos (25%), anunciam a interdisciplinaridade com tendência de práxis educativa emancipadora, identificados no gráfico 6.

Gráfico 6 – PPPs analisados que tratam a interdisciplinaridade com sentido de práxis emancipadora, conforme modalidades e regiões.



Fonte: Elaborado a partir da análise de cada Projeto de Curso.

Com aspecto da racionalidade técnica e pragmática, destacam-se as LCNs Presenciais, com 35 cursos, sobressaindo as que se encontram nas regiões Norte e Nordeste, ao passo que 4 licenciaturas em Educação do Campo apresentam as mesmas particularidades. Importante sublinhar que de todos os seis cursos em EAD investigados, cinco (83%) assumem a interdisciplinaridade com tais características.

O que nos levou a qualificarmos 44 cursos com viés tecnicista pragmático, se deve ao fato de identificarmos evidências que confirmam o entendimento da formação docente com propósito que se pretende interdisciplinar, associado a um método de trabalho didático-pedagógico tratado de forma instrumental, focado num ensino de natureza prático utilitário.

A abordagem dada à formação interdisciplinar por estas licenciaturas incide na junção de componentes específicos e pedagógicos ou na visão compartimentalizada das Ciências, com propósito único de interrelacioná-las para o desenvolvimento de procedimentos reduzidos a técnicas de aplicação dos conteúdos que cingem as áreas da Ciências da Natureza, tratadas no currículo escolar. Como nos anos 60 e 70, visam o preparo de educadores especialistas, em que a partir do entendimento dos diversos saberes científicos produzidos se voltam para execução de um ensino de Ciências nas escolas para se chegar à resolução de problemas com fins utilitários (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007).

Para Etges (1993), o que os alunos aí aprendem é a cooperação entre as disciplinas meramente para resolver problemas práticos que surgem na escola, no trabalho e em suas vidas diárias. Assim sendo, não fazem ação interdisciplinar, nem aprendem propriamente a pensar criticamente nestes termos e a buscarem soluções para os problemas de contexto social gerados pela lógica capitalista.

A seguir são apresentados alguns trechos que abreviam nossas constatações, pois os textos são bastante similares entre os PPPs.

[...] portanto, a formação interdisciplinar do curso é resultado da sobreposição dos conhecimentos específicos de Biologia, Física, Química e da área de Educação (PPP 38-Sul-EP, 2017, p.33).

As disciplinas básicas deverão ser desenvolvidas de forma a proporcionar aos estudantes de Licenciatura em Ciências o conhecimento dos princípios físicos, químicos e biológicos envolvidos em cada subárea do conhecimento, deixando clara a interdisciplinaridade dos mesmos com essas áreas, apresentando a forma como estes conteúdos são repassados aos estudantes do Ensino Fundamental (PPP 28-Nordeste-EAD, 2018, p. 24).

O egresso do curso de Licenciatura em Ciências Naturais deverá ter ampla visão: estar apto em atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo (PPP 5-Norte-EP, 2019, p. 26).

O curso de Licenciatura em Educação do Campo obedece às Resoluções e Legislações específicas sobre formação de professores, [...] reconhecem que a predominância da visão fragmentada do conhecimento presente nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio poderá se romper pela interdisciplinaridade, para que as novas propostas de ensino se desdobrem em práticas didáticas na sala de aula (PPP 16-Sudeste-EC, 2018, p. 7-8).

Pelos fragmentos observa-se que não são cogitadas mediações dialéticas entre os saberes de dimensão teórica, relacionadas às áreas das ciências humanas. Como destaca Frigotto (2008, p. 51), “É neste sentido que a teoria se constitui em força material e a consciência crítica um elemento fundamental e imprescindível na luta pela transformação das relações sociais marcadas pela alienação e exclusão”.

No sentido descrito, do ponto de vista dos autores que analisam criticamente os currículos, a formação de um professor de Ciências afastado das dimensões sociopolíticas e culturais não pode ser considerada interdisciplinar, por não permitir a abstração da realidade para efetiva compreensão da totalidade dos fenômenos que interfere na vida das pessoas.

A interdisciplinaridade vista por esse ângulo, como método/técnica de ensino, se confunde com o conceito de multidisciplinaridade, devido as disciplinas não estabelecerem uma relação dialética da realidade social, pautada pelo princípio dos conflitos e das contradições (FRIGOTTO, 2008), não promovendo, portanto, uma educação libertadora e emancipatória (FREIRE, 2009). Tonet (2013) complementa a ideia elucidando que para o enfoque interdisciplinar, com perspectiva de práxis emancipatória, os conteúdos não podem estar separados das questões relacionadas à estrutura capitalista, das lutas de classes dos explorados e dominados, dos meios de produção, do mundo cotidiano, longe do trabalho e despolitizados.

A ausência por abordagem teórica de aspecto humanístico e libertador como meio de nutrir a prática, elemento fundante da práxis interdisciplinar transformadora, também está presente em alguns currículos dos cursos de LCN, conforme apontam os trabalhos de Mueller, Bianchetti e Jantsch, (2008), Oliveira (2017), Feitosa (2019) e Oliveira e Scremin (2019).

Em referência aos PPPs das 18 licenciaturas, os quais depreendemos do contexto teórico de suas proposições se apropriarem da interdisciplinaridade ou da integralidade com intenções de promover uma educação emancipadora, se deve por expressá-la não como um método de soma de disciplinas voltado para resolução de problemas práticos. Ao contrário dessa visão pragmática, tais cursos situam a interdisciplinaridade primeiramente no plano ontológico do ser social, expressa nos fundamentos históricos de produção capitalista que deram origem a fragmentação do saber. E, secundariamente, ela é posicionada num plano de corrente

epistemológica mais amplo de organização pedagógica curricular, que envolve a comunicação e interação entre as disciplinas a partir de uma práxis social interdisciplinar.

Com esse princípio, perspectiva-se a apropriação crítica e reflexiva pelos licenciandos dos saberes hegemônicos produzidos e negados, de maneira a permitirem uma visão totalizadora frente às realidades do modo de produção da vida material, social e do trabalho, estando comprometidos com uma educação transformadora dessa realidade concreta.

Os fragmentos descritos abaixo conferem a interdisciplinaridade compreendida por estas licenciaturas conforme delineadas acima.

Dessa forma, cabe situar o desenvolvimento da matriz curricular que se deu a partir da compreensão da produção do conhecimento, isto é, integrando diferentes campos de estudos (História, Sociologia, Antropologia, Filosofia, Biologia, Matemática, Química, Física, entre outros). As especificidades teórico metodológicas desses campos são os pilares para a compreensão dos processos sociais constituídos na sua historicidade e em suas relações de trabalho, ou seja, nas relações que implicam homem-campo e sociedade (PPP 56-Centro-Oeste-EC, 2011, p. 20).

Estes conhecimentos teóricos e práticos que possuem “corpus específicos”, conforme cada área, mas que se inter-relacionam dialeticamente, devem ser desenvolvidos sob a perspectiva da interdisciplinaridade e que está sendo assinalada aqui como a viga mestra deste trabalho de formação acadêmica (PPP 40-Sul-EP, 2014, p.48).

Acreditamos que o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas e sociais, por intermédio de uma atitude interdisciplinar da docência, possibilita desencadear meios para superar a produção de conhecimentos fragmentados e as condições de injustiça e opressão a que estão submetidos, principalmente, os trabalhadores do campo (PPP 43-Sul-EC, 2019, p. 13).

Notadamente, a interdisciplinaridade se apresenta como processo educativo tratado no âmbito das ciências sociais, orientada a perpassar por todas as etapas da matriz disciplinar, estando responsável pela relação dialética entre os conhecimentos das diversas áreas das Ciências da Natureza e Sociais. Por esta ótica, ela se constitui como um movimento pedagógico, que visa sobrepujar a dicotomia teoria-prática de maneira a transformar a sala de aula (universidades e escolas) em espaço de reflexão e de cessamento das inúmeras formas de dominação, opressão ou de qualquer ato discriminatório que transcorre os ambientes de ensino e na sociedade.

Como já apontado no Gráfico 6, dos 18 cursos que dão enfoque à interdisciplinaridade com sentido de práxis, sobressaem as Licenciaturas em Educação do Campo (LEdoC), com 17 cursos dispostos em cada região, enquanto na modalidade presencial localizamos apenas um, na região Sul. Tal achado despertou atenção, o que nos levou a constatar que os PPPs desses cursos possuem uma estrutura organizacional bastante peculiar. A formação de educadores das

LEdoC se dá a partir de um currículo organizado pelas quatro grandes áreas de conhecimento: Artes, Literatura e Linguagens; Ciências Humanas e Sociais; Ciências da Natureza e Matemática; e Ciências Agrárias.

Ao analisarmos a relação da interdisciplinaridade e a formação por área do conhecimento proposto pela Educação do Campo, percebemos, como Molina (2017), que um dos principais objetivos do curso é a possibilidade de os formandos atuarem em vários contextos disciplinares, atendendo a demanda de professores da Educação Básica no território rural. Contudo, a autora esclarece que sua intencionalidade maior é a de contribuir com a construção de processos capazes de desencadear mudanças na lógica capitalista de utilização e de produção de conhecimento no Campo.

Para esse fim, os currículos das LEdoC estão estruturados de modo a permitir que os licenciandos transitem por todas as quatro áreas de conhecimento, dispostas em três núcleos de formação (Formação Básica, Formação Específica e Práticas Integradoras), orientados a articularem interdisciplinarmente. Assim, no decorrer do curso o estudante aprofunda em uma das quatro áreas a qual deseja ser habilitado para atuar como docente, no caso dos cursos analisados na área de Ciências da Natureza.

De acordo com o PPP 22-Nordeste-EC, a formação por área do conhecimento busca construir um olhar interdisciplinar para os fenômenos das realidades e os processos sociopolíticos analisados, a partir do contexto vivido. Por isso, os núcleos formativos precisam ser ofertados gradualmente, permitindo a interdisciplinaridade, a integração dos saberes e a construção da práxis emancipatória na Educação do Campo.

Ao menos no campo teórico, explícito nos currículos das LEdoC, repara-se indicadores que validam intenções em preparar educadores pelo princípio da interdisciplinaridade, articulando os conhecimentos em suas diferentes dimensões (científicas, políticas, filosóficas, sociais, humanas, entre outras). Para Frigotto (2008), isso significa transcender as fronteiras da fragmentação e o plano fenomênico das disciplinas, heranças fortes do empirismo e do positivismo.

Subentende-se que a maneira como as LEdoC buscam dinamizar a produção do conhecimento, a partir da relação intrínseca e dialética entre as diversas áreas do saber, assegura o desenvolvimento de múltiplas formulações pelos licenciandos para a leitura de mundo. Tal processo torna-os capazes de desvelar as contradições e se transformarem, propiciando à população escolar camponesa uma educação emancipatória, com possibilidades de intervirem

na realidade do contexto social a que estão submetidos (MEDEIROS, DIAS e THERRIEN, 2021).

Acentua-se que estas reflexões não se aplicam a todos currículos organizados por área de conhecimento. Como evidenciado, existem outras licenciaturas que dizem interdisciplinarizar o curso pela integração dos saberes das diferentes áreas e, no entanto, situam a interdisciplinaridade nos projetos como soma arbitrária das partes, com a crença de estarem proporcionando nos educadores em formação uma visão mais ampla de mundo para se emanciparem. Não parece ser considerado que para haver apreensão da realidade em sua totalidade, a interdisciplinaridade deve ser vista como exercício educativo a partir da dialética entre os conteúdos, voltado para o contexto de cunho social, político histórico e cultural, em direção oposta ao racionalismo técnico, pragmático de lógica capitalista.

4.6.2 A Educação de Jovens e Adultos como campo de atuação profissional na formação inicial de professores de Ciências

Nesta categoria de análise foi considerada a modalidade de Educação de Jovens e Adultos, prevista formalmente em cada projeto de curso como campo de atuação dos licenciandos em Ciências, tendo em vista as determinações legais e a oferta de componentes curriculares relacionados à modalidade, explícitos na composição de suas matrizes.

Por meio das matrizes e ementas de cada currículo, do total de 72 cursos pesquisados, constatamos um conjunto constituído por 37 licenciaturas (51%) que não citam a modalidade EJA em nenhum momento nos seus projetos, nem mesmo a pondera como possível campo de atuação profissional dos egressos.

Embora muitos desses PPPs tenham sido elaborados há mais de uma década, tal lacuna não se justifica, pois, a modalidade é prevista desde a LDBEN de 1996, reforçada pelas DCNs para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior (BRASIL, 2002, 2015 e 2019). Notadamente, as normas prescritas pelas legislações não foram incorporadas por metade das licenciaturas examinadas, notadamente nos cursos Presenciais e EAD (28 Presenciais, quatro em Educação do Campo e cinco em EAD).

Por outro lado, identificamos um outro grupo composto por nove cursos (dois Presenciais e sete do Campo), que declaram titular educadores licenciados capazes de desempenhar à docência em todas as modalidades de Educação, especialmente no âmbito da EJA. Entretanto, de modo idêntico ao grupo anteriormente citado, não identificamos em suas matrizes a inclusão, ou indícios, de componentes curriculares direcionados à temática.

Ao que parece, reportam à EJA em seus princípios políticos e pedagógicos para acatar aos preceitos das legislações vigentes. Contudo, não ofertam disciplinas com propósito efetivamente formativo de educadores, comprometidos com a inclusão de jovens e adultos no processo de socialização do conhecimento em Ciências.

Se destacam com esta particularidade sete licenciaturas indicadas em Educação do Campo, assim localizadas: três na região Sul, duas no Centro-Oeste, uma no Norte e uma no Sudeste. Alegam que para atingir algumas das metas propostas para a Educação do Campo, dentre elas as demandas por educadores de Ciências aptos a atuarem com adultos camponeses do Ensino Fundamental, as atividades de estágio e de práticas pedagógicas estão organizadas e orientadas a inserirem os licenciandos nas escolas que atendam, prioritariamente, a EJA. Ainda assim, não localizamos componentes curriculares em suas matrizes com tal finalidade, ficando, portanto, à margem do discurso.

Assim, diante da análise dos currículos e das matrizes dos dois grupos nos foi permitido inferir que 46 cursos (64%) não demonstram preocupações efetivas com o preparo inicial do educador de Ciências para exercer a docência junto ao público jovem e adulto da Educação Básica. Por conseguinte, depreendemos que um total de 26 cursos (36%) apresentam grades curriculares compostas por uma ou mais disciplinas correlatas à modalidade, sendo doze Presenciais, treze LEdoC e um EAD.

Das 46 licenciaturas aqui apontadas por não contemplarem a modalidade EJA, consideramos a possibilidade de alguns dos seus PPPs terem sido idealizados em circunstâncias distintas, visto que existem outros cursos de LCN ofertados pela mesma IES, em diferentes *campi*, que preveem a EJA na matriz curricular. É o caso de quatro universidades nos estados do Pará, Bahia, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, as quais dão atenção à EJA em certos PPPs enquanto em outros não.

Concisamente, na ênfase dada por estes PPPs prepondera a formação docente para o desempenho de suas funções no ensino regular, destinado a crianças e adolescentes inseridos nos anos finais do Ensino Fundamental. Como consequência, nada é apreendido e tratado com finalidade educativa sobre a realidade diferenciada, de sentidos próprios vivenciados pelos sujeitos jovens, adultos e idosos (CASSAB, 2016).

Como afirmam Di Pierro (2008), Bomfim (2015, 2017) e Arroyo (2017), a EJA ainda ocupa posição marginal nas políticas curriculares, sobretudo nos projetos políticos de formação das Universidades, que rejeitam o olhar sobre a necessidade de formar educadores preparados para a juventude que frequenta a modalidade. Sem a devida qualificação, os professores passam

a desenvolver metodologias (técnicas, recursos e atividades) sem qualquer significado ou valor social para os alunos-trabalhadores (MOURA, 2009).

4.6.3 Conhecimentos priorizados nas ementas dos componentes curriculares com abordagem na EJA

Esta categoria emergiu a partir do cruzamento dos dados obtidos e refletidos nas duas primeiras categorias discutidas. Ou seja, a análise se deu por meio dos ementários dos 26 cursos localizados que, de alguma forma, contemplam a EJA em suas matrizes, tendo como parâmetro a categoria interdisciplinaridade interpretada como proposta em cada PPP. Sua finalidade consistiu em compreender a organização interdisciplinar de integração entre os saberes, assim como a relação teoria e prática para produção dos conhecimentos pretendidos sobre a modalidade EJA no processo formativo inicial dos licenciandos.

Diante das considerações, localizou-se ao todo 45 disciplinas, sendo 36 reconhecidas como obrigatórias e nove optativas, que se apresentam por nomenclaturas variadas, denominadas pela maioria de Educação de Jovens e Adultos; Estágio Supervisionado na EJA; Ação docente na EJA e Educação Popular.

Ao examinarmos os elementos explícitos e implícitos presentes em cada ementa, observamos características particulares no conjunto de disciplinas selecionadas, havendo a necessidade de delimitá-las em subcategorias por disciplinas para haver melhor coerência nas análises. As subcategorias definidas como referência para análise de conteúdos vinculados aos conhecimentos da EJA e suas minudências são:

- I. Fundamentos teóricos – disciplinas estritamente teóricas, sem carga horária para atividades práticas. Todas são de quatro créditos (carga horária de 60 horas);
- II. Estágio supervisionado – se encarregam de acompanhar o graduando no desenvolvimento das práticas pedagógicas interventivas nas escolas da EJA, aliando teoria e prática. Acontecem a partir do quinto semestre. Variam entre 6 e 7 créditos (90 a 105 horas);
- III. Práticas de ensino – disciplinas consideradas integradoras ou interdisciplinares, desenvolvidas também com caráter teórico e prático no ambiente escolar. Encontradas apenas nos cursos da LEdoC. Difere dos estágios por contextualizar a realidade escolar da EJA desde o início do curso por meio de seminários temáticos de integração. Entre 4 e 6 créditos (60 e 90 horas);
- IV. Optativas – disciplinas não obrigatórias, eventualmente ofertadas no curso, todas de 4 créditos (60 horas).

Conforme a tabela 4, os componentes quando somados se encontram em maior número nos treze cursos da LEdoC, apresentando 25 disciplinas (55,5%) que totalizam carga horária de 1.650h (1.530 obrigatórias e 120 optativas). Em seguida temos os doze cursos de modo

Presencial, dispendo de 19 disciplinas (42,2%) que juntas somam 1.470 horas (1.050 obrigatórias e 420 optativas).

Nestes dois modos de licenciaturas as disciplinas são ofertadas por 22 IES (doze LEdoC e dez Presenciais), em diferentes *campi*, dispersas quantitativamente em doze estados brasileiros. Quanto aos cursos em EAD, localizamos uma única disciplina em todos os seis cursos alcançados pela pesquisa, sendo de caráter puramente teórico, sem horas de práticas, ofertada por uma única IES situada no estado do Piauí.

Tabela 4 – Número de disciplinas voltadas para EJA segundo subcategorias de análise, modalidade, Estados Federativos e Carga Horária (C.H).

Subcategorias por disciplinas	Modalidades								
	Presencial			LEdoC			EAD		
	Nº	Estados	C.H	Nº	Estados	C.H	Nº	Estado	C.H
Fundamentos Teóricos	1	1-Rio Grande do Sul	60	12	1-Espirito Santo; 1-Pará; 1-Minas Gerais; 2-Bahia; 4-Rio Grande do Sul; 1-Paraná; 2-Goiás	720	1	Piauí	60
Estágio Supervisionado	11	6-Piauí; 1-Distrito Federal; 1-São Paulo; 1-Rio de Janeiro; 1-Rio Grande do Sul; 1-Paraná	990	5	1-Pará; 2-Goiás; 1-Distrito Federal; 1-Minas Gerais	450	0	-----	-----
Práticas como componente curricular-PCC	0	-----	0	6	1-Pará; 2-Bahia; 3-Rio grande do Sul	360	0	-----	-----
Optativa	7	1-Rio de Janeiro; 6-Mato Grosso	420	2	1-Distrito Federal; 1-Goiás	120	0	-----	-----
Total	19	10 IES	1.470	25	12 IES	1.650	1	1 IES	60

Fonte: Elaborado a partir da análise de cada Projeto de Curso.

No que diz respeito à integralização da carga horária total de todos os componentes, prevista no desenho curricular, verificou-se que os 26 cursos contemplam a carga horária mínima estipulada pelas diretrizes em vigor no período em que cada PPP fora produzido. Antes da Resolução n. 02 de 2015 eram de 2.800 horas e, atualmente, após esta resolução passou a ser 3.200 horas. Observamos que alguns PPPs excedem a carga menor exigida.

Sob um ponto de vista geral, ao analisarmos a soma da carga horária das subcategorias pelo conjunto de cursos em estudo, constatamos que as disciplinas relativas à EJA representam um índice pouco significativo quando comparadas à carga horária total disponível para formação pedagógica de cada curso, em torno de 5,8%. Isso significa uma média aproximada de uma disciplina obrigatória de 60 horas por curso.

De tal modo, devido à complexidade da temática, concordamos com Urpia, Lins e Souza (2015) que a inclusão de um único componente curricular voltado para a EJA, ainda que se

configure como uma aproximação ao campo, nem de longe atende às necessidades formativas de um professor que vai lidar com esse público.

Sublinhamos que tal resultado alcançado se trata de uma comparação global, que levou em consideração a carga horária absoluta de cada curso, a tabela 4 e o cumprimento das diretrizes legais, as quais definem desde a Resolução CNE/CP nº 1 de 2002 carga horária de 400 horas para os Estágios Supervisionado, bem como a quinta parte da carga horária total do curso dedicada às dimensões pedagógicas, já inclusas as 400 horas para as Práticas como Componente Curricular.

Porém, deve-se levar em conta a existência de quinze cursos que ofertam mais de uma disciplina, à medida que existem também outras três licenciaturas, de modo Presencial, com disciplinas ofertadas excepcionalmente na condição de optativa, estando uma no estado do Rio de Janeiro e duas no estado do Mato Grosso, de responsabilidade de uma mesma IES.

Na análise das matrizes referentes ao grupo classificado como voltado à interdisciplinaridade com teor pragmático, confirmou-se a predominância fragmentária de componentes direcionados à EJA. A Educação de Jovens e Adultos é tratada por disciplinas reservadas e isoladas das demais. Ela não aparece em nenhum componente correlato às áreas de formação social, política, filosófica, psicológica e didático-pedagógicas, nem mesmo é mencionada nos conteúdos programáticos relacionados aos fundamentos da Educação.

O mesmo quadro também foi reparado, inclusive, em cinco PPPs constituintes do grupo que em nossa análise advogam a interdisciplinaridade com perspectiva de práxis educativa transformadora (um Presencial e quatro Educação do Campo).

Ao mesmo tempo, ao examinarmos os conteúdos anunciados pelas ementas desses cursos, notamos o tratamento dado à EJA ainda recuada das dimensões sociais, culturais e políticas. Pelos dados depreende-se 17 cursos (doze Presenciais, quatro LEdoC e um EAD) nos quais, embora contemplem a modalidade, não foi possível localizar em suas ementas indicadores que pudessem evidenciar algum tipo de direcionamento no sentido de se constituir uma práxis interdisciplinar potencialmente politizada, engajada como processo formativo de educadores para compreensão da EJA em sua totalidade, com efeito de transformação e de intervenção social.

Ainda que alguns desses currículos considerem a EJA em mais de uma disciplina, é notório em todas as subcategorias, sobremaneira nos componentes obrigatórios, a inexistência de manifestações por temáticas com interesse em promover discussões e estudos acerca da

classe trabalhadora e suas relações históricas de dominação entre ser humano, natureza e trabalho.

Como defende Arroyo (2017), o passo decisivo para reinvenção da EJA é ter nos currículos de formação de educadores o trabalho como referência ético-político-pedagógica, devendo ser incorporadas às condições sociais e políticas dos trabalhadores e a história da diversidade de movimentos de libertação do movimento operário de que são herdeiros. Ver os educandos jovens e adultos sem os perceberem como trabalhadores/as oprimidos, alienados e injustiçados, exigem outras pedagogias, outros projetos de formação de educadores.

Ademais, algumas ementas acentuam como conteúdo programático a necessidade de explicar os problemas enfrentados pela EJA. Ainda assim, não se verifica indicações de quais temáticas ou assuntos que poderão ser trabalhados em cada tópico para se discutir as problemáticas sugeridas. Os textos são superficiais, resumidos e com pouco conteúdo, sem esclarecimentos daquilo que se espera com a disciplina e dos procedimentos a serem realizados. São disciplinas compartimentalizadas, compatíveis às desenvolvidas nas escolas noturnas da Educação Básica (BARCELOS, 2012; MORETTO, 2016; CASSAB, 2016).

Machado (2008) e Gadotti e Romão (2011) ressaltam que com a falta de organização curricular, corre-se o risco dos professores formadores das licenciaturas deixarem de enfatizar nos cursos a importância dos educadores em formação inicial reconhecerem a trajetória, a diversidade, os direitos, as políticas públicas existentes, o contexto socioeconômico e cultural e a valorização das experiências trazidas para a sala de aula próprias do jovem e do adulto. Por conseguinte, os licenciandos em Ciências são impossibilitados de compreenderem as reais necessidades desse público com o ensino em suas futuras ações docentes, deixando de os auxiliarem na transformação de suas realidades.

Por estas licenciaturas, nas subcategorias Fundamentos Teóricos e Optativas, não preverem carga horária de atividades de práticas, observamos que, em regra, a preocupação se concentra em fornecer aos graduandos aportes teórico-metodológicos e didáticos com a ideia principal de ensiná-los a ensinar Ciências aos jovens e adultos.

No nosso entendimento, consideramos ser também importante para o educador de Ciências em formação, o desenvolvimento de repertórios ampliados dos conhecimentos científicos, com abordagens apropriadas e contextualizadas para todas as etapas e modalidades da Educação. Portanto, assentimos com Ventura (2012), Jesus e Nardi (2016) que as ementas curriculares das licenciaturas reduzidas são somente com essa visão, especialmente àquelas

voltadas para a EJA, não permitem assegurar uma formação promotora de transformação social e de construção de um projeto societário contra hegemônico.

Como todo componente curricular de caráter teórico-prático sugere em suas ementas o desenvolvimento das teorias a ele relacionado, na análise das subcategorias Estágio Supervisionado e Práticas como Componente Curricular (PCC) avaliamos, nos PPPs em pauta, características teóricas similares às demais. Em ambas as disciplinas o que se verifica nos textos, por menores que sejam, é a teorização das práticas de regência e de intervenção dos graduandos voltadas para o desenvolvimento de metodologias para o ensino de Ciências, limitadas ao contexto da sala de aula da EJA. As ações educativas são conduzidas sistematicamente pelos conhecimentos apreendidos no curso, associadas à transmissão dos conteúdos determinados nos currículos escolares, cuja principal finalidade é o “como” e “o quê” ministrar nas aulas.

Fica evidente nas ementas que a formação prática dos futuros educadores é adquirida na e pela experiência, usualmente entendido como “aprender fazendo” (LUZ, 2018), centrado na epistemologia da prática de políticas neoliberais para a aquisição de habilidades que usará no exercício de suas práticas futuras.

No sentido descrito, a formação docente se dá a partir das reflexões sobre as práticas pedagógicas ocorrida no âmbito da EJA, por meio de teorias consideradas insuficientes para estimularem o movimento da práxis. São teorias restringidas dos fatores externos à escola, que não conseguem explicar os problemas sociais e econômicos que afetam os educandos, os quais os educadores irão se deparar nas escolas, com poucas chances de oferecer meios para tentar modificá-los (CURADO, 2019).

Para Cassab (2016), esse modo de teorização da prática e da prática teorizada na formação docente, apenas para o emprego dos conceitos científicos, desconectada dos valores sociais, culturais e políticos, se torna um entrave para os educadores da EJA. Uma vez que não questionam a fragmentação dos conhecimentos e a organização do currículo numa perspectiva cientificista e excessivamente tecnicista, as práticas docentes são orientadas a partir das noções de verdade, neutralidade e progresso que visões ingênuas das Ciências insistem em habilitá-los.

Em contrapartida, o estudo constatou nove cursos, 34,6% do total de 26, que explicitam nas ementas tratamentos e procedimentos de ensino dos conteúdos formativos para a EJA diferentes do cenário das licenciaturas relatadas. Até certo ponto estas valorizam, como parte da docência, o domínio de saberes concernentes ao campo pedagógico, tanto quanto dos saberes das áreas específicas das Ciências. Todavia, para além desse pensamento limitado, exprimem

intencionar a apreensão de um trabalho interdisciplinar na EJA guiado pela práxis, para que os discentes dos cursos sejam também aportados de recursos que os auxiliem num trabalho pedagógico de natureza emancipatória.

Os nove cursos que se destacam com essa concepção referem-se às Licenciaturas em Educação do Campo, apontadas na categoria interdisciplinaridade com currículos tendentes à práxis interdisciplinar de viés crítico, estando localizadas: uma no Pará; uma em Minas Gerais; duas na Bahia; duas no Rio Grande do Sul; uma em Goiás; uma em Santa Catarina e uma no Distrito Federal.

As matrizes dos PPPs de cada uma dessas licenciaturas apresentam entre duas e três disciplinas obrigatórias direcionadas à EJA, com carga horária mínima de 90 e máxima de 135 horas, responsáveis pela fundamentação teórica e as atividades de intervenção prática, que ocorrem *in loco* nas Escolas do Campo que atendem a modalidade. Esta última é realizada por intermédio ou das disciplinas de PCC ou de Estágio Supervisionado, ou então das duas em semestres intercalados, conforme presenciado em um PPP do curso situado no estado do Pará.

Em suas ementas, por meio de tópicos, exibem um elenco de conteúdos programáticos conceitual/procedimental a serem trabalhados, priorizando as dimensões humanas, antropológicas, econômicas, políticas e culturais, consoantes com a realidade para desvelarem as condições opressoras do mundo do trabalho vivenciada pelos camponeses jovens e adultos.

Os trechos abaixo, extraídos das ementas, dão mostras de que os cursos compreendem a necessidade de um trabalho interdisciplinar na formação de educadores em Ciências junto à EJA, tendo por base a práxis educativa, crítica e dialógica, em que a realização das atividades de prática docente possam considerar, à luz da teoria:

A EJA e a Educação popular, trabalho e renda; Desafios e perspectivas da EJA frente às transformações da Educação e no Mundo do Trabalho; Movimentos sociais e suas contribuições para a EJA; A contribuição dos movimentos sociais na elaboração e implementação de políticas públicas; Cultura política, educação e sociedade; A Educação emancipadora (PPP 53-Centro-Oeste-EC); Os pressupostos históricos e teóricos da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. O papel do educador na EJA e os saberes indispensáveis à sua prática. Projetos interdisciplinares para o ensino-aprendizagem na EJA. A heterogeneidade do contexto atual da EJA no Brasil. A EJA nas comunidades rurais do Cerrado (PPP 18- Sudeste-EC); Estudo da EJA nas suas dimensões sociais, econômicas e políticas, vinculando suas concepções e práticas educativas ao contexto da América Latina, em geral, e brasileiro, em particular (PPP 24-Nordeste-EC).

Pela extensa carga horária e a lista de conteúdos indicado pelas disciplinas, coerentes com as demandas sociais dos sistemas de ensino da EJA, vê-se os PPPs dessas licenciaturas

demonstrarem evidências de um projeto emancipador, comprometido com a formação de educadores capazes de perceberem as realidades e atuarem como agentes transformadores da EJA, tal como proposto por Arroyo (2006, 2017), Ventura (2012) e Cassab (2016).

Conforme Giroux (1997), trata-se da busca por formação de docentes como intelectuais transformadores, ajudando-os a adquirirem um conhecimento crítico sobre as estruturas sociais básicas, como o Estado, o mundo do trabalho e a cultura de massas, dirigidas à progressiva educação humanizadora e da ordem social nas escolas e nas comunidades.

Por conta das especificidades da LEdoC, outra característica encontrada relaciona-se à maneira como seus currículos são estruturados, pelo método de alternância. Em síntese, a formação docente é desenvolvida em espaços alternados de dois tempos: Tempo Universidade (TU), que ocorre na academia e o Tempo Comunidade (TC), compreendido como o tempo de exercício das práticas pedagógicas nas escolas do Campo.

Em razão disso, verificou-se nos nove cursos, mediante a subcategoria Práticas como Componente Curricular (PCC), que parte das 400 horas deste componente é dedicada a mobilizar os trabalhos realizados na EJA, alcançados no período de TU e TC, diferentemente das outras licenciaturas que não citam a modalidade nas PCC.

As PCC se encontram organizadas na forma de projetos, oficinas ou seminários temáticos, tidos como espaços integradores/interdisciplinares. São momentos destinados às problematizações, discussões, socializações e reflexões das atividades educativas experimentadas nas salas de aula, designadas à EJA durante a realização do Estágio ou das próprias PCC. Conforme identificado nos PPPs, esses momentos são efetivados ou no TU ou no TC, devendo ser obrigatoriamente coordenados e acompanhados por docentes do curso.

Como destaca o PPP 22-Nordeste-EC, o que se busca com a PCC é reforçar no licenciando o desenvolvimento da ação interdisciplinar a partir da articulação dos conhecimentos científicos e dos processos sociopolíticos estudados e analisados no TU, voltados para a transformação da realidade concreta dos educandos, experimentada na comunidade EJA local, observados no TC.

Segundo Sartori, Silva e Pagliarin (2019), a ideia que permeia tal concepção e organização curricular, é que tanto a Universidade quanto a população do Campo são responsáveis pela formação desse docente, isto é, pela constituição do professor da escola do Campo mediados pela pedagogia da alternância.

No caso específico desse grupo de licenciaturas, a leitura das ementas disciplinares nos permitiu inferir que a forma como estão selecionados e organizados os temas propostos para a

EJA, tal como sua realização, intensifica na formação inicial docente a importância de um exercício constante da práxis interdisciplinar. A relação permanente do diálogo testemunhado entre os saberes de diferentes áreas, corroboram as ideias freireanas de práxis pedagógica libertadora, porque oportuniza o movimento dialético entre a teoria e a ação, requisito fundamental à formação interdisciplinar para uma visão humana e social da realidade.

A práxis para Freire (2009), só é válida quando a teoria parte de uma situação real daquilo que está sendo estudado (no caso, a EJA), e se volta a uma prática consciente para transformação da realidade existente (contexto vivenciado pelos jovens e adultos). “É a práxis que implica na ação e na reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (FREIRE, 2009, p. 67).

4.7 Considerações

Em suma, com base nas análises e nas reflexões realizadas pelo presente estudo, foi possível evidenciar que dos currículos referentes aos 72 cursos em Licenciaturas em Ciências Naturais, levantados por meio da base de dados do Sistema e-MEC, dezoito cursos (25%) manifestam a interdisciplinaridade como proposta formativa posicionada com aceção de práxis pedagógica; somente 26 (36%) apresentam grades curriculares compostas por disciplinas que tratam da EJA e, destes, apenas nove (12,5% do total) propõem, nas ementas, ações interdisciplinares para o ensino de Ciências comprometido com as múltiplas necessidades sociais, políticas e culturais da população jovem e adulta inserida no contexto educacional, proporcionadoras de transformação da realidade concreta.

Desse modo, foram poucos os projetos que trazem disciplinas voltadas à EJA, e ficou evidente a predominância da temática discutida de forma fragmentada e superficial, sem relações com as outras áreas de conhecimento humano e social. Em razão disso, surgem contradições teórico/práticas entre um currículo e outro, e a predominância de uma educação interdisciplinar mais pragmática do que dialética, demonstrando que as instituições estão formando perfis acadêmicos diferenciados para a mesma profissão para atuarem com a EJA. Tal conjuntura revela a emergência por mudanças nesses currículos, para que a nova geração de professores de Ciências se aproprie de um conhecimento teórico-prático para além da apropriação e aplicação pedagógica de saberes científicos.

Exige-se, assim, currículos orientados a incentivarem os acadêmicos a incorporarem o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar, de concepção dialética, pautado na práxis como elemento norteador desse encadeamento. Isso requer ações pedagógicas socialmente

significativas, capaz de despertarem no futuro educador a consciência crítico-criativa do seu papel social na Educação da classe trabalhadora para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Devido à natureza e o objetivo do estudo proposto, alcançamos um panorama geral das tendências das licenciaturas em Ciências Naturais limitado aos Projetos Políticos e Pedagógicos de curso e ao âmbito das ementas previstas para a EJA. Em virtude das delimitações, é válido frisar que os dados apresentados são insuficientes para podermos concluir que este ou aquele curso se apresenta como um todo com características de formação pragmática, emancipatória ou neutra.

Para tanto, sugerimos ser necessário que outras pesquisas possam dar continuidade ao trabalho, analisando o currículo de uma instituição em particular. Assim, caberiam espaços para a realização de entrevistas e observações junto aos formandos e à equipe de formadores, visto que muitos destes podem abordar a EJA em seus planejamentos de ensino de maneira interdisciplinar, com perspectivas de ensino emancipador, mesmo não estando prevista em algumas das matrizes dos currículos.

De todo modo, acreditamos que esta pesquisa pode contribuir para o aprofundamento de discussões relacionados ao tema, além de colaborar com as reformulações curriculares dos cursos de licenciaturas, tornando a EJA, assim como as outras modalidades de ensino, lugar de destaque em seus currículos com propósito de educação transformadora.

5. OS TEMAS GERADORES E OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS: UMA PROPOSTA PARA OS CURSOS DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES DE CIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

5.1 Introdução

Este trabalho surgiu frente a constatação de um quadro inflexível e restrito das práticas escolares adotadas por licenciados no Ensino de Ciências (EC), em particular para o desenvolvimento dos conteúdos científicos na Educação de Jovens e Adultos (evidenciado no capítulo 3). Também é fruto da verificação de que em 72 cursos de Licenciatura em Ciências Naturais, apenas 26 contemplam componentes direcionado a EJA em seus currículos formativos e, destes, somente nove propõem nas ementas ações docentes comprometidas com as necessidades sociais da população jovem e adulta (demonstrado no capítulo 4).

Assim, diante das evidências, com base nos dois últimos capítulos desta tese, buscamos discorrer neste estudo uma proposta didático-pedagógico, por entendermos que os educadores

de Ciências necessitam de uma formação humana e emancipatória para atuar com os estudantes jovens, adultos e idosos.

Explanamos uma proposta na qual reconhecemos ser possível contribuir com as Licenciaturas em Ciências que se interessarem em implementar projetos diferenciados de formação, condizentes com o contexto e as necessidades da EJA, a partir de temáticas socialmente relevantes, tendo como eixo norteador uma pedagogia emancipadora, baseada na reflexão crítica.

Deste modo, em consonância com os problemas identificados anteriormente, o objetivo do capítulo é analisar possibilidades para se pensar a formação de educadores de Ciências para a EJA.

Para construção da proposta adotamos referenciais que argumentam a favor de um currículo formativo crítico-emancipatório, cuja estrutura se encontra apoiada nas estratégias da dinâmica didático-pedagógica intitulada de Três Momentos Pedagógicos - 3MP (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007), articulada aos ideais de Paulo Freire para uma educação dialógica-problematizadora, emancipatória e libertadora.

Intencionamos adaptar as etapas de sistematização dos 3MP às ações práticas exercidas pelos licenciandos quando inseridos nas escolas da EJA, a fim de propor uma intervenção contextualizada do EC à realidade dos discentes. Tem-se como base fundante dessa proposta educativa a abordagem temática, a qual se encontra pautada na problematização de conteúdos pertinentes ao EC, desenvolvida sob uma relação humanística entre os sujeitos envolvidos no espaço escolar.

A proposta explicitada neste trabalho como sugestão de ações didático-pedagógicas para o EC na EJA, baseada nos 3MP, se justifica pelo fato de permitir ao educador em formação o diálogo humano entre jovens e adultos, estimulando a curiosidade e o questionamento sobre questões polêmicas/mitos que permeiam e afetam suas vidas, o meio social em que vivem e a natureza. Ações estas que podem ser incorporadas e desenvolvidas, por exemplo, pelas disciplinas que perpassam as práticas pedagógicas como componente curricular e os Estágios Supervisionados, ou mesmo atividades de extensão.

Além disso, a proposta dos 3MP permite desenvolver articulações interdisciplinares entre os saberes das Ciências da Natureza de construção humana e suas relações com as outras Ciências, de aspectos políticos, humanos e sociológicos. E, por isso, propicia a leitura crítica e ampliada dos licenciandos e educandos face ao mundo contemporâneo em sua totalidade, com

potencial emancipador e promotor de atitudes no sentido de transformação da realidade injusta que os oprimem, como recomendado por Freire (2009).

Trata-se de um estudo de natureza teórica, caracterizado pelo ponto de vista metodológico como pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa exploratória. Uma pesquisa bibliográfica pode ser considerada de cunho exploratória quando esta envolver levantamento bibliográfico de obras que tratem do mesmo objeto e, posteriormente, a proposição de novos conhecimentos (MINAYO, 2002).

Segundo Gil (2017), a pesquisa bibliografia exploratória é desenvolvida com base em materiais já elaborados, ou que ainda podem ser reelaborados, constituída principalmente de livros, artigos, teses, dissertações e anais de eventos científicos, sem precisar recorrer diretamente aos fatos/fenômenos da realidade empírica.

A principal vantagem dos estudos exploratórios está no fato de colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e se registrou a respeito do tema em análise, permitindo familiarização, ampliação e aprofundamento teórico que norteia a investigação. Porém, o mais importante é ter a certeza de que as fontes a serem pesquisadas já são reconhecidamente do domínio científico (OLIVEIRA, 2008).

Assim, para atingirmos o objetivo geral, este trabalho se encontra fundamentado na teoria dos “*temas geradores*” de Paulo Freire, reconhecida internacionalmente, e nas obras dos autores que idealizaram e propuseram a dinâmica dos 3MP (DELIZOICOV e CASTILHO, 1980; DELIZOICOV, 1982; DELIZOICOV e ANGOTTI, 1990; DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007). Consideramos também demais trabalhos, os quais corroboram com os ideais freireanos e a metodologia dos 3MP como proposta de organização curricular, dirigidos para a formação inicial de professores e para a Educação Básica.

Assim sendo, o artigo está estruturado em três partes: (I) os pressupostos dos 3MP articulados aos *temas geradores* de Paulo Freire como meio de organização curricular e como ferramenta didático-pedagógica para abordagem dos conteúdos de Ciências na sala de aula; (II) descrições, ponderações e reflexões da propositura pretendida, destinada ao emprego de temáticas conectadas às etapas metodológicas dos 3MP para a formação de educadores de Ciências Naturais, adaptada especialmente ao contexto da EJA e (III) reflexões gerais.

5.2 O Ensino de Ciência e a dinâmica do Três Momentos Pedagógicos

Valendo-se dos pressupostos da Investigação Temática freireana, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007) refinaram as cinco etapas da abordagem temática concebida por Paulo

Freire, apontadas no capítulo 2 (Levantamento preliminar da realidade; Análise das situações e eleição das codificações; Diálogos descodificadores; Redução temática; Trabalho na sala de aula), como processo de obtenção de *temas geradores*, e as vincularam a três etapas.

Deste modo, propuseram a dinâmica pedagógica denominada de Três Momentos Pedagógicos (3MP), visando sua implementação no espaço formal da Educação como meio organizador/estruturador dos programas curriculares e, também, como ferramenta didática em sala de aula, designada especificamente ao EC. A intenção maior dos 3MP era provocar mudanças nas práticas docentes que não confrontavam a disciplina de Ciências à realidade social do contexto dos educandos (MUENCHEN e AULER, 2007).

A proposta do 3MP foi implementada pela primeira vez por Delizoicov e Angotti, relatados e analisados nos seus trabalhos de mestrado no Brasil, em um projeto de formação de professores de Ciências Naturais na região de Guiné-Bissau, África Ocidental, entre os anos de 1979 e 1981 (DELIZOICOV, 1982; ANGOTTI, 1982). Anos mais tarde, a dinâmica dos 3MP passou por um aprofundamento teórico, sendo disseminada na obra *Metodologia do Ensino de Ciências e Física*, também sob autoria de Delizoicov e Angotti, com a primeira edição publicada em 1990.

Em 2002 a proposição é novamente revista, surgindo a mais recente produção, organizada no livro *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*, sob a autoria de Delizoicov, Angotti e Pernambuco. Nesta, diferentemente das duas anteriores, são apresentados exemplos de temas com abordagens problematizadoras mais próximas das convicções de Paulo Freire, e ao mesmo tempo mais sistematizadas pedagogicamente, podendo ser utilizadas eventualmente nas aulas de Ciências por qualquer educador, inclusive de outras áreas com adaptações. A obra se destina aos docentes que atuam nos cursos de formação de Ciências da Natureza – Física, Química, Biologia e afins – e aos que lecionam a disciplina de Ciências na Educação Fundamental (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007).

Desde então, os 3MP se tornaram parâmetros para (re)formulação de muitos projetos formativos de diversas Licenciaturas em diferentes áreas dos conhecimentos, perspectivados à práxis transformadora, que têm em vista uma Educação libertadora, voltada à emancipação dos educandos via *temas geradores* (ARAÚJO e MUENCHEN, 2018; LIMA, SOLINO e GEHLEN, 2019).

A dinâmica didático-pedagógica dos 3MP, e sua forma mais atual de tratamento dos conteúdos científicos a serem desenvolvidos como proposta no espaço escolar, estão

estruturadas em três momentos – Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento – explanados a seguir.

Problematização Inicial – Primeiro momento

A Problematização Inicial é o momento em que o educador abre inicialmente uma discussão, apresentando questões ou situações reais (temáticas) que os alunos conhecem e presenciaram no seu meio social e que estão contidas nas teorias científicas. Com isso, cabe ao professor problematizar as questões desafiando e incentivando os alunos a exporem o que estão pensando, a fim de trazer à tona o que eles sabem a respeito dos problemas relativos ao tema em questão.

Percebe-se que este representa um momento oportuno para prática de uma educação humanizadora, pois é permitido ao estudante expor suas diversas formas de interpretar o mundo a partir do que conhecem. E o conhecimento científico, que se deseja alcançar, não é prioridade neste instante. Portanto, a Problematização Inicial tem como objetivo preparar o espaço para que o conceito científico seja introduzido em momento posterior, na Organização do Conhecimento.

Organização do Conhecimento – segundo momento

Este é o momento em que os conhecimentos científicos pretendidos serão abordados e metodicamente estudados para compreensão dos temas levantados na Problematização Inicial, sob a orientação do professor. As atividades podem ser empregadas e desenvolvidas,

De modo que o professor possa desenvolver a conceituação identificada como fundamental para uma compreensão científica das situações problematizadas. É neste momento que a resolução de problemas e exercícios, tais como os propostos em livros didáticos, pode desempenhar sua função formativa na apropriação de conhecimentos específicos (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007, p. 201).

Por meio destas diversas atividades, mediadas pelo professor, os estudantes vão ter o primeiro contato com conhecimentos científicos, indo além de simples exposição de nomes técnicos de um determinado conceito num determinado contexto.

Gehlen, Maldaner e Delizoicov (2012) destacam que a seleção dos conhecimentos científicos deve ser planejada previamente, antes de sua abordagem na Organização do Conhecimento, para certificar a coerência com os temas levantados no primeiro MP.

É na Organização do Conhecimento que o estudante, por meio dos conhecimentos científicos estruturados conforme suas limitações, terá melhores condições de encontrar

soluções significativas aos problemas que não conseguia resolver sozinho na Problematização Inicial.

Aplicação do Conhecimento– terceiro momento

Este terceiro momento, segundo os autores dos 3MP, objetiva

abordar sistematicamente o conhecimento que vem sendo incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras situações que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, podem ser compreendidas pelo mesmo conhecimento (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007, p. 202).

Nessa etapa, Gehlen (2009) descreve que o papel do professor está em desenvolver atividades para capacitar os alunos na utilização dos conhecimentos científicos abordados no segundo MP, com objetivo de formá-los para articular a conceituação científica com as situações inicialmente levantadas. Ou seja, neste momento volta-se às situações iniciais abordadas na Problematização Inicial, em que o estudante tem a potencialidade de compreendê-las a partir do olhar da Ciência, superando a situação-limite, preenchendo seus anseios e lacunas até então deixadas por falta de conhecimento científico.

Mediante as etapas apresentadas, pode-se inferir que a dinâmica dos 3MP, ancorados na Abordagem Temática Freireana, dão outra importância ao processo ensino-aprendizagem dos conceitos científicos, diferente do modelo tradicional, no qual o EC se apresenta descontextualizado e essencialmente conteudista. No método tradicional, os problemas são apresentados em forma de exercícios seguidos de respostas previamente prontas, não são provenientes de questionamentos que levam os educandos a refletirem criticamente sobre situações reais, ao contrário da pedagogia dos 3MP.

O cerne dos 3MP incide na problematização de um tema/problema, mediado pelo diálogo humanizador entre educador e educandos, que envolve conceitos das Ciências da Natureza em torno de uma realidade social contraditória na qual a comunidade está inserida. O caráter dialógico e problematizador nesse processo, permite ao educador identificar e intervir nas limitações dos educandos, gerando a curiosidade que busca estimular reflexões críticas com significados emancipatórios e transformadores.

5.3 Abordagem temática e os 3MP como propositura

Com base nos referenciais ora abordados, buscamos nesta seção abranger e refletir uma proposta formativa estruturada a partir da articulação dos subsídios teóricos dos *temas*

geradores de Paulo Freire e da sistematização explicitada pela estratégia didática dos 3MP. Conforme indicado na introdução deste capítulo, tem-se tal proposta como possível recurso orientador dos projetos curriculares atribuídos à formação inicial de educadores de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental.

Reiteramos ainda, que nessa perspectiva pode-se incluir a estruturação dos componentes da matriz curricular referente aos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais de maneira geral. Contudo, nossa pretensão maior está voltada para a (re)organização das disciplinas responsáveis pelas práticas pedagógicas realizadas pelos futuros docentes em companhia com os educandos da EJA, visto que “raramente, as licenciaturas refletem sobre o seu fazer pedagógico contextualizado à escolarização de jovens adultos” (VENTURA, 2012, p. 4).

Nesse caminho, antes de arrolarmos a proposta às etapas da metodológica dos 3MP, como forma de intervenção pedagógica pelos graduandos, entendemos ser necessário acentuarmos algumas observações às disciplinas que ansiarem por incorporá-la, seja no Ensino Regular ou na EJA.

Diante disso, compreendemos que compete primeiramente aos professores formadores da graduação, incumbidos por ministrarem tais componentes curriculares, localizarem docentes nas escolas encarregados pelo EC. Em sequência, promoverem um diálogo enfatizando as possibilidades da propositura dos 3MP para a formação inicial e consultá-los se estão dispostos a acompanhar e auxiliarem os graduandos na realização desse processo com seus educandos, assim como elucidar a importância do papel deles na figura de co-formadores dos licenciandos, pois ambos precisam trabalhar juntos para assegurarem a concretização da dinâmica dos 3MP, e dessa maneira poderem analisar suas potencialidades e limites para o EC no ambiente educacional.

Significa, portanto, trilhar uma proposta de formação inicial construída por meio da interação entre licenciandos, formadores de educadores, docentes e educandos da Educação Básica. Nessa direção, assentimos com Locatelli, Crestani e Rosa (2020) que para se obter êxito com os 3MP no decorrer da formação docente, na intencionalidade de renovação das práticas educativas no EC, requer em primeiro plano um trabalho de comunicação e de cooperação entre a instituição formadora de nível superior e a equipe docente da escola.

Acertados os vínculos de cooperação, em seguida é apropriado que logo no início da disciplina o professor formador enuncie de maneira abreviada os 3MP, sem adentrar nos por menores dos seus pressupostos, gerando curiosidades e incentivo à pesquisa. Silveira, Piaia e

Gonçalves (2020) ressaltam a importância da interlocução para este instante sem muitos detalhes, e sugerem o estímulo à leitura de textos previamente selecionados, apoiados nas obras literárias que suscitaram a proposta e em trabalhos de pesquisas relacionados.

Baseado nos argumentos de Belther (2014), ajustado aos 3MP, é aconselhável que as concepções, objetivos e as minudências de cada Momento Pedagógico ocorram por tópicos, exibidos e explorados pelos próprios licenciandos na forma de seminários, subdivididos em grupos. Por serem questões exibidas em períodos diferentes, o autor sublinha que os seminários demandam desde o início a mediação do professor formador para certificar uma comunicação dialógica, crítica e coerente dos tópicos.

Veiga (2011), complementando tal visão, adverte ser imprescindível que o ministrante da disciplina conduza as apresentações com cuidado, para evitar que se transforme em aulas puramente expositivas. Conforme os debates e os pontos de vistas forem surgindo, estes merecem total atenção, de modo que possam ser guiados adequadamente e garantir a continuidade das discussões sem perder de vista as ideias inerentes da proposta do autor(es) estudado(s). Com isso, objetiva-se construir uma visão total e não fragmentada e superficial do conhecimento em estudo no seminário-aula (GIL, 2008), no caso deste trabalho os 3MP.

Para Masetto (2010), a realização de seminários na graduação quando organizado por meio da relação dialógica-dialética, possibilita elos de afetividade entre professores e estudantes e a troca horizontal de saberes e experiências como base do aprendizado, o que favorece uma Educação Superior humanizada, servindo de modelo para continuação na Educação Básica.

Com esta concepção, diferentemente do que se tem percebido nas Licenciaturas, os participantes se sentem à vontade para interagirem, questionarem e expressarem sem temor as compreensões ou dúvidas a respeito do tema em pauta. Ao professor formador de professores atento às falas, lhe é permitido identificar certas incoerências e fazer de imediato as correções necessárias, fortalecendo o envolvimento de todos no entendimento consistente dos 3MP em sua plenitude.

Contudo, em se tratando de componentes curriculares direcionados à EJA, há outras preocupações basilares que devem estar presentes em seminários distintos, posterior aos 3MP, e, acima de tudo, incorporado nas discussões. Essas preocupações incluem as especificidades dos sujeitos jovens, adultos e idosos populares, que voltam ao processo de Educação depois de percursos tão truncados pelo próprio sistema (ARROYO, 2017).

A EJA por ser uma modalidade distinta da demais, a começar pelas particularidades próprias e a diversidade de experiências de vida dos indivíduos que fazem parte da classe trabalhadora sofrida, precisa que seus educadores sejam também dotados de perspectivas de análise do real durante a formação (MOTA e NOVO, 2019).

Compreende-se, no interior das disciplinas, ajudá-los a refletirem e se apoderarem dos contextos históricos, sociais, culturais, políticos e o meio de sobreviver nos quais estão submetidos os educandos. Isto denota o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e críticos durante a formação, para apreensão consciente do mundo real enfrentado pelos jovens e adultos populares.

Sem essa leitura crítica acerca da EJA, não há como os graduandos em Ciências investigarem e desenvolverem temáticas socialmente válidas, contextualizadas à realidade dos educandos, visando no ato de ensinar a emancipação desses sujeitos. Como lembra Arroyo (2017), antes de se propor algo para a EJA, o educador deve compreender primeiramente a EJA.

Ao passo que as aulas disciplinares forem acontecendo o ideal é que os professores supervisores, na medida do possível, participem também desses encontros como forma de se apropriarem com maior profundidade e direcionarem melhor a proposta com os licenciandos. De modo igual, contribuirão com seus saberes e suas experiências docentes, enriquecendo as discussões, isto é, aprendendo e ensinando, pois “Quem ensina aprende ao ensinar é quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2011, p.205).

Assimilados os propósitos e as metas de cada momento dos 3MP, bem como a conjuntura política e social da modalidade em que irão atuar, posteriormente torna-se apropriado aos licenciandos o trabalho de observação local, com o designo de verificarem eventuais problemas de ordem comum que transcorrem o cotidiano dos educandos.

Nesta fase, compreendida como aproximação docente das adversidades em torno da comunidade escolar (FREIRE, 2009), compete: conhecer a escola e seus arredores, buscando perceber o meio social em que vivem os educandos (secretarias, sistema de transporte, postos de saúde, etc.); por meio da escuta e do diálogo informar-se junto aos educadores sobre o contexto socioeconômico, histórico e cultural da classe; inserir-se na sala de aula como expectadores, identificando os anseios individuais e coletivos da turma com a Educação, o modo como pensam, agem, reagem, veem e como interagem com o mundo. Este passo é semelhante ao levantamento preliminar da primeira etapa da Investigação Temática freireana.

Ainda nesta mesma etapa, importa aos estudantes das licenciaturas estabelecerem com os professores supervisores qual(is) conteúdo(s) científico(s) poderão ser abordados por eles

mais adiante, no período da intervenção pedagógica conforme programação escolar. A ideia em estipular *a priori* os assuntos das Ciências da Natureza a serem tratados, se deve pelo fato de os licenciandos averiguarem, desde logo, quais os conceitos, leis e modelos envolvidos deverão ser contemplados e concebidos pelos educandos no decorrer do segundo Momento Pedagógico (Organização do Conhecimento).

A partir da seleção dos conteúdos combinados e examinados, espera-se que os graduandos comecem a pensar em relacioná-los a temas socialmente significativos, viáveis de serem problematizados, tendo como base os conhecimentos adquiridos na disciplina e as informações anteriormente observadas do contexto local e social da turma.

A idealização dos temas tenciona dar início ao planejamento do primeiro Momento Pedagógico (a Problematização Inicial). Vale lembrar que nessa preparação a conceituação científica, pretendida para o 2º MP, é subordinada aos temas problematizados, planejados para o 1º MP (DELIZOICOV et al, 2011).

Lima, Solino e Gehlen (2019), reconhecendo os 3MP na formação inicial, ponderam que esta forma prévia de pensar temas e problematizá-los para o EC, consente a qualquer graduando ingressado em disciplinas de práticas de ensino nas escolas, não importando a modalidade da Educação pretendida.

Já no caso de temáticas preconcebidas pelos licenciandos para intervenção pedagógica na EJA, propõe-se o compartilhamento das mesmas entre os envolvidos no ambiente da disciplina, para que todos possam analisar, opinar e apontar possíveis correções e ajustes antes de empreender os 3MP, em razão dos temas estarem necessariamente alinhados à realidade desse público. Caso contrário, corre-se o risco de se problematizar temas organizados para atender estritamente conteúdos conceituais das Ciências da Natureza, desvirtuados das Ciências humanas e sociais, com sentido de qualificação profissional (FORGIARINI e AULER, 2009). Ou então, planejar temas válidos apenas para o contexto dos estudantes do Ensino Regular, dissonantes da cultura e do mundo dos adultos e idosos trabalhadores, como identificado nos trabalhos de Silva et al. (2016).

No decurso dessas discussões outro ponto deve ser destacado. O debate sobre o aprimoramento das temáticas constitui um momento primordial para serem elucidadas algumas das dificuldades e resistências que poderão ser encontradas pelos licenciandos com a população da EJA, no que se refere correlacionar o EC às suas experiências de vida e ao meio em que vivem.

Dentre tais adversidades, preponderam os valores e posturas que os adultos e idosos possuem entranhadas de significados, adquiridos em decorrência de seus hábitos, vivências e tradições, passadas de geração em geração. São conhecimentos de saberes populares, definidos de senso comum, que ao longo do processo de escolarização os adultos podem se deparar com situações conflitantes quando os temas forem associados aos conhecimentos científicos (SIQUEIRA et al., 2021), gerando estranheza e desestímulo ao novo.

Sendo assim, o confronto entre os saberes científicos e os saberes diversificados trazidos pelos educandos da EJA, de significados e valores históricos multiculturais, carecem de ser clarificados na disciplina e tratados com cuidado. A fim de atingir os saberes científicos, o educador da EJA não pode menosprezar os saberes de senso comum, mas sim, saber interpretá-los e considerá-los também nas formulações dos temas, e a partir deles promoverem situações que favoreçam a aprendizagem formal dos conceitos científicos, desmistificando com respeito alguns dos tabus ou mitos arraigados (CASSAB, 2016).

Sobre os saberes adquiridos pela experiência de vida e os científicos, Freire (2001, p.232) expõe que “Discordo dos pensadores que menosprezam o senso comum, como se o mundo tivesse partido da rigorosidade do conhecimento científico. De jeito nenhum! A rigorosidade chegou depois.” E complementa:

deixem que eu termine meu pensamento antes que digam: “Está vendo? O Paulo Freire quer que os operários meninos continuem a vida toda dizendo ‘a gente fomos’”. Eu nunca disse nem escrevi isso. O que disse é que, em primeiro lugar, preciso revelar concretamente, testemunhalmente, que respeito o “a gente chegamos”. Em segundo lugar, preciso revelar que “a gente chegamos” é tão bonito quanto “a gente chegou”. Não é possivelmente para meus ouvidos, mas o é para os ouvidos do povo. Em terceiro lugar, eu preciso, agora, sugerir ao menino operário que lute para aprender a sintaxe dominante, para melhor brigar contra o dominante. [...] Proponho que o ensino da sintaxe dominante parta do reconhecimento da validade da sintaxe popular (p. 235).

A atenção dada a este tipo de encadeamento didático é aventada por não ser comumente tratado pelos currículos escolares, muito menos versado nos livros didáticos como estratégia pedagógica, no sentido de assessorar e oferecer aos educadores meios de engendrar temas situados também nos saberes populares (FIREMAN, 2007; BEZERRA e SANTOS, 2016; NETA e MIRANDA, 2020).

Sem preparação para valorizar a palavra do povo, os professores recém-formados da EJA acabam, por assim dizer, encontrando receios em discutir temas relacionados com formação de opiniões e escolha de juízos pessoais e sociais consolidados, de ordem local ou

global. Por consequência, temas impregnados de senso comum são evitados e se configuram como obstáculos para a construção dos conceitos científicos e reconstrução de novos conhecimentos (SIQUEIRA et al., 2021).

Nesse sentido, seria conveniente às disciplinas ousarem em selecionar e trazer à tona amostras de textos que investigam temáticas similares, como forma de aguçar, animar, direcionar e fomentar às ideias pretendidas pelos licenciandos. O mais sensato é a utilização de trabalhos produzidos no campo das pesquisas em EC atribuídas à EJA, com abordagem de conteúdos científicos controversos e socialmente relevantes, pautados em *temas geradores* e na sequência didática dos 3MP.

Por meio da leitura reflexiva das pesquisas correlatas, procura-se analisar quais os assuntos das Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química) foram almejados e, concomitantemente, se as os temas eleitos como geradores permitiram que os estudantes superassem a situação-limite. A análise crítica desses trabalhos favorece o entendimento da proposta dos 3MP utilizado no EC. Da mesma maneira, fornece aos educadores em formação, inclusive educadores formados e mais experientes, embasamentos teóricos e práticos para a idealização de uma variedade de temas transversais que perpassam o currículo escolar, envolvidos em problematizações, cujas soluções demandam conhecimentos das Ciências Naturais (ARCHANJO e GEHLEN, 2020).

Nessa perspectiva, vários autores coincidem em assinalar a relevância de se problematizar temas de vivência social, presentes no cotidiano dos educandos da EJA, em conexão com seus conhecimentos prévios, para construção dos conhecimentos científicos no Ensino Fundamental. Para tanto, adotam e abraçam a sistematização proposta pelos 3MP.

Como exemplo, Costa, Azevedo e Del Pino (2017), buscando desenvolver conceitos de interesse do Ensino de Química na EJA, como solvente universal, soluto, solução, misturas e pH, formularam as seguintes questões problematizadoras, identificadas como problemas da região: De onde vem e para onde vai a água que entra em nossas casas? A água de carro pipa é própria para consumo? É possível recuperar o igarapé do Mestre Chico? Os objetivos das temáticas eram gerar, por meio dos conceitos fundamentais da Química, o despertar da consciência crítica dos estudantes sobre a saúde individual e coletiva; a preservação dos rios; a cobrança do Estado pelo direito humano ao acesso a água limpa e o tratamento dos esgotos.

Já Amorim e Freitas (2013), Silva et al. (2016), Oliveira, Teixeira e Santos (2018), a fim de abordarem os conteúdos que compõem o sistema reprodutor humano, de interesse da Biologia, repararam certas incongruências, mitos/tabus e preconceitos demonstrados por uma

turma de adultos ao discutir educação sexual. Assim, propuseram problematizar a temática sexualidade, inicialmente sob o ponto de vista de sua constituição humana e não física ou biológica. A abordagem foi conduzida para alcançar conceitos sobre disfunções sexuais, menopausa e andropausa, no intuito de romper com os mitos da sexualidade na fase adulta e na terceira idade, além de sensibilizá-los quanto a discriminação de gênero e ao respeito à diversidade de opções sexuais. Amorim e Freitas (2013) revelam que os educandos adultos não estão interessados em aulas puramente biológicas sobre seu aparelho reprodutor, mas seus principais interesses e dúvidas estão rodeados pela transversalidade do assunto.

Referindo-se ao Ensino de Física na EJA, Lima (2019) selecionou o tema horário de verão em que as mídias, na época, estavam promovendo enquetes a respeito da preferência das pessoas em relação à adesão ou não ao horário de verão, e os alunos estavam comentando o assunto entre si. Seguindo os passos dos 3MP, foi questionado o que eles sabiam sobre o tema e seus efeitos para identificar situações-limite, com a finalidade de abarcar os conceitos físicos da óptica, termodinâmica e energia.

Durante as discussões, foi levantado o posicionamento favorável do Governo. A justificativa apresentada era que o horário de verão reduziria o consumo de energia elétrica, em preservação dos nossos recursos hídricos. Após identificados os conceitos científicos retomou-se a questão inicial. A meta, na ocasião, era verificar se os conteúdos vistos geraram novos conhecimentos, correlacionados com a tomada de decisão consciente dos estudantes em avaliar se a adesão afetaria ou não suas vidas e o meio ambiente.

Em concordância com as pesquisas mencionadas, percebe-se que todas comungam a mesma ansiedade. Quer dizer, demonstrar a não neutralidade das Ciências Naturais e capacitar os alunos ao emprego dos conhecimentos em situações reais e contraditórias, permitindo sair de uma postura ingênua, muitas vezes conservadora, para uma postura mais crítica, respeitosa e participativa na sociedade. Ademais, os temas discutidos na EJA envolveram a interdisciplinaridade, pois foram tratados não apenas quanto a aspectos biológicos, físicos ou químicos, mas também a aspectos históricos, éticos, morais, políticos e sociais.

5.3.1 Intervenção pedagógica seguindo as etapas dos 3MP

Baseado nas observações e sugestões elencadas, compreendemos que com os planos de aula planejados em temas previamente elaborados, definidos e assentidos juntos ao grupo, os licenciandos estarão mais preparados para o engajamento organizado dos 3MP. E assim,

poderão dar início às atividades de intervenção na EJA, mediados pelos professores regentes da sala de aula.

Importa enfatizar que no primeiro encontro ao assumir a sala de aula, o licenciando seja brevemente apresentado à classe pelo professor titular. Também é elementar que haja esclarecimentos do licenciando aos educandos sobre a intenção da sua presença na condição de educador, com o interesse em romper a timidez e quebrar o silêncio da turma, de modo a estabelecer desde o início uma relação de reconhecimento da necessidade de um e do outro.

Posto isso, como proposta ousamos listar algumas adaptações introduzidas a cada um dos Momentos Pedagógicos elencados (Problematização inicial, Organização do conhecimento e Aplicação do conhecimento), as quais consideramos significativas para a formação docente na EJA sem comprometer a essência dos 3MP, conforme descritos a seguir.

➤ **Problematização Inicial**

Neste primeiro Momento Pedagógico, o licenciando pode começar apresentando aos jovens e adultos as problematizações dos temas formalizados, que irão nortear as discussões, ou seja, o ponto de partida da proposta.

Na perspectiva de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007) é nesse MP que se deve despertar, por meio do diálogo e das problematizações, as explicações dos estudantes e localizar as possíveis limitações do conhecimento (situações-limites) que vem sendo expressadas quando este é cotejado com o conhecimento científico que já foi selecionado para ser abordado.

Na EJA, o favorável seria criar situações que confrontem os educandos, mobilizando-os a exporem espontaneamente seus conhecimentos e visões de mundo sobre o que se problematiza. Visão de mundo influenciada pelas suas origens e experiências intrínsecas de vida social, familiar e profissional, o saber de senso comum do adulto. Isto é o que precisa ser captado no primeiro MP pelo licenciando.

Para esse fim, cabe reforçar ao graduando a necessidade de adotar a postura do diálogo horizontal enquanto realiza as problematizações com os sujeitos da EJA, o que requer o exercício de saber ouvi-los para entendê-los. A propósito, tal postura dialógica tem de estar primordialmente presente em cada um dos 3MP. É indispensável ao licenciando incorporar o processo dialógico em todos os momentos da relação com os sujeitos, entre os sujeitos e destes com o objeto a conhecer, na perspectiva de Educação humanizadora, tal como propõe Paulo Freire (2009), uma comunicação dialógica respeitosa e recíproca a partir da coparticipação dos indivíduos no ato de conhecer.

Com suporte da ação dialógica de Freire, aspira-se que as aulas sejam conduzidas pelos graduandos por meio de trocas comunicativas das ideias, baseadas num movimento dialético e dialógico, de maneira a gerar nos jovens e adultos questionamentos, dúvidas e inquietações diante da temática. Significa dizer, uma Educação pautada no diálogo humano problematizador.

A expectativa do diálogo problematizador nesse MP é fazer com que o licenciando desafie e faça surgir nos educandos a percepção de suas limitações de dimensões variadas, face aos seus saberes de senso comum que são insuficientes e não dão conta de resolver a situação problematizada. Logo, reconhecerem a necessidade de aquisição de conceitos científicos que ainda não detém para encontrar novas e possíveis respostas (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007). O papel do licenciando neste momento concentra-se mais em interrogar e espalhar dúvidas do que em responder ou fornecer esclarecimentos sobre o assunto que vem sendo expresso por eles.

Os autores dos 3MP recomendam que as questões problematizadoras sejam discutidas em pequenos grupos, para em seguida, serem expostas e exploradas as posições dos vários grupos com toda a classe, no grande grupo. No caso da EJA, formar grupos para debates se torna ainda mais interessante. Por ser representada por pessoas culturalmente diversificadas, de heterogeneidade cultural e de linguagens próprias, propor que pensem juntos uma problemática em comum pode emergir uma variedade de experiências e ideias particulares, até mesmo entre os mais jovens com os mais adultos, favorecendo aproximações e contribuindo para o enriquecimento cultural de todos.

Durante as discussões entre os grupos, pode ocorrer do licenciando constatar respostas coerentes de alguns dos educandos com os temas planejados, explicados parcial ou totalmente de acordo com as teorias científicas esperadas, resultado talvez de aprendizagem em séries anteriores da escola ou de leituras paralelas.

Sobre isso, Delizoicov e Angotti (1991) mencionam que são “conceitos espontâneos” dos alunos, e convida os educadores a desdobrarem as temáticas iniciais em novas problemáticas. Quer dizer, formular novos questionamentos, agora mais complexos em torno do mesmo tema e continuar a incitá-los, sempre levando-os a explicações contraditórias e a perceberem seus limites para quererem ampliar os seus conhecimentos, indo além dos que já possuem. Por esse motivo é que uma temática não pode ser dada como finalizada ao ser planejada, pois ela pode se estender para várias outras. Em síntese, a Problematização Inicial pode possibilitar que os educandos se tornem críticos das próprias ideias com desejo de transformá-las (MUENCHEN, 2010).

Como recurso didático, para o 1º MP pode ser trabalhados notícias e reportagens em vídeos, recortes de jornais, revistas ou mesmo notícias via internet que abordam os problemas relacionados ao tema em discussão, obviamente delineados e deliberados com antecedência.

Apesar de existir um número significativo de adolescentes que migram do Ensino Regular para a EJA, os trabalhos selecionados como suporte pedagógico somente serão pertinentes desde que sejam familiares à vivência cotidiana e adequados a faixa etária da turma.

Dessa forma, os vídeos e textos eleitos para serem questionados a respeito do que sabem, não podem ser infantilizados. Os jovens e adultos, incluídos os adolescentes, não gostam de serem tratados como crianças, se sentem diminuídos, desmotivados. Aliás, este é um dos fatores que mais contribui para que os níveis de evasão na EJA sejam altos, o que eles esperam são atividades contextualizadas às suas realidades e necessidades (JESUS e NARDI, 2016).

Após os questionamentos provocadores de inquietações e de posse das dúvidas e dos conhecimentos de senso comum que emergiram dos adultos e jovens, propõe-se ao licenciando analisá-los com o professor supervisor e, dependendo do cenário, replanejar a abordagem dos conteúdos científicos para dar início ao próximo Momento Pedagógico. Por isso é importante que todas as informações obtidas nesta etapa sejam registradas, auxiliando na sistematização dos conteúdos científicos e nas etapas seguintes dos 3MP.

➤ **Organização do Conhecimento**

Neste segundo Momento Pedagógico os conhecimentos científicos, definidos e selecionados anteriormente com o supervisor, serão agora discutidos com a turma da EJA sob a orientação do licenciando.

Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), durante o desenvolvimento desse MP, as definições, conceitos, modelos e leis da Ciência deverão ser aprofundadas e estarem vinculadas diretamente às situações problematizadas. Como afirma Pernambuco (1993, p. 35), “Apesar de não se perder de vista a fala do outro, o que orienta essa etapa é a tentativa de propiciar os saltos que não poderiam ser dados sem o conhecimento do qual o organizador é o portador.”

O graduando nesse segundo MP tem um papel mais ativo, e buscará promover a superação do senso comum identificado nas falas dos jovens e adultos, mediante o ensino dos saberes científicos que foram designados, assessorando-os a compreender cientificamente as problemáticas iniciais. Porém, sem a intenção de que eles abandonem seus conhecimentos de saber popular, e sim levá-los a depreenderem a possibilidade de existirem diferentes

explicações para os fenômenos e situações contraditórias que estão presentes em suas vivências (LANGARO, 2018).

Entende-se, desse jeito, uma ação pedagógica humanizadora, promotora da emancipação dos indivíduos, estimulando-os a interpretarem suas situações-limites e enxergarem as contradições sociais existentes, na tentativa de superá-los (ASSUNÇÃO, SOLINO e GEHLEN, 2019).

Sobre os recursos didáticos na Organização do Conhecimento, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), Muenchen e Delizoicov (2014) sugerem utilizar as mais diversas atividades, como: exposição dos conceitos, formulação de questões, exercícios de livros didáticos, textos científicos para discussões, experiências cotidianas e trabalho extraclasse. Atualmente, pode-se acrescentar mídias digitais, softwares simuladores de experimentos e jogos, que podem ser baixados em computadores e aplicativos de celulares (BONFIM, COSTA e NASCIMENTO, 2018).

No entanto, atividades extras a serem realizadas na EJA, fora do ambiente da escola (passeios associados a atividade de campo; lista de exercícios; pesquisas; produção de textos), dificilmente poderão ser exercidas pelos jovens e adultos, devido a maioria estarem envolvidos com o mundo do trabalho no contraturno.

Nesse sentido, aconselha-se aos licenciandos que pensaram tarefas extraclasse consultar a turma antes de exigí-los. Em caso desfavorável, o mais ajuizado é disponibilizar os materiais e conciliar os afazeres na sala de aula entre os grupos, assistindo a desenvoltura e respeitando o ritmo de cada um, mesmo que demande um número maior de encontros. O mais importante é garantir a qualidade da aprendizagem. Cobrar dos educandos da EJA atividades que não podem ser cumpridas, desestimula a vontade de aprender, conseqüentemente leva a desistência. Como declara Freire (2011, p.43), “o educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala com ele”.

Quanto as listas de exercícios mencionadas, atentamos que elas não podem ser interpretadas como exercícios de fixação para aplicação e memorização de fórmulas, com sentido de adquirir habilidades e competências durante a resolução, associadas ao “aprender a aprender” para “saber fazer”. Entendemos, como Abreu e Freitas (2017), que os exercícios devem ser trabalhados de forma a cumprir um estudo mais investigativo, contextualizado e significativo, em que os alunos o executem na perspectiva de compreender o conteúdo e sua relação com o tema proposto, oriundo de contradições sociais presentes na realidade vivida do mundo adulto.

Considerados os argumentos abordados, o próximo momento pedagógico deve ser concebido, a Aplicação do Conhecimento.

➤ **Aplicação do Conhecimento**

Este terceiro e último Momento Pedagógico corresponde a retomada das questões problematizadas inicialmente. Por meio dele pretende-se que o licenciando mantenha a postura dialógico-problematizador e lance novamente ao grupo de jovens e adultos as questões apresentadas no primeiro MP, e observe se os mesmos conseguem empregar os conhecimentos científicos construídos e explorados no segundo MP com as situações problematizadas. Refere-se a aplicação do conhecimento científico, o qual deve ser usado na interpretação das problemáticas envolvidas de fenômenos naturais, de fatos da vida cotidiana e na capacidade de reflexão crítica frente à realidade contemporânea (MUENCHEN, 2010).

Nessa etapa, Gehlen (2009) explica que o papel do professor está em desenvolver atividades para capacitar os alunos na utilização dos conhecimentos científicos abordados no segundo MP, com objetivo de compreender as situações inicialmente levantadas a partir do olhar da Ciência, buscando superar a situação-limite e preencher seus anseios e lacunas até então deixadas por falta de conhecimento científico.

Portanto, a meta principal do graduando nesse Momento é analisar a maneira como os educandos jovens e adultos formulam suas inferências sobre a temática inicial, e se a discutem criticamente sob o ponto de vista das teorias das Ciências da Natureza, articuladas às dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, dentre outras, e suas relações com a realidade. Para tal constatação, o licenciando poderá propor aos grupos a confecção de textos escritos ou desenhados, produção de folders e cartazes, debates, encenações, seminários ou produção de vídeos dentre outras atividades (SCHIEL e ORLANDI, 2009; ABREL e FREITAS, 2017).

Diante da possibilidade de se identificar incoerências entre os grupos, o licenciando, caso necessário, pode implementar novas temáticas, associadas aos conceitos científicos abordados, mas não necessariamente conectada à Problematização Inicial, com a finalidade de alcançar melhor a interpretação dos temas pelos fenômenos produzidos pela Ciência.

Nessa perspectiva, Muenchen e Delizoicov (2014) acrescentam que esse terceiro MP não está restrito a responder somente o problema inicialmente levantado, mas também outros que possam ir surgindo no decorrer das discussões, os quais, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidos pelo mesmo conhecimento científico e utilizados em novas situações.

Lyra (2013, p.46), corroborando a ideia, enfatiza a importância de serem criadas novas situações, e destaca que o terceiro MP autoriza o educador a trazer “novos questionamentos, novas possibilidades de interpretar e (re)criar a realidade, além de desconstruir a visão ingênua da mesma”.

Em vista disso, cabe aos licenciandos nesta etapa garantir que os educandos da EJA tenham alcançado um novo olhar sobre as explicações inicialmente apresentadas por eles com nível maior de criticidade, superando a visão limitada das mesmas impregnadas de senso comum, sem renunciá-las.

Na verdade, o objetivo desse momento é muito mais amplo do que a simples resolução de problemas formulados no início do processo. Trata-se de preparar o jovem e o adulto como construtor contínuo do seu próprio conhecimento, capaz de argumentar conscientemente assuntos de natureza social controversa à luz dos saberes científicos, tornando-o um cidadão/cidadã mais crítico e participativo na sociedade.

No geral, observa-se que em cada Momento dos 3MP descrito, a dialogicidade, assim como a problematização, está implícita em todos os momentos da intervenção pedagógica a ser realizada na EJA pelos licenciandos em formação. Ao aliar dialogicidade e problematização, abre-se caminho para o desvelamento das contradições da realidade e provoca a curiosidade e o querer conhecer.

Ao incorporar o diálogo problematizador no processo de ensino-aprendizagem de temas problematizados na EJA, é oportunizado ao licenciando desde cedo uma formação voltada à emancipação e transformação dos sujeitos.

Por fim, aconselha-se que as observações e os resultados das práticas de intervenção realizadas na EJA, por meio da dinâmica dos 3MP articulada com os ideais de Paulo Freire, sejam compartilhadas nas disciplinas. As experiências vivenciadas pelos futuros professores quando socializadas com os professores formadores e colegas, tornam a formação mais significativa, possibilitando construir, desconstruir e reconstruir práticas de ensino para edificação de suas identidades como docentes.

Coletivizar cada prática pedagógica desenvolvida na sala de aula, fundamentada nas situações reais e concretas dos educandos da EJA, contribui ainda para que haja confronto e reflexão crítica acerca das teorias vistas na Universidade. Constrói-se assim o verdadeiro sentido da profissionalização docente como práxis humana transformadora, visto que toda prática educativa implica numa teoria educativa.

5.4 Reforçando outras possibilidades

Diante dos pensamentos, observações e sugestões elencadas como propositura deste trabalho, frente as demandas sociais que se colocam à atividade docente no EC, convém destacar que o estudo das Ciências Naturais na EJA via temas problematizadores se faz ainda mais importante em tempos atuais com o advento da internet.

Em virtude da facilidade de informações e comunicação imediata, por meio das ferramentas digitais como celulares e computadores, muitos jovens e adultos utilizam esses recursos como fontes de pesquisas ou como ambientes de compartilhamentos de textos e notícias de cunho científico.

Contudo, essas notícias nem sempre são legítimas (chamadas *fakes news*), sendo aceitas e interpretadas pela população jovem e adulta sem instrução científica escolar como uma verdade absoluta (FAGUNDES et al., 2021). Os autores explicam que a maioria dos adultos brasileiros que não completaram o Ensino Fundamental apresentam dificuldades em identificar o que é verdadeiro e o que é falso sobre as Ciências da Natureza.

Por conseguinte, fica evidente mais um desafio para os futuros educadores desta disciplina, devendo ser ponto de análise e reflexão dos cursos de formação docente.

Assim, o que se presencia hoje em sociedades politizadas são determinados grupos políticos, apoiadores partidários e os próprios detentores do poder público tirando proveito do comportamento acrítico das pessoas perante os assuntos científicos. Esses grupos, se valendo dessa incapacidade crítica, divulgam informações nas mídias sociais de maneira infundada, distorcida e fraudada.

Buscam com isso, legitimar posicionamentos pseudocientíficos para fins de produção e estímulo ao consumo de produtos, muitos dos quais nocivos à natureza e a saúde humana e, paralelamente, como arma política, influenciadora de debates públicos para conquistar a população com propósito eleitoral. Deste modo, compromete-se a compreensão dos estudos com evidências científicas comprovadas e a apropriação social do conhecimento, prejudicando a credibilidade alcançada pela Ciência ao longo dos anos pela sociedade.

A exemplo dessas (des)informações, podemos citar conteúdos e declarações falsas que em nome da Ciência, sem nenhuma validação por ela, ou mesmo da sua negação, afirmam que: este ou aquele produto, comercializados para atender as áreas da saúde, higiene, estética e alimentação podem ser adquiridos, pois são “comprovados cientificamente”; açúcar com vinagre dribla o bafômetro; o aquecimento global é uma farsa, as mudanças climáticas nada mais são que um fenômeno natural e não são causadas pelo desmatamento das florestas; vacinas

causam câncer/Aids e podem alterar o DNA humano; tais medicamentos são eficazes na prevenção, no tratamento e no combate contra o coronavírus, causador da Covid-19.

São exemplos de assuntos atuais que versam às Ciências da Natureza, permeados de dimensão política, econômica, cultural e humana, os quais interferem na vida de todos e dão origem a seleção valiosa de temas cruciais a serem problematizados no EC.

Conteúdos similares como estes podem ser aventados pelas disciplinas da graduação, sistematizados na dinâmica dos 3MP junto aos licenciandos em suas ações práticas nas escolas como processo de conscientização da realidade opressora, cujo cenário de submissão não é por eles percebidos. Temas assim se tornam ainda mais significativos na EJA, pois, como se sabe, o público dessa modalidade faz parte de uma camada social trabalhadora com idade acima de dezesseis anos, portanto, tem o poder de deliberação na sociedade, sobretudo na participação eleitoral.

Importa lembrar que pelas experiências de vida e por estarem envolvidos com o mundo do trabalho e a sociedade em sentido amplo, os jovens, adultos e idosos, mesmo que ingenuamente, são capazes de articularem Ciências à aspectos políticos, sociais e econômicos com maior facilidade que as crianças e os adolescentes.

5.5 Tecendo reflexões

A partir da metodologia didático-pedagógica dos 3MP, vinculada a pedagogia dialógico-problematizadora freireana, elencamos uma sequência de observações e sugestões introdutórias para compreensão e planejamento dos 3MP pelos licenciandos. E para cada um dos MP enumeramos algumas adaptações e ideias que consideramos importante como proposta para a formação de professores de Ciências no contexto da Educação de Jovens e Adultos.

Assim, diante do contexto da propositura descrita, aliada às temáticas de relevância social e às estratégias pedagógicas dos 3MP, entendemos que ela permite aos licenciandos em Ciências Naturais um ensino mais apropriado com a realidade e as necessidades da EJA, podendo contribuir para a estruturação curricular dessas Licenciaturas. Isto por encontramos nos 3MP elementos substanciais, os quais apontam uma possibilidade de nortear os processos formativos dos futuros educadores de ordem dialética entre teórica e prática, cunhada na práxis pedagógica como defendido por Freire (2009).

Nesses termos, com potencialidade de colaborar com a postura dialógica, crítica e humanizadora do futuro educador. Por consequência, na melhoria dos procedimentos de condução dos conteúdos científicos numa abordagem significativa, superando o paradigma da

racionalidade técnica do EC vigorante na EJA, atendendo as demandas democráticas dos jovens, adultos e idosos da comunidade local.

É importante ressaltar que a proposta expressa neste trabalho não teve como propósito prescrever roteiros curriculares, nem tampouco uma série de técnicas de ensino a serem seguidos como uma ordenação às Licenciaturas, capaz de solucionar magicamente todos os problemas com a formação docente voltada à EJA.

Se assim fosse, estaríamos assumindo uma posição prescritiva, igualmente os currículos de concepção hegemônica de ensino capitalista, como o presente nas atuais Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (DCN/2019), as quais tiram a autonomia do professor como mediadores de conhecimentos com vistas à emancipação dos sujeitos a partir do objeto a conhecer.

Portanto, nossa intenção foi apresentar e refletir, e não impor, uma proposta possível de se romper com a velha sequência didática pragmática de seleção e reprodução de conteúdos científicos social e politicamente neutros, tradicionalmente presente nas disciplinas de práticas pedagógicas dos cursos de Licenciaturas em Ciências e nos espaços das escolas públicas da Educação Básica na EJA.

Atentamos ainda que a proposta apresenta limites. Nem todos os conteúdos do Ensino de Ciências, devido à natureza dos seus conceitos e leis, admitem ser trabalhados com temas para além do contexto cotidiano dos educandos da EJA. Nos referimos a temas que envolvem certos conhecimentos da área de Ciências e não permitem problematizações com vistas a desmistificação de questões relacionadas às políticas marcadas por interesses ideológicos das classes dominantes, que instauram as desigualdades sociais, injustiça, opressão, exploração e violência. Todavia, entendemos que a classe trabalhadora da EJA tem direito e necessidade de uma Educação em Ciências que lhes forneça uma educação melhor que a oferecida à classe burguesa.

Além disso, não é uma tarefa fácil encontrar professores de Ciências nas escolas EJA dispostos a aceitar licenciandos para supervisionarem e auxiliarem com tal proposta, em virtude da demanda de um tempo maior para sua realização quando comparado a uma aula tradicionalmente expositiva, pois a carga horária desta modalidade é bem reduzida. Os professores que prezam por vencer todos os conteúdos programáticos do currículo escolar, muito provavelmente criarão resistências em desenvolver com os licenciandos um EC problematizador. Afinal, de que adianta o acúmulo de conteúdos científicos se estes não podem estar presentes no contexto da realidade e sem sentido para os jovens e adultos?

De todo modo, esperamos que este trabalho possa provocar discussões e reflexões sobre a maneira de se trabalhar com licenciandos na modalidade EJA nas Licenciaturas em Ciências Naturais. Também expectamos que seja capaz de suscitar novas pesquisas, dentre tão poucas, com interesse na formação de educadores conscientes do seu papel político e social, voltado a ideais emancipadores a uma parcela expressiva da população trabalhadora que se encontra esquecida, de trabalho e de vida ameaçada, ávida por se incluir em processos significativos de formação escolar.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar desta tese tratar especificamente das Licenciaturas em Ciências Naturais, ao realizá-la nos deparamos com o problema já destacado em várias pesquisas, sobre a ausência de preocupações das licenciaturas brasileiras em geral, na qualidade do preparo de professores para atuarem na EJA. Tal deficiência é um fator histórico desses cursos, ignorado ao longo de várias décadas em nosso país. Logo, percebemos claramente que esta não é uma particularidade apenas das Licenciaturas pesquisadas.

No capítulo 3, cuja pergunta de pesquisa buscou saber as concepções, os desafios e o preparo dos licenciandos diante das ações docentes realizadas na EJA, evidenciamos fragilidades quanto à capacitação teórica dos graduandos para o exercício das práticas pedagógicas efetivadas na disciplina de Estágio Supervisionado.

A disciplina observada, única dedicada à EJA, se apresenta ainda com uma perspectiva de formação pela prática, em que os conhecimentos são construídos somente durante as ações de regência, voltadas para transmissão e recepção de conteúdos científicos. A ausência de base teórica, especialmente no que diz respeito às realidades enfrentadas pelos jovens e adultos, relacionadas a aspectos sociais, políticos e econômicos, não permitem que os estagiários visualizem a modalidade e o ensino de Ciências para além da sala de aula.

No capítulo 4, buscamos saber como as Licenciaturas em Ciências Naturais do país concebem, no contexto dos seus Projetos Políticos Pedagógicos, o termo interdisciplinaridade e a Educação de Jovens e Adultos como campo de atuação dos egressos. Os resultados demonstraram que dos 72 cursos analisados, apenas 26 contemplam a EJA em alguma disciplina. E somente nove propõem nas ementas ações interdisciplinares pautadas nas Ciências Sociais, no sentido de promover uma relação dialética entre as áreas do conhecimento, a fim de uma formação docente crítica, proporcionadora de emancipação dos educandos.

Pelo conjunto dos resultados apontados nas duas investigações, fica nítido que no cenário brasileiro a maioria das Licenciaturas em Ciências Naturais apresentam deficiências na formação de educadores para atuarem com jovens, adultos e idosos. Principalmente, se consideramos uma formação com perspectivas de Educação emancipadora, engajada social e politicamente com as causas dos adultos e jovens oprimidos.

Embora a LDB (Lei n. 9.394/96) destaque há mais de 26 anos em seu Art. 61 a importância da formação específica de professores para atender aos objetivos particulares da modalidade, prevalece nas Licenciaturas o pensamento de que não há necessidade de profissionais devidamente qualificados para atuar com os sujeitos da EJA. Permanece a ideia de que qualquer licenciado é automaticamente capacitado a trabalhar com jovens e adultos.

Com base nas impressões explicitadas em cada um dos dois artigos, sugerimos no capítulo 5 desenvolver e apresentar uma proposta didático-pedagógica diferenciada, na perspectiva de contribuir com a organização das disciplinas responsáveis pelas práticas pedagógicas realizadas pelos licenciandos com os educandos da EJA. A planificação da proposta foi adotada por crermos que o Ensino de Ciências na EJA, mediado pela dinâmica dos 3MP, pautado na abordagem temática freireana, pode encontrar no contexto atual dos currículos dessas licenciaturas um território favorável à sua implementação como processo formativo pelos licenciandos no espaço escolar.

A proposta foi delineada no intuito de trazer subsídios teóricos para o campo das Licenciaturas em Ciências que desejam um ensino humanizador e libertador na EJA. Deste modo, apresentamos reflexões sobre procedimentos que consideramos importantes para a formação docente, apontando sugestões e adaptações desde o planejamento à execução das aulas via temas problematizadores.

Apesar de apresentar limites e não ter sido experimentada na prática com licenciandos, como gostaríamos desde o início do estudo, apostamos na proposta apresentada como possibilidade de as licenciaturas reconhecerem na formação docente o Ensino de Ciências como instrumento de emancipação dos sujeitos, comprometidos com a transformação do mundo vivido. Trata-se de uma proposta em favor da superação de um modelo tradicional de Ensino de Ciências tecnicista e antidialógico, tão presente na Educação pública, tanto básica quanto superior.

Assim, a partir das reflexões apresentadas em cada capítulo consideramos ter alcançado o objetivo geral da pesquisa: *Investigar e analisar como a modalidade de Educação de Jovens e Adultos vem sendo concebida por estudantes e pelos cursos de Licenciaturas em Ciências*

Naturais. E, a partir das possíveis falhas identificadas, apresentar uma proposta didático-pedagógica diferenciada, com potencial de Educação transformadora, capaz de contribuir com as práticas educativas dos educadores em formação diante dos conteúdos científicos abordados na EJA.

Compreendemos que as discussões dos resultados no decorrer da tese, bem como a proposta de intervenção pedagógica, podem se configurar como importantes contribuições para pesquisas futuras no campo das investigações curriculares, visto que há poucos estudos com abordagens específicas direcionadas à formação de professores de Ciências para exercerem suas atividades com a EJA.

Acreditamos, ainda, que este trabalho possa desencadear reflexões nos professores universitários, com chance de estabelecerem uma nova concepção de formação docente na modalidade EJA. A ideia é que os professores formadores reconheçam neste trabalho a necessidade por mudanças nas práticas de formação e de ação dos licenciandos, como também, no contexto dos currículos formativos das licenciaturas em Ciências na modalidade EJA, de modo a considerar uma proposta pedagógica emancipadora.

Defendemos, portanto, uma formação docente inicial que leve em conta e valorize os sujeitos no processo de escolarização como seres humanos, que tenham suas necessidades vitais, sociais, históricas e políticas plenamente satisfeitas. Nos referimos a formação de um educador de Ciências com vistas às transformações sociais, que não despreze o conhecimento produzido pelo avanço científico e tecnológico, mas que o transforme em saberes que, articulados e vinculados ao cotidiano dos educandos, sejam promotores de liberdade, de emancipação, de aumento da qualidade de vida individual e coletiva.

Nesse caminho, aspiramos a apropriação profunda dos conhecimentos científicos pelos educadores e educandos da classe trabalhadora em sua totalidade. E estes, por sua vez, possam se sentir estimulados a relacionar os conteúdos das Ciências da Natureza às situações conflituosas e problemáticas de suas realidades, na perspectiva de construção de valores humanos como forma de intervenção no mundo.

Com tudo o que foi apresentado nessa tese, enfatizamos com toda veemência a importância da batalha pela inclusão da EJA nos currículos das Licenciaturas em Ciências, não para atender apenas os preceitos das diretrizes legais, mas uma formação pensada para o desenvolvimento humano. Somente uma formação docente com caráter emancipatório pode superar as adversidades enfrentadas pelos educandos trabalhadores da EJA, vítimas da sociedade opressora.

Por fim, gostaria de ressaltar que esses anos de dedicação à tese compuseram um período rico de aprendizagens. Os aportes teóricos das leituras, assim como a escrita, me permitiram uma visão mais crítica acerca dos desafios e possibilidades frente a realidade da Educação de Jovens e Adultos em nosso país.

Os conhecimentos adquiridos me transformaram, sobretudo no sentido de reconhecer a importância do meu papel como professor formador de educadores que futuramente poderão atuar com o Ensino de Ciências na EJA. O estudo me trouxe um novo olhar, com desejo de ressignificar minhas aulas, até então concebidas pela epistemologia da prática, recuada de teorias com enfoque social, cultural, econômico e político. Infelizmente, esse momento pandêmico ainda não me concedeu espaços para pôr em prática os conhecimentos alcançados junto aos licenciandos com o público da EJA, contudo nova fase se descortina e, com ela, novas possibilidades de revisitar minha práxis como educador.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. A. S. Reformas conservadoras e a “nova educação”: orientações hegemônicas no MEC e no CNE. *Revista Educação & Sociedade*, v. 40. Campinas, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/fdCK8QDyRGNwBFWKsMYtvFv/?lang=pt>>. Acesso em: 09 dez. 2020.

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S.G. Estágios supervisionados na formação docente. São Paulo: Cortez, 2014.

ALMEIDA, J.P.M; NARDI, R. Relações entre pesquisa em ensino de ciências e formação de professores: algumas representações. *Educação e Pesquisa*. [online]. 2013. disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v39n2/a04v39n2.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

ALTHUSSER, L. *Aparelhos Ideológicos de Estado*. Rio de Janeiro: Graal Editora, 2001.

AMORIM, A. M. M.; FREITAS, L. M. Que temas sobre sexualidade mais interessam aos jovens e adultos? Análise em uma escola parceira do PIBID/UFGA. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia, p 1-8, 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0679-1.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

ANDRADE, J.A.N. Contribuições formativas da racionalidade pedagógica intrínseca aos laboratórios didáticos de física. In: Lizete Maria Orquiza de Carvalho e Washington Luiz Pacheco de Carvalho. (Org.). *Formação de Professores e Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências*. 1ed. São Paulo: Escrituras Editora, v.1, p. 153-171, 2012.

ARANHA, M. L. A. *História da educação e da pedagogia: geral e Brasil*. São Paulo: Moderna, 2006.

ARAÚJO, F. V.; CORDEIRO, K. M. S. As políticas públicas educacionais do Programa Nacional do Livro Didático: Analisando um livro didático de EJA. *Revista Científica Linkscienceplace Interdisciplinar*, v. 2, p. 377-387, 2015.

ARAÚJO, L. B.; MUENCHEN, C. Os três momentos pedagógicos como estruturantes de currículos: algumas potencialidades. *ALEXANDRIA (UFSC)*, v. 11, p. 51-69, 2018.

ARROYO, M. G. Formar educadores de jovens e adultos. In: SOARES, L. (Org.). *Formação de educadores de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica/MEC/ UNESCO, p. 17-32, 2006.

_____. Educação de jovens e adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In SOARES, Leôncio et al. *Diálogos na educação de jovens e adultos*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

_____. ARROYO, M. G. *Passageiros da noite: do trabalho para a EJA. Itinerários pelo direito a uma vida justa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

ASSUNÇÃO, J. L.; SOLINO, A. P.; GEHLEN, S. T. A Investigação Temática na Elaboração de um Projeto Político-Pedagógico Humanizador. *CURRÍCULO SEM FRONTEIRAS*, v. 19, p. 1379-1409, 2019.

BACCON, A. L. P.; Arruda, S. M. Os saberes docentes na formação inicial do professor de física: elaborando sentidos para o estágio supervisionado. *Ciência & Educação*, 2010.

BÄR, M. V.; SAUCEDO, K. R. R.; PIRES, E. A. C.; MALACARNE, V. Reflexões Sobre A Formação do Professor de Ciências Biológicas para Atuação na Educação de Jovens e Adultos. *Interações*, v. 13, p. 194-207, 2017.

BARBOSA, E. P. Leituras sobre processo de implantação de uma licenciatura em Ciências Naturais e Matemática por área do conhecimento. 2012. 312f. Tese (Doutorado). Programa de Pós- Graduação em Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

BARBOSA, A.; AMARAL, T. “A contribuição do estágio supervisionado na formação do pedagogo”. In: Congresso Nacional de Educação–EDUCERE, Curitiba. 2009. p. 3672-85.

BARCELOS, V. *Educação de Jovens e Adultos: currículos e práticas pedagógicas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 4. ed. Lisboa: Edições70, 2010.

BARREYRO, G. B. O “Programa Alfabetização Solidária”: terceirização no contexto da Reforma do Estado Educar em Revista, Curitiba, Brasil. Editora UFPR, n. 38, p. 175-191, 2010.

BARROS, A. M. A. A formação dos professores que alfabetizam jovens e adultos: uma demanda (re)velada. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2003.

BARROS, F. J.; SILVA, D. Análise da opinião de futuros professores a respeito dos processos de ensino e avaliação da aprendizagem nos cursos de licenciatura. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.5, n.2, p.45-60, maio/ago, 2005.

BASEGIO, L. J.; MEDEIROS, R. L. *Educação de Jovens e Adultos: Problemas e Soluções*. Curitiba: InterSaberes, 2012.

BERALDO, T. M. L. O que há de novo nas licenciaturas integradas na área de ciências? In: LOPES, A. R. C.; DIAS, R. E.; ABREU, R. G. (Eds.). *Discursos nas políticas de currículo*. Rio de Janeiro: Quartet, p. 245–269, 2011.

BESERRA, V. C.; BARRETO, M. O. Trajetória da Educação de Jovens e Adultos. *Cairu em Revista*, v. 4, p. 164-190, 2014.

BEZERRA, D. B.; SANTOS, A. C. Aprendizagem Significativa em Ciências: revelando saberes na produção de fanzines. *Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS)*, v. 13, p. 35-48, 2018.

Bizerril, M.X.A. O processo de expansão e interiorização das universidades federais brasileiras e seus desdobramentos. *Rev. Tempos Espaços Educ.* v.13, n. 32, e-13456, jan./dez.2020.

BOFF, E.T.; FRISON, M.D.; SILVA, V.P.; LOTTERMANN, C.L.; DEL PINO, J.C. Situação de estudo: Uma possibilidade de reconstrução de teorias e práticas docentes. In: Maria do Carmo Galiazzi et al. (Org.). *Aprender em rede na Educação em Ciências*. 1ed. Ijuí: Unijuí, v. 1, p. 91-112, 2008.

BONFIM, D. D. S.; COSTA, P. C. F.; NASCIMENTO, W. J. A abordagem dos Três Momentos Pedagógicos no estudo de velocidade escalar média. *Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS)*, v. 13, p. 187-197, 2018.

BORGES, D. V. C. O PROEJA na história da educação de jovens e adultos no BRASIL: mudanças e perspectivas. *Diálogos Educ.*, Campo Grande, MS, v.8, n.1, p.56-70, Ago. 2017.

BICHO, V. A.; QUEIROZ, L. C. S.; RAMOS, G. C.; A experimentação na Educação de Jovens e Adultos: uma prática significativa no processo de ensino aprendizagem. *Scientia Plena*, v. 12, p. 1-8, 2016.

BISCONSINI, C. R.; TEIXEIRA, F. C.; ANVERSA, A. L. B.; OLIVEIRA, A. A. B. O estágio curricular supervisionado das licenciaturas na perspectiva de professores supervisores. *Corpoconsciência (São Paulo)*, v. 23, p. 75-87, 2019.

BLAUTH, W. Reflexões sobre a Interdisciplinaridade. In: *Seminário de Educação Conhecimento e Processos Educativos*, V.1, 2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1934. *Institui a Constituição Federal do Brasil*. Brasília, 1934.

_____. Emenda constitucional n. 95, de 15 de dezembro de 2016. *Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras*

providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 dez. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc95.htm>. Acesso em: 17 fev., 2020.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394/96. Brasília: MEC, 1996.

_____. Ministério da Educação MEC/CEB. Parecer CNE-Conselho Nacional de Educação 11/2000. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11_2000.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.

_____. Ministério da Educação MEC/CEB. Parecer CNE Nº: 37/2006 de 07/07/2006. Diretrizes e procedimentos técnico-pedagógicos para a implementação do ProJovem- Programa Nacional de Inclusão de Jovens, 2006.

_____. Ministério da Educação MEC/CEB. Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília, DF: Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação, 2015.

_____. Ministério da Educação MEC/CEB. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares para Formação de Professores em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena, 2002a.

_____. Ministério da Educação MEC/CEB. Resolução CNE/CP n.º 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: 16 set. 2019.

_____. Ministério da Educação MEC/CEB. Proposta Curricular para educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série: introdução / Secretaria de Educação Fundamental, 2002c.

_____. Ministério da Educação MEC. A educação de jovens e adultos em tempos de exclusão. In: BRASIL, Construção coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos. 2. ed. Brasília: UNESCO, MEC, RAAAB, 2005.

_____. Ministério da Educação MEC. PROEJA-Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Documento Base. Brasília, 2007.

_____. Ministério da Educação MEC. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. 2014. Portal SECADI. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-continuada-alfabetizacao-diversidade-e-inclusao>>. Acesso em: nov. 2019.

_____. Ministério da Educação MEC. Secretaria de Educação Básica (SEB). *Guia de livros didáticos: PNLD-EJA*. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.pnld.mec.gov.br/cadastro/entrada/orientacoes>> Acesso em: dez 2019.

_____. Ministério da Educação MEC. Base Nacional Comum Curricular-BNCC. Educação Básica: 3ª Versão. 2018.

_____. Secretaria de Educação Fundamental: Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/secretaria de Educação Fundamental. Brasília; MEC/SEF, 1998.

BRASÍLIA-DF. Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF). Convocação para Professor Temporário, Disponível em: <https://www.diariooficialdf.com.br/secretaria-de-educacao-do-df-sedf-convocacao-ara-professor-temporario-2020/#Cronograma_para_Professor_Temporario_2020>. Acesso em: 22 jan. 2020.

BRAZOTO, D. M. Didática no ensino de ciências da EJA: Uma análise metodológica. Rev. Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 12, Vol. 13, pp. 05-14, 2020.

BUDEL, G. J. Ensino de Química para a Educação de Jovens e Adultos buscando uma abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade. Dissertação de mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016.

CAPUCHO, V. Educação de Jovens e Adultos: prática pedagógica e fortalecimento da Cidadania. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, A. M. P. Critérios Estruturantes para o Ensino das Ciências. In: Anna Maria Pessoa de Carvalho. (Org.). Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. 1ed.São Paulo: Pioneira Thonsom Learning, v. 1, p. 1-17, 2004.

CAVALCANTE, J. Q. P. O desemprego tecnológico. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/399/edicao-1/o-desemprego-tecnologico>> Acesso em: 24 jan. 2020.

CASSAB, M. Educação de Jovens e Adultos, educação em ciências e currículo: diálogos potentes. Educação em Foco (Juiz de Fora), v. 21, p. 13-38, 2016.

CATELLI J.R, R. O não-lugar da Educação de Jovens e Adultos na BNCC. In: CATELLI JR, Roberto; CASSIO, Fernando. (Org.). Educação é a Base? 23 educadores discutem a BNCC. 1ed.São Paulo: Ação Educativa, v. 1, p. 313-318, 2019.

CHARLOT, B. Formação de professores: a pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2012.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação nº 21, p. 157-158, 2003.

COELHO, F. B. O.; SCREMIN, G. A Interdisciplinaridade nas Licenciaturas em Ciências da Natureza: Análise de Projetos Pedagógicos de Cursos. XII Encontro Nacional de Pesquisa em

Educação em Ciências – XII ENPEC Natal, RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte 2019.

CONTRERAS, J. A autonomia de professores. Tradução de Sandra Trabucco Venezuela. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COSTA, J. M.; PINHEIRO, N. A.M. O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar. *Imagens da Educação*, v. 3, p. 37-44, 2013.

COSTA, R. M. R.; BIZERRIL, M. X. A. Conversando nas aulas de Ciências da EJA: prática dialógica por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação. *Práxis*, v. 9, p. 33-45, 2017.

COSTA, M.; AZEVEDO, R.; DEL PINO, J. Temas Geradores no Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos. *Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, v. 9, n. 19, p. 147-161, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/228>>. Acesso em: 02 de jan. 2022.

CRAVEIRO, C. B.; FREITAS, A. V. Sentidos para a formação docente nas políticas curriculares em documentos Íbero-Americanos e brasileiros: aproximações e distanciamentos. Disponível em: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/681290/JOSPOE-6_7.pdf?sequence=1&isAllowed=y. v. 1, p. 110-123, 2017. Acesso em 14 de abr. de 2019.

CRUZ, A. C. S. EJA: A Formação Docente e seus Desafios na Preparação do Aluno para o Mundo Moderno. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Vol. 01, p. 5-17, 2018.

CUNHA, C. Introdução – discutindo conceitos básicos. In: SEED-MEC Salto para o futuro – Educação de jovens e adultos. Brasília, 1999.

CURADO, S. Epistemologia da práxis na formação de professores: perspectiva crítico-emancipadora. São Paulo: Mercado de Letras, 2019.

CURY, C. R. J. O Plano Nacional de Educação de 1936-1937. *Educativa (UCG)*, v. 18, p. 396-424, 2015.

DELIZOICOV, D. Concepção problematizadora do Ensino de Ciências na educação formal. Dissertação de mestrado. São Paulo: IFUSP/FEUSP, 1982.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Física. São Paulo: Cortez, 1990.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007.

DELIZOICOV, D.; CASTILHO, N. Ciências Naturais – Livro do Aluno – 5º Classe. Bissau: Imprensa Nacional da Guiné Bissau, 1980.

DIAS, D. F.; SPOSITO, N. E. C. Educação Sexual: uma sequência didática para A Eja de uma escola de Assentamento. *Educ. rev.*, Belo Horizonte, v. 37, e231147, 2021. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982021000100148&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 26 fev, 2022.

DI PIERRO, M. C.; HADDAD, S. Transformações nas políticas de Educação de Jovens e Adultos no Brasil no início do terceiro milênio: uma análise das agendas nacional e internacional. *Cadernos CEDES*, v. 35, p. 197-217, 2015.

DOURADO, L. F. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica: Concepções e desafios. *Educação e Sociedade*, v. 36, nº. 131, 2015.

DOURADO, L. F.; SIQUEIRA, R. A arte do disfarce: BNCC como gestão e regulação do currículo. *RBPAAE*, v. 35, n. 2, p. 291-306, maio/ago. 2019.

DOLINSKI, S. H. A Educação de Jovens e Adultos: Análise do Processo de Construção das Diretrizes Curriculares no Estado do Paraná (1990 A 2010). Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Tuiuti do Paraná, 2012.

ECCO, I. A Educação em Paulo Freire como Processo de Humanização. In: EDUCERE - XII Congresso Nacional de Educação, Curitiba/PR. EDUCERE - XII Congresso Nacional de Educação. Curitiba/PR: Champagnat, 2015.

ESPÍNDOLA, Q.C.; SILVA, A. S.; GARCIA, S. V. Desafios da formação docente em Química: a concepção dos acadêmicos de um Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. *RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, v. 4, p. 1-8, 2018.

ETGES, Norberto J. Produção do conhecimento e interdisciplinaridade. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, n.º 18(2), pp. 73-82. 1993.

FERNANDES, C.S.; MARQUES, C.A.; DELIZOICOV, D. Contextualização na Formação Inicial de Professores de Ciências e a Perspectiva Educacional de Paulo Freire. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online)*, v. 18, p. 9-28, 2016.

FEITOSA, R. A. Uma crítica marxista à interdisciplinaridade. *Acta Scientiarum. Education*, v. 41, n. 1, 2019.

FEISTEL, R. A. B. Contribuições da perspectiva freireana de educação para a interdisciplinaridade na formação inicial de professores de ciências. Tese, 372 p. Doutorado em Educação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, 2012.

FERREIRA, D. C. Caderno Temático sobre a EJA (Educação de Jovens e Adultos). PDE, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1711-6.pdf>. Acesso em: 12 de abr. 2019.

FICHTER FILHO, G. A.; OLIVEIRA, B. R. de; COELHO, J. I. F. A trajetória das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação docente no Brasil: uma análise dos textos oficiais. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 16, n. esp.1, p. 940–956, 2021.

FIGUEIRA, S. T. S.; Fontoura, H, A. O Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos: reflexões sobre uma proposta pedagógica. Revista Acta Scientiae, v. 18, p. 840-852, 2016.

FIGUEIRÊDO, A. M. T.; JÚNIOR, C.A.; SALES, R.R.; SOUZA, N. S. Os Desafios no Ensino de Ciências nas Turmas de Jovens e Adultos na Área de Química. Inter-Ação (UFG. Online), v. 42, p. 214-232, 2017.

FIREMAN, E. C. Buscando o significado para o Ensino de Ciências naturais na educação de jovens e adultos. In: FREITAS, M. L.; COSTA, A. Maria B. (Org.). Proposta de Formação de Alfabetizadores em EJA: Referenciais teórico- metodológicos. Maceió: MEC e UFAL, p.133-153, 2007.

FORGIARINI, M. S.; AULER, D. A abordagem de temas polêmicos na educação de jovens e adultos: o caso do “florestamento” no Rio Grande do Sul. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v.8, n. 2, p.399-421, 2009. Disponível em: <<http://www.saum.uvigo.es/reec>>. Acesso em: dez. 2021.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. Educ. Pesqui, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v41n3/1517-9702-ep-41-3-0601.pdf>>. Acesso em: 22 agosto 2020.

FRANK, A. G.; YUKIHARA, E. Formatos alternativos de teses e dissertações (Blog Ciência Prática). 2013; Tema: Ciência prática. 15 de abril de 2013. Disponível: <<http://cienciapratica.wordpress.com>>. Acesso: 20 de set de 2019.

FREIRE, P. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000. Disponível em: www.dhnet.org.br/direitos/.../paulo_freire_pedagogia_da_indignacao.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

_____. Pedagogia dos sonhos possíveis. São Paulo: Editora da UNESP, 2001

_____. Educação como prática da liberdade. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

_____. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

_____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. Pedagogia da Esperança – um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.

FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. Partir da Infância: diálogos sobre educação. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P.; SHOR, I. Medo e Ousadia. O cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREIRE; A. R. H. Possíveis causas e o índice de evasão na modalidade EJA. Monografia de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira. 2014.

FREITAS, A. V. Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos: estado da arte de publicações em periódicos (2000 a 2010). Tese de Doutorado. Programa de Estudos Pós Graduados em Educação Matemática da PUC/SP. São Paulo, 2013.

FRIGOTTO, G. A. Interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. In. *Ideação*. Foz do Iguaçu/PR, v.10, n.1, 2008 p. 41-62.

GADOTTI, M. Convite à leitura de Paulo Freire. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1991.

_____. *Autonomia da escola: princípios e preposições*. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. *Pedagogia da práxis*, 2.^a ed., São Paulo, Cortez, 1998.

_____. *História das Ideias Pedagógicas*. 8. ed. São Paulo: Ática, 2002.

_____. *Alfabetizar e Politizar: Angicos, 50 anos depois*. Revista de Informação do Seminário – RISA, Angicos, RN, v. 1, n. 1, p. 47-67, jan./jun. 2013. Edição Especial. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/risa/article/view/3150>> Acesso em: 06 de mar. de 2019.

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. O MOVA-SP Estados e Movimentos Populares. In: ROMÃO, J. E. (Orgs). *Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta*. 12^a ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2011.

GALIAZZI, M.C.; MORAES, R.; MANCUSO, R.; AUTH, M. (Orgs.). *Aprender em rede na Educação em Ciências*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.

GARNICA, A. V. M. (2011). Apresentação. In: SOUZA, L. A. *Trilhas na construção de versões históricas sobre um Grupo Escolar*. 2011. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - UNESP de Rio Claro: São Paulo, 2011.

GASPAR, L. *Projovem Urbano: A precarização mascarada sob o signo da formação inicial para o trabalho simples*. Trabalho, Educação e Saúde (Online), v. 17, p. 1-23, 2019.

GATTI, B. *Formação de Professores no Brasil: características e problemas*. Educação & Sociedade. Campinas, v.31, n. 113, p. 1355 – 1379, 2010.

GATTI, B.; BARRETO, E. (Org.). *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B.A; BARRETO, E.S.S; ANDRÉ, M.E.D.A. *Políticas Docentes no Brasil*. Estado da Arte. Brasil: Unesco, 2011.

GATTI, B.; BARRETO, E.; ANDRÉ, M.; ALMEIDA, P. *Professores do Brasil: novos cenários de formação* – Brasília: UNESCO, 2019.

GEHLEN, S. T. A função do problema no processo ensino-aprendizagem de ciências: contribuições de Freire e Vygotsky. 2009. 253 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

GEHLEN, S. T.; MALDANER, O.A.; Delizoicov, D. Momentos Pedagógicos e as etapas da Situação de Estudo: complementaridades e contribuições para a Educação em Ciências. *Ciência e Educação* (UNESP. Impresso), v. 18, p. 1-22, 2012.

GIL, C., A. Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.

GIROUX, H. A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GONÇALVES, S.A. Estado e expansão do ensino superior privado no Brasil: uma análise institucional dos anos de 1990. *Educar*, Curitiba, n. 31, p. 91-111, 2008.

GNOATTO, A.A.; DONI, F.L.; SILVA, L. M. A formação da consciência crítica dos acadêmicos do curso de agronomia-UTFPR: O estágio curricular como indicador. *Extensão Rural* (Santa Maria), v. 18, p. 39-70, 2009.

GOBATO, M.M. Inovações em propostas de formação docente: um estudo sobre as Licenciaturas em Ciências da Natureza das universidades públicas brasileiras. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas. 2018.

GOODSON, I. F. Etimologias, epistemologias e o emergir do currículo: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 1995.

GOMES, S. F.; PENNA, J. C. B. O; ARROIO, A. Fake news científicas: percepção, persuasão e letramento. *CIÊNCIA & EDUCAÇÃO* (ONLINE), 2020.

GUBA, E. G.; Lincoln, Y. S. Avaliação eficaz: melhorando a utilidade dos resultados da avaliação por meio de abordagens responsivas e naturalísticas. São Francisco, Jossey-Bass, 1981.

GUIDELLI, R. C. A prática pedagógica do professor do ensino básico de jovens e adultos: desacertos, tentativas, acertos. São Carlos, 1996. 137 p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos.

HADDAD, S. Novos caminhos da EJA: estudos de caso. São Paulo: Ação Educativa, 2007.

HADDAD, S.; SIQUEIRA, F. Analfabetismo entre os jovens e adultos no Brasil. *Revista Brasileira de Alfabetização*, v. 1, n. 2, p. 88-110, 2015.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M.C. Escolarização de jovens e adultos. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2000, n.14, pp.108-130. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782000000200007&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acessado em: 01 maio. 2019.

HENRIQUES, R.; DEFOURNY, V. In: SOARES, L. (Org.). Formação de educadores de jovens e adultos (Prefácio). Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

IBGE. Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra em Domicílio. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia. Educação 2018.

IMBERNÓN, F. Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária. Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2016.

INAF. Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional: Pesquisa gera conhecimento o conhecimento transforma. Resultados preliminares. São Paulo: Ação Social do Bope, Instituto Montenegro. 2018.

INEP. Censo Escolar: notas estatísticas. Brasília, DF: Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/>>. Acesso em: 20 julho. 2019.

IZAIAS, R. D. S. Aprendizagem baseada em problemas no ensino de ciências: um estudo sobre sua aplicabilidade na educação de jovens e adultos. Sergipe, 2016. 96 p. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

JESUS, A. C.; NARDI, R. Imaginários de Licenciandos em Física sobre a Educação de Jovens e Adultos e o Ensino nessa modalidade. Rev. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online), v. 18, p. 51-71, 2016.

JESUS, N.C.; PERBONI, F. Análise das pesquisas sobre a política de formação inicial de professores no período de 2002-2016. Colloquium Humanarum, v. 14, p. 59-72, 2017.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino das Ciências. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n.1, p. 85-93, 2000.

KRUG, H. N. Os problemas/dificuldades na prática pedagógica nos Estágios Curriculares I-II-III na percepção dos acadêmicos da Licenciatura em Educação Física do CEFD/UFSM (ISSN:1514-3465). Lecturas Educación Física y Deportes (Buenos Aires), v. 158, p. 1-11, 2011.

KULCSAR, R. O Estágio Supervisionado como Atividade Integradora. In PICONEZ, Stela C. B. (org.). A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. 2ª edição. Campinas, SP, Papirus, 1994.

KUTTER, A. Z.; EICHLER, M. L. A Educação em Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA): Etnografia de uma experiência biocêntrica na escola. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 11, n. 2, p. 87-115, 2011.

LAMBACH, M. Formação permanente de professores de Química da EJA na perspectiva dialógico-problematizadora Freireana. 2013. 246 p. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

LANGARO, R. Alfabetização científica nos anos iniciais: contribuições de uma sequência didática estruturada nos três momentos pedagógicos. 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, 2018.

LEITE, P. T. P. NETO, A. C. S. Percepções dos professores no ensino de ciências: Educação de Jovens e Adultos. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 01, Vol. 07, pp. 89-106, 2020.

LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, S.G.; GHEDIN, E. (Orgs.) Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, p. 53- 80, 2012.

LIMA, F.S.R. O Horário de verão em debate: uma proposta para o ensino de física na EJA baseada nos três momentos pedagógicos. 2019. 130p. Dissertação (Mestrado em Educação para as Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

LIMA, J. A; SOLINO, A. P; GEHLEN, S. T. A Investigação Temática na elaboração de um Projeto Político-Pedagógico humanizador. Currículo sem fronteiras, v. 19, p. 1379-1409, 2019.

LIMA, E. M. B.; PAZ, V. S.; OLIVEIRA, N. Educação de Jovens e Adultos e Mundo do Trabalho: Diálogos Docentes e Discentes. In: XII Congresso Nacional de Educação. EDUCERE, p. 16528-16536, 2015.

LIBÂNEO, J.C. e FREITAS, R. A. M. de M., Políticas Educacionais Neoliberais e Escola Pública: uma qualidade restrita de educação escolar. Goiânia, GO, Editora Espaço Acadêmico, 2018.

LIMA, M; MACIEL, S, L. A reforma do Ensino Médio do governo Temer: corrosão do direito à educação no contexto de crise do capital no Brasil. Revista Brasileira de Educação, v. 23, p. 1-25, 2018.

LOCATELLI, A.; CRESTANI, E. R. M. F. ROSA, C. W. Os Três Momentos Pedagógicos e a Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza: Análise de um Curso de Formação Continuada. Revista Insignare Scientia, v. 3, p. 188-211, 2020.

LOMBARDI, J. C. Educação e ensino na obra de Marx e Engels. Campinas: Editora Alínea, 2011.

LOPES, M. R.; FERREIRA; T. L. A Educação de Jovens e Adultos e o Ensino de Ciências: Uma Revisão da Literatura. Revista Científica Interdisciplinar. Nº 3, v 2, artigo nº 7, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A pesquisa em educação: abordagens qualitativas, São Paulo: EPU, 1986.

LUCKESI, C. C. O papel da didática na formação do educador. In: CANDAU, Vera Maria (org.) A didática em questão. 28. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008, p. 25-34.

LUZ, R.; ALMEIDA, E. S.; ALMEIDA, R. O. Educação ambiental e educação CTS numa perspectiva freireana: a necessária superação da contradição entre conservação e desenvolvimento. *Rev. Investigações em Ensino de Ciências*, v 25, pg. 162-189, 2020.

MACHADO, M. M. A prática e a formação de professores na EJA. Uma análise de dissertações e teses produzidas no período de 1986 a 1998. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Anais eletrônicos. Caxambu, 2000. Disponível em: <<http://www.anped.org.br>>. Acesso em: 12 de maio. 2019.

_____. Formação de professores para EJA: uma perspectiva de mudança. *Revista Retratos da Escola*, v. 2, p. 161-174, 2008. Disponível em: <http://www.cnte.org.br/images/stories/2012/revista_retratosdaescola_02_03_2008_formacao_de_professores.pdf>. Acesso em 19 de abril, 2019.

MAGALHÃES J. C.; PIETROCOLA, M. Atuação de professores formados em Licenciatura Plena em Ciência. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, Santa Catarina, v.4, n.1, p.175-198, maio 2011.

MARQUES, N. L. R.; ORENGO, G.; MÜLLER, M. G.; BUSS, C. S.; VAZ DA SILVA, M. A. B. Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica: avanços ou retrocessos? *Revista Educar Mais*, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 637-649, 2021.

MARTINS, A. T. Z. I. O.; AGLIARDI, D. A. A Legislação De Educação De Jovens e Adultos a Partir da Constituição Federal De 1988. In: Seminário Diálogos com a Educação: desafios da EJA Contemporânea, 2013, Caxias do Sul - RS. *Anais do Seminário Diálogos com a Educação: desafios da EJA Contemporânea*. Caxias do Sul: Educs, 2013.

MARTINS, F. C. G.; CHAVES, F. M. A pedagogia do oprimido e a práxis pedagógica libertadora de Paulo Freire. In: XX Semana de Educação - UECE, Fortaleza, 2015.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, V. A lei de 15 de outubro de 1827. *Revista Artigos [online]*, 2001. Disponível em <<https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/482/A-lei-de-15-de-outubro-de-1827>>. Acesso em: 02 maio. 2019.

MEDEIROS, N. F. M.; SOARES, M. C.; SILVA, H. E. DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. *Revista Includere*, v. 3, p. 256-364, 2017.

MELO, R. J. S.; LIMA, M. C. A. Formação inicial de professores para a Educação de Jovens e Adultos numa década de produções acadêmicas. *ENSINO & PESQUISA*, v. 15, p. 112-134, 2017.

MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. Verbete licenciatura curta. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<https://www.educabrazil.com.br/licenciatura-curta/>>. Acesso em: 02 de jun. 2019.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 25. ed. rev. atual. Petrópolis: Vozes, 2007. 108p.

MOLINA, A. A.; RODRIGUES, A. A. . Estado, Políticas Públicas e Formação Docente no Brasil: direcionamentos a partir do início do século XXI. ENSINO EM RE-VISTA, p. 40-67, 2020.

MOLL, J. Alfabetização de adultos: desafios à razão e ao encantamento. In: Jaqueline Moll. (Org.). Educação de jovens e adultos. Porto Alegre: Mediação, v. 1500, p. 9-17, 2004.

MORAIS, A. B. S.; AGOSTINI, N. A visão humanizadora de Paulo Freire: Por uma educação integradora do ser humano e do social. INTERAÇÃO (VARGINHA), v. 20, p. 5-28, 2018.

MORETTO, M. Diálogos sobre a Educação de Jovens e Adultos: da exclusão à transformação social. Horizontes (EDUSF), v. 34, p. 105-108, 2016.

MOREIRA, F. C. S. A O Livro Didático de Ciências da Natureza nos Centros de Educação de Jovens e Adultos do Estado de Goiás. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás. 2017.

MOREIRA, M. A. Desafios no ensino da física. Seção Especial, Rev. Bras. Ensino de Física. 43 (Supl 1), 2021.

MOURA, T. M. M. Formação de Educadores de Jovens e Adultos: Realidade, Desafios e Perspectivas Atuais. Práxis Educacional, v. v. 5, p. 45-72, 2009.

MORETTO, M. Diálogos sobre a Educação de Jovens e Adultos: da exclusão à transformação social. Horizontes (EDUSF), v. 34, p. 105-108, 2016.

MOTA, A. R. P.; NOVO, B. N. A formação profissional do professor de educação de jovens e adultos. 1. ed. Seattle: KDP Amazon, v. 1. 169p, 2019.

MUENCHEN, C. AULER, D. Abordagem temática: desafios na Educação de Jovens e Adultos. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. São Paulo, 2007.

MUENCHEN, C.; DEMÉTRIO, D. A construção de um processo didático-pedagógico: aspectos epistemológicos. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.14, n.3, p.199-215, 2012.

MUENCHEN, C., SÁUL, T. S. A interdisciplinaridade nas Licenciaturas em Educação do Campo nas Ciências da Natureza: possibilidades e desafios. Ensino em Re-Vista, 27(1), 203-227, 2020.

MULLER, R. R.; BIANCHETTI, L.; JANTSCH, A. P. Interdisciplinaridade, pesquisa e formação de trabalhadores: as interações entre o mundo do trabalho e o da educação. Educação, Sociedade & Culturas, v. 27, p. 175-192, 2008.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. *Pro-Posições*, v. 18, n. 1, p. 213-226, 2007.

NEIRA, M. G. Incoerências e inconsistências da BNCC de Educação Física. *REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO ESPORTE*, v. 40, p. 215-223, 2018.

NERES, C. A.; GEHLEN, S. T. Investigação Temática na Formação de Professores: Indicativos da Pesquisa em Educação em Ciências. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 1(2), 239–267, 2018.

NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. 3. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

_____. A. (Org.). *Os professores e as histórias da sua vida*. In: NÓVOA, Antônio. *Vidas de professores*. 2ª ed. Porto: Porto Editora, 2007.

NÉSPOLI, J. H. S. Programa Mova-SP (1989-1992): as últimas lições do educador Paulo Freire sobre educação de jovens e adultos. (Apresentação de Trabalho/Comunicação), 2011.

NETA, L. B.; MIRANDA, H. P. Formação de professores da educação de jovens e adultos: caminhos para a emancipação. *Anais Educon*, São Cristóvão/SE, v. 14, n. 1, p. 1-16, 2020.

NUNES, R. C.; QUEIRÓS, W. P. DE. Um panorama das pesquisas sobre divulgação científica em periódicos da área de ensino. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 11, n. 4, p. 333-347, 2020.

OLIVEIRA, A. M. S. As Redes Sociais e a Popularização do Conhecimento Científico: Metodologia para o Ensino de Física. *e-Mosaicos*, v. 9, n. 21, p. 156-172, 2020. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/46504>>. Acesso em: 06 dez. 2021.

OLIVEIRA, A. S. Formação às avessas: Problematizando a simetria invertida na Educação de professores em serviço. In: *Reunião anual da associação nacional de pós-graduação e pesquisa em educação*, 32 (pp. 1-16). Caxambu, MG, 2006.

OLIVEIRA, I. B. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA. *Educar em Revista*, v. 29, p. 83-100 [online], 2007.

OLIVEIRA, K.P.; NEVES; S. C.; REIS, S.M.A.O. Formação docente e o lugar da EJA nos Cursos de Licenciatura dos Campi VI e XII da Universidade do Estado Da Bahia; Trabalho de Conclusão de Curso. 2017.

OLIVEIRA, I. A.; TEIXEIRA, H. T. G. C. L.; SANTOS, T. R. L. Educação popular freireana em práticas educacionais interculturais: sexualidade como tema gerador. *Revista E-Curriculum (PUCSP)*, v. 16, p. 1309-1333, 2018.

OLIVEIRA, M. M. Como fazer pesquisa qualitativa. 2º ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

OLIVEIRA, M. K. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: UNESCO. Educação como exercício de diversidade. Brasília, DF: UNESCO, MEC, ANPED, 2008.

PANTOJA, L. F. L. Transposição Didática Interna: As transformações adaptativas realizadas sobre o saber matemático função afim para o ensino na Educação de Jovens e Adultos. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) UFMT/UFPA/UEA, 2017.

PARANHOS, R. D. **Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos**: o pensamento político-pedagógico da produção científica brasileira. Brasília – DF, 2017. 229 p. Tese (Doutorado – Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de Brasília.

PEREIRA, M.; OLIVEIRA, J. C.; FERREIRA, T. Análise de pesquisas em Educação em Ciências e Ensino de Biologia sobre Educação de Jovens e Adultos (EJA) em periódicos brasileiros. Revista Insignare Scientia - RIS, v. 2, n. 2, p. 100-114, 2019.

PERNAMBUCO, M. M. C. Significações e realidade: conhecimento. In: PONTUSCHKA, N. Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública. São Paulo: Loyola, p. 67-92, 1993.

PIMENTA, G. S.; LIMA, M. S. L. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda? Revista Brasileira de Educação, v. 24, p. 10, 2019.

PIMENTA, G. S.; LIMA, Maria S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2012.

PINI, F. R. Educação Popular em Direitos Humanos no Processo de Alfabetização de Jovens, Adultos e Idosos: Uma Experiência do Projeto Mova-Brasil. Educação em Revista, v.35, p. 1-23, 2019.

POMPEU, S. F. C. Abordagem histórica e filosófica no Ensino de Ciências naturais/biologia para EJA. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília.

RAMOS, N. B.; CRUZ, S. P. S. Desafios e descobertas dos professores iniciantes na modalidade da EJA em Santa Maria no Distrito Federal. Horizontes, v. 3, p. 78-94, 2015.

RÊSES, E.S.; CASTRO, M.R.; BARBOSA, S. Contribuição do materialismo histórico e dialético para o estudo da EJA. In: RODRIGUES, Maria Emília de Castro; MACHADO, Maria Margarida (org.). Educação de jovens e adultos trabalhadores: produção de conhecimentos em rede. Curitiba: Appris, p. 79-102, 2018.

PORCARO, R. C. Os desafios enfrentados pelo educador de jovens e adultos no desenvolvimento de seu trabalho docente. Eccos Revista Científica (Impresso), 2011.

RAMOS, L. O. L., & Ferreira, R. A. Concepções de Interdisciplinaridade na Educação Superior: uma Análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Bacharelado Interdisciplinar da UFBA. *Cenas Educacionais*, 1(2), 105-131, 2018.

REIS, R. C.; MORTIMER, E.F. Um estudo sobre licenciaturas em ciências da natureza no Brasil. *Educação em Revista (ONLINE)*, v. 36, p. 32-54, 2020.

REIS, R.C. Cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza: O conhecimento Químico na formação de Professores de Ciências para o Ensino Fundamental. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Educação: conhecimento e inclusão social) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

RIZZI, E.; GONZALEZ, M.; XIMENES, S. B. Direito Humano à Educação. 2ª. ed. Curitiba / São Paulo: Plataforma Dhesca Brasil / Ação Educativa, 2011.

RODRIGUES, N. Responsabilidade do estado e da sociedade. *Tecnologia educacional*, v. 20, n. 101, p. 12-19, 1991.

ROEHRIG, S. A. G.; ASSIS, K. K.; CZELUSNIAKI, S. M. A Abordagem CTS no Ensino de Ciências: Reflexões sobre as Diretrizes Curriculares Estaduais do Paraná. In: IV SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE, 2011, Curitiba. IV Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade - Anais. Curitiba: UTFPR, 2011.

ROSA, A. N. S. Metodologias para o ensino-aprendizagem em Ciências Naturais na educação de jovens e adultos: tecendo diálogos. *Revista Educar Mais*, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 120-133, 2019.

RUDEK, K. M.; KIERPKA, J. S. N.; GULLICH, R. I. C. O Livro Didático e a Prática dos Professores de Ciências: Formação e Docência. *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista*, v. 5, p. 10-18, 2015.

SACRISTÁN, J.G. A Avaliação no ensino. In: SACRISTÁN, J.G.; PÉREZ. G.A. (Org.). *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, P. 295-351, 1998.

SANTANA, K. C. L. Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores. 2017, 163 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

SANT' ANNA, S. M. L.; MELLO, A. H.; STRAMARE, O. A. Reflexões sobre a formação inicial de docentes em educação de jovens e adultos. *CRÍTICA EDUCATIVA*, v. 3, p. 230-244, 2017.

SANTOS, A. R.; BATISTA, A. D. L.; CARVALHO, M. E. G. Movimento Brasileiro de Alfabetização? Mobral: Democratizando Memórias e Desvelando Propostas Legais e

Pedagógicas. In: IX Seminário Internacional de Direitos Humanos, 2017, João Pessoa. IX SIDH-UFPB, 2016.

SANTOS, C. A.; MOLINA, M. C.; JESUS, S. M. S. A. (Orgs). Memória e história do Pronea: contribuições para a educação do campo no Brasil. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2011.

SANTO, A. R. F. E.; RAGGI, D. G. As dificuldades para inserção no Mercado de Trabalho – Análise das trajetórias de alunos da EJA em uma escola de periferia. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 05, Ed. 04, Vol. 06, pp. 151-181. Abril de 2020.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação* v. 12 n. 36 set./dez. 2007.

_____. Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, v. 9, n. 17, p. 49-62, dez. 2012.

SANTOS, M. J.; VIEIRA JUNIOR, N. Repercussões das Fake News na Educação em Ciências: estímulo ao pensamento crítico e reflexivo no Ensino Fundamental II. *Revista Brasileira de Educação Básica*, v. 4, p. 1-10, 2019.

SANTOS, D. F.; SOUZA, L. S.; SANTOS, A. S. O Ensino de Ciências por Investigação Frente Às Peculiaridades da Modalidade Eja: Em busca de Alfabetização Científica e Cidadania. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. XII ENPEC, Natal-RN. Anais do XII ENPEC, 2019.

SANTOS, E. M. N. A escola como espaço protetivo à luz da legislação educacional brasileira. *EDUCAÇÃO E PESQUISA*, v. 45, p. 1-15, 2019.

SARTORI, J.; SILVA, D.; PAGLIARIN, L. L. P. A pedagogia da alternância como possibilidade formativa nas licenciaturas em educação do campo. *Revista de Educação, Ciência e Cultura*, v. 24, p. 41-52, 2019.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2009, vol.14, n.40, pp.143-155. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>.> Acessado em: 22 de abril. 2019.

SCALABRIN, I. C.; MOLINAR, A. M. C. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. *Revista Unar*, Vol 7, n. 48. 2013.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M, Olinda. Política educacional. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002.

SILVA, A.; WEIDE, D. F. A função social da escola. Guarapuava (PR): Unicentro, 2013.

SILVA, C.S.Q.; CARDOSO, M.B.C. Educação de Jovens e Adultos no Ressignificar da Formação Docente e Currículo na Amazônia Brasileira. In: XXII Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste - XXII EPENN. Natal/RN: Caule de Papiro, p. 393-393, 2014.

SILVA, D. M. S.; PEDREIRA, A. J. L. A. A percepção dos alunos estagiários licenciandos em Ciências Naturais do papel dos professores supervisores da escola. REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias, v. 15, p. 412-427, 2016.

SILVA, F.K.M; OLIVEIRA, F.G; CRUZ, T.G.S. “Qual física se aprende? Qual física se observa? Qual física se ensina? E, afinal, qual professor de física se forma?” Reflexões sobre a potencialidade do estágio supervisionado num cenário controverso, Laplage em Revista (Sorocaba), vol.2, n.2, p.51-62, 2016.

SILVA, J. S. C. Prática da Formação do EJA: as vozes entrecruzadas de professores de Matemática e de Licenciandos no Estágio Supervisionados. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2014.

SILVA, T. V.; CORTEZ, R. C. As aulas de Ciências na visão de alunos da rede pública e privada de Araras. Revista Ensaio Pioneiros. Desafios de Viver no Século XXI. XII Congresso Científico UNIARARAS, 2017.

SILVA, R. M.; SOLINO, A. P.; SOUSA, P. S.; FONSECA, K. N.; NOVAIS, E. S. P.; GEHLEN, S. T. Situações-limite na formação de professores de ciências na perspectiva freireana: da percepção da realidade à dimensão pedagógica. Investigações em Ensino de Ciências, 2(3), 127–151, 2016.

SILVA, A. P. S.; FIALHO, A.; MONTEIRO, R. L.; DIAS, D. F.; SPOSITO, N. E. C. Saúde do corpo como Tema Gerador na Educação de Jovens e Adultos. Intercurso Revista Científica, v. 15, p. 119-116, 2016.

SILVEIRA, C. S.; Carvalho, Claudia W. Contextualizando o ensino de Química: utilizando a química diferenciar refrigerantes 'diet' e 'light' na educação de jovens e adultos. In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química, Florianópolis, 2016.

SILVEIRA, R.; PIAIA, L.; GONÇALVES, F. A problematização da Abordagem Temática na formação inicial de professores de Química. Química Nova, v. 43, p. 1529-1537, 2020.

SIQUEIRA, F. S.; SILVA, P. R.; SOUZA, J. A.; SANTIAGO, J. A. Sabedoria popular, senso comum e ciência: articulando saberes através das plantas medicinais na educação de jovens e adultos. Edição Especial 20º ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química (I), v. 3 n. 2, 2021.

SOARES, L.; PEDROSO, A.P.F. Formação de Educadores na Educação de Jovens e Adultos (EJA): alinhando contextos e tecendo possibilidades. Educação em Revista (UFMG. Impresso), 2016.

SOARES, M. Linguagem e escola: uma perspectiva social. São Paulo: Editora Ática, 2002.

SOUZA, J. F. de. A formação do professor de EJA X Sucesso/fracasso escolar. In: FREITAS, A. F. R. de. Resumos do II Seminário de EJA: Desafios e perspectivas na relação teoria-prática. Maceió: Secretaria Municipal de Educação/ DEJA, 1998.

SOUZA, F.; BARBOSA, L. O. M. Ensino de Ciências e Biologia na Educação De Jovens e Adultos: uma revisão bibliográfica sobre os métodos de ensino utilizados nos últimos 15 anos. *Vivências*, 17(33), 169-194, 2021.

SLONGO, I.; LORENZETTI, L.; GARVÃO, M. Explicitando dados e analisando tendências da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil: uma análise da produção científica disseminada no ENPEC. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 2, n. 2, 7 fev. 2020.

SPAGOLLA, R. Afetividade: Por uma Educação Humanizada e Humanizadora. Programa de Desenvolvimento Educacional. Lisboa. Secretaria de Estado da Educação, 2005.

STRELHOW, T. B. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.38, p. 49-59, jun.2010.

THIESEN, J. S. Currículo interdisciplinar: contradições, limites e possibilidades. *Perspectiva (UFSC)*, v. 31, p. 591-614, 2014.

TONET, Ivo. Interdisciplinaridade, formação humana e emancipação humana. *Serv. Soc. Soc.*, São Paulo, n.116, p. 725-742, out./dez. 2013.

TRAINA-CHACON, J.M.; CALDERÓN, A.I. A expansão da educação superior privada no Brasil: do governo de FHC ao governo de Lula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, v. 6, n. 17, p. 78-100, 2015.

TOZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Educar*, Curitiba. Editora UFPR, n. 27, p. 93- 110, 2006.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB. Projeto político pedagógico do curso de ciências naturais. Planaltina: Universidade de Brasília, 2013.

URQUIZA, M. A.; MARQUES, D. B. Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica. *Entretextos (UEL)*, v. 16, p. 115-144, 2016.

VASCONCELOS, C. A.; ANDRADE, B. S. Abordagem da separação de misturas no ensino fundamental sob o enfoque CTSA visando a contextualização no Ensino de Ciências. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)*, v. 8, p. 1-13, 2017.

VENTURA, J.P.; OLIVEIRA, F. A travessia “do EJA” ao Enceja: Será o mercado da educação não formal o novo rumo da EJA no Brasil? *Revista Internacional de Educação de Jovens e Adultos*, v. 03, n. 05, p. 80-97, 2020.

VENTURA, J.; BOMFIM, M. I. Educação de Jovens e Adultos e formação docente inicial: lacunas e possibilidades nos cursos de licenciaturas. In: CARVALHO, Rosa Malena. (Org.). Docência na Educação de Jovens e Adultos (EJA) & Educação Física. 1ªed.Curitiba: CRV, p. 01-220, 2017.

VENTURA, J. EJA e os desafios da formação docente nas licenciaturas. Revista FAEEBA, v. 21, p. 71-82, 2012.

VENTURA, J.; BOMFIM, M. I. Formação de Professores e Educação de Jovens e Adultos: O Formal e o Real nas Licenciaturas. Educação em Revista (UFMG), v. 31, p. 211-227, 2015.

WESTPHAL, D.; OAIGEN, E. R. A contribuição das atividades práticas em Ciências na Educação de Jovens e Adultos no Ensino Fundamental: a percepção de educandos e licenciandos dos cursos de Ciências. (PRELO). In: XV Simpósio Sul Brasileiro de Ensino de Ciências, Canoas. Xv Simpósio Sul Brasileiro de Ensino de Ciências, 2009.

ZANON, J. M.; COUTO, Maria, E. S. A Importância do Professor Supervisor de Estágio na Formação de Futuras Professoras de Matemática. Práxis Educacional (Online), V. 14, P. 289-306, 2018.

ZARATIM, J. R.; COSTA, C. B. FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EJA: DA LÓGICA DAS COMPETÊNCIAS À FORMAÇÃO HUMANA OMNILATERAL. Revista Lugares de Educação, v. 3, p. 175, 2013.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

APÊNDICE A – Questionário

Caro licenciando e cara licencianda do curso Ciências Naturais,

Esse questionário faz parte de uma pesquisa de doutorado em Educação em Ciências da Universidade de Brasília (UNB). Nosso objetivo é identificar, dentro da disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências 3, a qual você está matriculado (a), suas impressões sobre os segmentos diferenciados de ensino (educação do campo, EJA, indígena, etc.) e as atividades (observação, conversa com professor, planejamento e regência) realizadas nestas escolas, onde buscaremos analisar e compreender possíveis dificuldades, preocupações, imprevistos e satisfações encontradas ao longo do estágio. Por isso peço a sua colaboração respondendo ao questionário, sua opinião é de extrema relevância para delinear uma visão sobre as licenciaturas em Ciências. Obrigado!

QUESTIONÁRIO	
1. Nome do estudante/estagiário:	
2. Semestre e Ano que iniciou o curso _____/_____	3. Semestre em que se encontra
4. Idade <input type="checkbox"/> Entre 19 a 21 anos <input type="checkbox"/> Entre 22 a 25 anos <input type="checkbox"/> Entre 25 a 28 anos <input type="checkbox"/> Entre 29 a 31 anos <input type="checkbox"/> Entre 32 anos a 39 anos <input type="checkbox"/> mais de 40 anos	
5. Segmento escolhido para o Estágio 3 <input type="checkbox"/> Educação do Campo <input type="checkbox"/> EJA <input type="checkbox"/> Educação Integral <input type="checkbox"/> Assentamento <input type="checkbox"/> Educação Indígena <input type="checkbox"/> Outros _____	
6. Em Qual(is) anos está atuando na escola <input type="checkbox"/> 6° <input type="checkbox"/> 7° <input type="checkbox"/> 8° <input type="checkbox"/> 9°	
7. Caso NÃO tenha estagiado com EJA, justifique o(s) motivo(s) que o levou a não escolha por tal segmento.	

8. Como você julga o seu nível de conhecimento sobre a educação EJA?

Ótimo Bom Razoável Fraco Muito fraco

**9. Você já teve contato com a modalidade de ensino EJA em outras disciplinas do curso?
Se sim, qual (is)?**

10. Para você, ensinar Ciências tanto no ensino regular como na educação EJA se dá da mesma forma

Sim. Por que?

Não. Por que?

11. Durante o seu estágio 3 nas escolas, caso tenha optado por trabalhar com Jovens e Adultos, você observou diferenças entre os alunos do ensino regular (crianças e adolescentes vistos no estágio 1 e 2) em relação à EJA? (Participação, aprendizagem, experiências, comportamentos, questionamentos, etc.).

Não

Sim, quais?

12. Sobre o professor(a) regente, o(a) qual você está observando e acompanhando na escola durante o estágio 3.

Como você considera os aspectos metodológicos adotados por ele durante a abordagem do conteúdo de Ciências dirigidas ao público inserido na educação considerado não regular (EJA, educação integral e do campo)?

O tratamento dos conteúdos foram os mesmos, comumente observado na ensino regular.

O tratamento dos conteúdos se diferenciaram do ensino regular. Como você evidenciou isso? (Caso queira pode exemplificar).

13. Ainda sobre o estágio 3, no decorrer de suas atividades de regência, houve alguma dificuldade, problema ou insegurança com os alunos em relação ao conteúdo planejado? Em caso afirmativo, cite qual(is) e como você contornou a situação.

14. Considerando as disciplinas pedagógicas vistas durante o curso, caso você fosse atuar como professor ou professora de Ciências em escolas com segmento EJA, você se acharia preparado em assumir as turmas?

Não **Sim**

Por que?

15. Como professor(a) de Ciências você adotaria a mesma metodologia de ensino do Ensino Fundamental regular com os alunos Jovens e adultos?

Sim. Por que?

Não. Então como seria?

16. O que você entende por EJA?

17. Qual a importância que você vê em ensinar para jovens e adultos?

APÊNDICE B – Formulário de análise

Instituição/Estado/ Região	Ano do PPP	MODALIDA DE Presencial LEdoC EAD	Concepção do Curso quanto à Interdisciplinaridade		Prevê a EJA na Formação do Egresso: Princípios Formativos/ Legislação		Disciplinas voltadas para a EJA						Interdisciplinaridade na EJA
			PRÁTICO	PRÁXIS	SIM	NÃO	Obrigatórias. teóricas sem práticas	Optativas	Estágio Supervisionado	Práticas pedagógicas	Outras	Não oferta	

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado OU TESE DE DOUTORADO

Declaro que a presente dissertação/tese é original, elaborada especialmente para este fim, não tendo sido apresentada para obtenção de qualquer título e que identifico e cito devidamente todas as autoras e todos os autores que contribuíram para o trabalho, bem como as contribuições oriundas de outras publicações de minha autoria.

Declaro estar ciente de que a cópia ou o plágio podem gerar responsabilidade civil, criminal e disciplinar, consistindo em grave violação à ética acadêmica.

Brasília, 21 de junho de 2022
Brasília, (dia) de (mês) de (ano).

Assinatura do/a discente: Franco de Salles Porto

Programa: Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências

Nome completo: Franco de Salles Porto

Título do Trabalho: A Educação de Jovens e Adultos

Na Formação Inicial de Professores de Ciências Naturais

Nível: () Mestrado Doutorado

Orientador/a: Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril