



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

RODRIGO DIEGO DE SOUZA

**TRABALHO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA
NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL**

FLORIANÓPOLIS

2019

RODRIGO DIEGO DE SOUZA

**TRABALHO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA
NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Educação Científica e Tecnológica na linha de pesquisa em Formação de Professores.

Orientador: Prof. Dr. José André Peres Angotti.

FLORIANÓPOLIS

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Souza, Rodrigo Diego
Trabalho e Formação de Professores de Biologia no Estado
do Paraná, Brasil / Rodrigo Diego Souza ; orientador, José
André Peres Angotti, 2019.
284 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós
Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis,
2019.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Educação em
Ciências. 3. Ensino de Biologia. 4. Políticas de Formação de
Professores de Biologia. 5. Trabalho e Educação. I.
Angotti, José André Peres. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação
Científica e Tecnológica. III. Título.

Rodrigo Diego de Souza

Trabalho e Formação de Professores de Biologia no Estado do Paraná, Brasil

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. José André Peres Angotti, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Suzani Cassiani, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Patrícia Laura Torriglia, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Sandra Lucia Escovedo Selles, Dr^a.
Universidade Federal Fluminense

Prof^a. Gisele Masson, Dr^a.
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de doutor em Educação Científica e Tecnológica.

Prof^a. Cláudia Regina Flores, Dr^a.
Coordenadora do Programa

Prof. José André Peres Angotti, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2019

AGRADECIMENTOS

Os quatro anos que compuseram este doutorado foi a realização do sonho de estudar no PPGECT/UFSC, também a síntese entre o trabalho e o estudo, as viagens entre o Paraná e Santa Catarina. Os estudos nesse período me proporcionaram um avanço teórico na compreensão da Filosofia Marxista, das Políticas Educacionais e de Formação de Professores e da Educação em Ciências e Biologia, mais as disciplinas, os eventos, as amizades e os conhecimentos compartilhados.

Agradeço imensamente por tudo o que foi possível realizar por meio da ajuda de pessoas tão especiais e queridas que tive a oportunidade de conhecer e estar junto durante o doutorado! Enfim, agradeço...

Aos Professores de Biologia da Rede Estadual de Educação do Paraná que participaram desta pesquisa.

Ao meu querido orientador Angotti, pelos conhecimentos compartilhados, pela compreensão e pela confiança no meu projeto de tese, por sempre me mostrar e me orientar nos caminhos da pesquisa, assim como corrigir e avaliar. Também pela generosidade e disponibilidade em estar sempre presente ao vivo, nos *e-mails*, no *WhatsApp*, no bar, na vida. Sou grato por ter acolhido e aceitado orientar meu doutorado.

À minha família pelo apoio e incentivo.

À minha grande amiga, Patrícia Caldeira Tolentino, que me apresentou Floripa, a UFSC, desde a primeira vez que vim e não sabia nem para onde ir quando saí da rodoviária.

Aos amigos queridos, Alessandra e Gerson, que sempre me incentivaram, desde antes do mestrado, obrigado por todo apoio, incentivo e presença.

Aos amigos da UEPG, especialmente ao Acir, a Marli, Maria Marce, Patrícia e Gisele.

Aos amigos Robson, Van, Scheila, Alfonso e Jorge.

Aos grandes amigos que Floripa me trouxe: Betania, Pati G., Mari Brasil, Pati P., Sueli, Marina, Duso, Tati Galieta, Suzani, Leo, Taíse, Malu, Marcelo, Gabizinha, Carol, Stefane, André Leonel, Elizandro, Fran, Leila, João, Sergio, Marco Aurélio, Regina, Luciano, Anderson.

Ao Leonardo Scofield que contribuiu para o meu amadurecimento pessoal, profissional e acadêmico frente aos desafios e reflexões colocados pela vida e pela tese.

Ao CSC, o “posto de combustível” do doutorado para os debates ético-filosófico-educacionais com os amigos queridos.

À minha turma de doutorado 2015.2, aos professores do PPGECT/UFSC, às professoras que contribuíram para o aprofundamento da minha pesquisa na Banca de Qualificação – Patrícia Torriglia, Néli Suzana Quadros Britto, Gisele Masson, Leila Aoyama - e na Banca de Defesa da Tese - Patrícia Torriglia, Suzani Cassiani, Gisele Masson, Sandra Escovedo Selles, Patrícia Giraldi, Patrícia Marcoccia.

Aos professores pesquisadores – Myriam Krasilchik, Martha Marandino, Sandra Selles, Charbel El-Hani, Terezinha Valim, Tatiana Galieta, Suzani Cassiani - que contribuíram com seus relatos nas entrevistas.

Ao Laboratório de Novas Tecnologias – LANTEC, do Centro de Ciências da Educação (CED) da Universidade Federal de Santa Catarina, que em coautoria (*Creative Commons*) contribuiu com a criação e diagramação dos infográficos que expõem alguns dados desta pesquisa.

Aos colegas e a Prof^a Patrícia Torriglia, com os quais no Grupo de Estudos e Pesquisas em Ontologia Crítica, GEPOC/CED/UFSC, pude avançar no estudo teórico acerca das obras de Marx e Lukács.

À Simone Vargas que com todo cuidado e profissionalismo realizou a revisão de língua portuguesa e formatação desta tese.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, por meio do auxílio financeiro, possibilitou que eu pudesse ter as condições objetivas e materiais para permanecer e realizar o doutorado.

“A exigência de abandonar as ilusões sobre sua condição é a exigência de abandonar uma condição que necessita de ilusões”.

Introdução à Crítica da Filosofia do Direito de Hegel
Karl Marx, 1844

RESUMO

O Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia frente às contradições que permeiam a Educação em Ciências e Biologia na sociedade capitalista são o foco deste estudo. Nele se indaga: quais relações se colocam ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia no estado do Paraná, Brasil? Na busca de respostas, optou-se pelo referencial teórico-filosófico e metodológico da literatura marxista e pelas pesquisas das áreas de Educação e Educação em Ciências e Biologia para subsidiar este estudo. Foram coletados dados documentais e de campo empírico por meio de questionários e entrevistas, os quais foram analisados qualitativamente com o intuito de investigar as relações que se colocam ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia no estado do Paraná, Brasil. Para tanto, fez-se a revisão de literatura acerca do tema. Na contextualização das condições de trabalho, analisaram-se dados oficiais do Estado do Paraná e fotografias das lutas docentes. Participaram da pesquisa 433 professores de Biologia da Rede Estadual de Educação do Paraná. Avançou-se teoricamente na compreensão da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade, e na teorização de uma perspectiva do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade, com a contribuição, por meio de entrevistas, dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia. A partir das constatações da pesquisa, defende-se a tese de que as relações colocadas entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia na perspectiva da emancipação humana podem contribuir para a superação da sociedade capitalista, mas existem mais limites do que possibilidades para essa superação nas condições dadas; porque: (1) as relações entre o Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia numa perspectiva teórica marxista não é uma problemática de pesquisa na área de Educação em Ciências e Biologia a partir dos dados analisados; (2) as relações de precarização e degradação do trabalho humano colocadas na forma do trabalho no capitalismo, nas lutas, nos enfrentamentos, nas resistências, nos conflitos, nos consensos, na desvalorização docente, só poderão ser superadas numa sociedade em que haja a emancipação humana, pois na condição da emancipação política sempre será necessária a luta pela garantia dos direitos que a cidadania burguesa oferece à classe trabalhadora; (3) as compreensões do trabalho pedagógico centradas no ensino crítico para o capital e na formação dos professores — centrada na escola, no ensino e nos próprios professores, no seu desenvolvimento profissional— estão aquém das relações sociais, políticas, materiais, econômicas, ideológicas, culturais que possibilitem a emancipação humana mesmo que se considerem crítico-sociais, pois direta e/ou indiretamente estão alinhadas ao trabalho no capital e à formação da classe trabalhadora para as necessidades de produção, reprodução e reestruturação da sociedade capitalista. Frente a isso, tendo em vista a emancipação humana, apresenta-se a proposta das Atividades Educativas Emancipadoras como uma possibilidade para o processo de construção da emancipação humana a partir do Trabalho e da Formação dos Professores de Biologia.

Palavras-chave: Educação em Ciências. Ensino de Biologia. Políticas de Formação de Professores de Biologia. Professores de Biologia. Trabalho e Educação.

ABSTRACT

The center of this study is the formation and work of Biology teachers in the face of the contradictions that permeate Biology and Science Education in a capitalist society. In it, a question stands: how does the formation of Biology teachers relates to their work in the state of Paraná, Brazil? In my search for answers, I chose theoretical-philosophical and methodological elements from Marxist literature and researches in the field of Education in general and Biology and Science Education specifically to build the framework of this study. Data was collected through documents and empirical research via questionnaires and interviews, which have been analyzed qualitatively with the intention of investigating the relations between work and formation of Biology teachers in the state. In order to achieve that, I reviewed bibliography concerning the theme. As for contextualizing the work conditions of these teachers, official data from the government of the state was analyzed, as well as photographs of educator rallies. Four-hundred and thirty-three Biology teachers from the public system of education in the state of Paraná took part in this research. There has been theoretical advancement in the comprehension of pedagogical praxis in the teaching of Science and Biology from a general perspective, and in the theorizing of a perspective of the pedagogical work of Biology teachers in particular with the input of researchers in the fields of Education and Biology, through interviews. With the conclusions of this research as a starting point, I pose that the relations between work and formation of Biology teachers from a human emancipation viewpoint can contribute to the overcoming of capitalist society, but there are more limits than possibilities for this overcoming under the given conditions. The first reason why is that the relations between work and formation of Biology teachers in a Marxist perspective, which questions and confronts class conflict and aims to conquer capitalist society are not viewed as problematic in the context of researches in the fields of Biology and Education, as verified in the analyzed data. A second reason is that the purposeful precariousness and degradation of human labor that, in capitalism, happen in the way work takes shape, in rallies, in confrontations, in resistance, in conflicts, in consensuses, in the educator's depreciation, can only be defeated in a society that embraces human emancipation, because the condition for political emancipation is the continuous necessity of fighting for the guarantee of the rights given to the proletariat by the bourgeoisie. Yet another reason is that the comprehension of pedagogical work as centered on critical learning for the sake of a capitalist society and on the formation of teachers — i.e., on school, on teaching, and on the teachers themselves— is not enough to subsidize relations that are social, political, material, economical, ideological and cultural and that also support human emancipation, even if its proponents consider themselves social critics; that is because they are, directly or indirectly, connected to the understanding of labor as something centered on the capital, and of the formation of the proletariat to cover the needs of production, reproduction and restructuring of capitalist society. In the face of all these arguments, endorsing the concept of human emancipation, I introduce the proposition of Emancipating Educational Activities as a possibility for the construction of human emancipation, working within the formation of Biology teachers.

Keywords: Science Education. Biology Teaching. Biology Teacher Formation Politics. Biology Teachers. Labor and Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura e Organização dos Capítulos da Tese.....	37
Figura 2 – Sísifo	39
Figura 3 – Representação Gráfica do Aumento dos Artigos Publicados nas Atas do ENPEC e do ENEBIO de acordo com a periodicidade dos Eventos – 1997 a 2017.....	65
Figura 4 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015	71
Figura 5 – Mapa das Mesorregiões do Estado do Paraná – IBGE (2010).....	72
Figura 6 – Distribuição dos Núcleos Regionais de Educação da SEED-PR, no mapa do estado do Paraná, 2017	74
Figura 7 – Vencimento inicial, jornada de trabalho, cumprimento da Lei do Piso e de leis que regulamentam os planos de carreira dos professores dos estados brasileiros – 2016	80
Figura 8 – Governo espera respostas dos servidores – “Desrespeito às Famílias do Paraná”	84
Figura 9 – Greve de Professores pode deixar 1,5 milhão sem aulas	85
Figura 10 – Pais temem que filhos percam ano letivo.....	85
Figura 11 – Não à Baderna – Ataque do Governo Álvaro Dias aos Professores do Paraná em 1988	85
Figura 12 – Governo x Professores	86
Figura 13 – Professores iniciam 2014 em guerra	86
Figura 14 – Professores voltam a confrontar-se com o Governo em torno da previdência	86
Figura 15 – Repressão – Ataque do Governo de Álvaro Dias aos Professores do Paraná em 1988	89
Figura 16 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015	90
Figura 17 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015	91
Figura 18 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015	91
Figura 19 – Justiça decide pelo fim da greve	94
Figura 20 – Justiça considera greve irregular.....	94
Figura 21 – Falas e depoimentos dos professores acerca do dia 29 de abril de 2015	96
Figura 22 – Bordado sobre retalhos intitulado “Professor”.....	101
Figura 23 – Mesorregiões do Paraná onde os professores de Biologia participantes da pesquisa residem – julho/2017.....	104
Figura 24 – Distribuição dos sujeitos da pesquisa por tipo de vínculo de empregatício – julho/2017	109
Figura 25 – A balança desequilibrada das condições e relações de trabalho dos professores de Biologia efetivos e substitutos do Paraná, Brasil – julho/2017	109
Figura 26 – Relação dos profissionais de saúde mais procurados pelos Professores de Biologia do Paraná, Brasil – julho de 2017	116
Figura 27 – Números absolutos dos Professores de Biologia do Paraná, Brasil, que fazem uso ou não de medicamentos e/ou terapias alternativas – julho de 2017	116
Figura 28 – Números absolutos dos Professores de Biologia do Paraná, Brasil, que afirmam sofrer ou não de algum dos referidos problemas emocionais, por ocasião do desgaste profissional – julho/2017.....	117
Figura 29 – Respostas dos Professores de Biologia referente às compreensões teórico-conceituais dos acerca do Trabalho	121

Figura 30 – Respostas dos Professores de Biologia referentes às compreensões teórico-conceituais acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia	124
Figura 31 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015	159
Figura 32 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas Presenciais e Públicos ofertados pelas Universidades Estaduais do Paraná – julho/2017	169
Figura 33 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas Presenciais e Públicos ofertados pelas universidades federais no Paraná – julho/2017	170
Figura 34 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas Presenciais ofertados por instituições privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017	171
Figura 35 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade de EaD e os respectivos polos, ofertados por Instituições Públicas Estaduais e Federais e a Universidade Aberta do Brasil (UAB) – julho/2017	172
Figura 36 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade de EaD e os respectivos polos, ofertados por Instituições Privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017	172
Figura 37 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Universidades Públicas Estaduais – julho/2017	176
Figura 38 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Instituições Públicas Federais – julho/2017	176
Figura 39 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Instituições Privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017	177
Figura 40 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas EaD ofertadas no Paraná – julho/2017	177
Figura 41 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 1808 a 1889	198
Figura 42 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 1890 a 1962	199
Figura 43 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 1964 a 1998	200
Figura 44 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 2000 a 2018	201
Figura 45 – Síntese	240

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conjuntos de Termos de Busca no BDTD/IBICT	52
Quadro 2 – Refinamentos da Busca Sistemática das T&D no BDTD/IBICT	52
Quadro 3 – PAC selecionados para análise e Classificação Qualis Quadriênio 2013-2016	54
Quadro 4 – Conjuntos de Termos de Busca de Artigos nos PAC	55
Quadro 5 – Refinamentos na Busca Sistemática de Artigos nos PAC	55
Quadro 6 – Afirmções referentes às compreensões teórico-conceituais dos Professores de Biologia acerca do Trabalho	120
Quadro 7 – Afirmções referentes às compreensões teórico-conceituais dos professores acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia	122
Quadro 8 – Componentes Curriculares Mínimos para cursos de Ciências Biológicas – CFBio 2010	166
Quadro 9 – O(A) Egresso(a) dos cursos de formação inicial em nível superior deverá, portanto, estar apto a:	223
Quadro 10 – Quadro comparativo entre as Diretrizes de 2002 e 2015 referente à carga horária dos cursos de Licenciatura	225

LISTA TABELAS

Tabela 1 – T&D selecionadas via consulta ao BDTD/IBICT	53
Tabela 2 – Artigos selecionados em busca sistemática aos PAC	56
Tabela 3 – Artigos selecionados nas Atas do ENEBIO.....	57
Tabela 4 – Artigos selecionados nas Atas do ENPEC	59
Tabela 5 – Artigos selecionados nas Atas do GT 8 – Formação de Professores – da ANPEd	61
Tabela 6 – Artigos selecionados nas Atas do GT 9 – Trabalho e Educação – da ANPEd..	61
Tabela 7 – Produções relevantes nas Atas do GT 8 e 9 da ANPEd não selecionadas	62
Tabela 8 – Artigos selecionados nas Atas do ENDIPE	62
Tabela 9 – Síntese da Produção Acadêmico-Científica Brasileira coletada.....	66
Tabela 10 – Total de Professores/Pessoas/Vínculos da SEED PR conforme Mês/Ano de Referência – 2012 a 2017.	75
Tabela 11 – A diferença do número total de Professores/Pessoas/Vínculos da SEED PR no mês de julho de 2017 em comparação com o mesmo mês nos anos de 2012 a 2016	76
Tabela 12 – Total de Professores de Biologia da Secretaria de Estado de Educação do Paraná, em serviço em julho/2017	102
Tabela 13 – Caracterização dos Sujeitos da Pesquisa: Professores de Biologia do Estado do Paraná, Brasil* – julho/2017.....	103
Tabela 14 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: formação acadêmica e profissional na área de Educação e Ensino de Ciências e Biologia* – julho/2017	104
Tabela 15 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: formação em pós-graduação na área de Ciências Biológicas* – julho/2017	105
Tabela 16 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: formação em pós-graduação nas áreas afins às Ciências Biológicas*– julho/2017	105
Tabela 17 – Caracterização das condições de trabalho dos sujeitos da pesquisa: Tempo de Serviço/Vínculo/Local de Trabalho/ Remuneração*– julho/2017	107
Tabela 18 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: Professores de Biologia do Estado do Paraná, Brasil – julho/2017.....	111
Tabela 19 – Instituições de Ensino Superior Selecionadas – julho/2017	167
Tabela 20 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Universidades Públicas Estaduais – julho/2017	268
Tabela 21 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Instituições Públicas Federais – julho/2017	269
Tabela 22 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas instituições privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017	272
Tabela 23 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas EaD ofertadas no Paraná – julho/2017	275

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRAPEC	– Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
ANPEd	– Associação Nacional de Pesquisa em Educação
ANDES – SN	– Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior
ASDUERJ	– Associação de Docentes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro
APA	– Área de Proteção Ambiental
BDTD	– Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BRDE	– Banco de Desenvolvimento do Extremo Sul
CAA	– Coordenação de Articulação Acadêmica
CAPES	– Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEI	– Faculdade Integrado de Campo Mourão
CEPSH	– Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CES	– Câmara de Educação Superior
CEUCLAR	– Centro Universitário Claretiano
CNE	– Conselho Nacional de Educação
CONAE	– Conferências Nacionais de Educação
CP	– Conforme o Parecer
CFBio	– Conselho Federal de Biologia
CRBio	– Conselhos Regionais de Biologia
CUT	– Central Única dos Trabalhadores
DCN	– Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNBIO	– Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Ciências Biológicas
DEB	– Diretoria da Educação Básica
DED	– Diretoria da Educação a Distância
ENDIPE	– Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino
ENEBIO	– Encontro Nacional do Ensino de Biologia
ENPEC	– Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
FACCESUMAR	– Faculdade CESUMAR de Ponta Grossa
FAFIJAN	– Faculdade de Jandaia do Sul
FAFIMAN	– Centro Universitário de Mandaguari
FAP	– Faculdade de Apucarana
FGU	– Faculdade Global de Umuarama

FIESp	– Faculdades Integradas Espírita
FJP	– Fundação João Pinheiro
GT 8	– Grupo de Trabalho 8 da ANPEd Formação de Professores
GT 9	– Grupo de Trabalho 9 da ANPEd Trabalho e Educação
GUAIRACA	– Faculdade Guairacá
IBECC	– Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	– Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IDH-M	– Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES	– Instituição de Ensino Superior
IFPR	– Instituto Federal de Paraná
IPARDES	– Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	– Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LANTEC	– Laboratório de Novas Tecnologias
OBEDUC	– Observatório da Educação
OIT	– Organização Internacional do Trabalho
OS	– Organizações Sociais
PAC	– Periódicos Acadêmico-Científicos
PARFOR	– Plano Nacional de Formação de Professores
PATRI	– Partido Patriotas
PCC	– Prática como Componente Curricular
PDT	– Partido Democrático Trabalhista
PSC	– Partido Social Cristão
PIBID	– Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PM	– Polícia Militar
PNE	– Plano Nacional de Educação
PNLD	– Programa Nacional do Livro e do Material Didático
PNUD	– Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPCLicBio	– Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas
PR	– Paraná
PREMEN	– Projeto Nacional para a Melhoria do Ensino de Ciências
PRODOCÊNCIA	– Programa de Consolidação das Licenciaturas

ProEB	– Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública da Educação Básica
PSDB	– Partido da Social Democracia Brasileira
PSPN	– Piso Salarial Profissional Nacional
PSS	– Processo Seletivo Simplificado - Professores Temporários
PT	– Partido dos Trabalhadores
PUCPR	– Pontifícia Universidade Católica do Paraná
QPM-E	– Especialistas do Quadro Próprio Magistério
QPM-P	– Quadro Próprio Magistério
QUP	– Professores do Quadro Único de Pessoal
REPR	– Regime Especial - Professor
SAE	– Sistema de Administração Escolar
SBenBio	– Associação Brasileira de Ensino de Biologia
SEED-PR	– Secretaria de Estado da Educação
SNE	– Sistema Nacional de Educação
SUED	– Superintendência da Educação
T&D	– Teses e Dissertações
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAB	– Universidade Aberta do Brasil
UEL	– Universidade Estadual de Londrina
UEM	– Universidade Estadual de Maringá
UENP – CCP	– Universidade Estadual do Norte do Paraná – Cornélio Procópio
UENP – CJ	– Universidade Estadual do Norte do Paraná - Jacarezinho
UENP – CLM	– Universidade Estadual do Norte do Paraná - Bandeirantes
UEPG	– Universidade Estadual de Ponta Grossa
UERJ	– Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFBA	– Universidade Federal da Bahia
UFF	– Universidade Federal Fluminense
UFFS	– Universidade Federal da Fronteira Sul
UFPA	– Universidade Federal do Pará
UFPR	– Universidade Federal do Paraná
UFSC	– Universidade Federal de Santa Catarina
ULBRA	– Universidade Luterana do Brasil
UNESPAR	– Universidade Estadual do Paraná

UNIANDEADE – Centro Universitário Campos de Andrade
UNIASSELVI – Centro Universitário Leonardo Da Vinci
UNICENTRO – Universidade Estadual do Centro Oeste
UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá Campus Maringá
UNICSUL – Universidade Cruzeiro do Sul
UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UNINGA – Centro Universitário Ingá
UNIOESTE – Universidade Estadual do Centro Sul
UNIP – Universidade Paulista
UNIPAR – Universidade Paranaense
UNIUBE – Universidade de Uberaba
UNOPAR – Universidade Pitágoras UNOPAR
UP – Universidade Positivo
USP – Universidade de São Paulo
UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1 O TRABALHO: OS FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS NA LITERATURA MARXISTA E A PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA BRASILEIRA.....	39
1.1 O TRABALHO COMO FUNDAMENTO ONTOLÓGICO DO SER SOCIAL.....	40
1.2 O TRABALHO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NA PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA BRASILEIRA.....	51
1.2.1 O Trabalho dos Professores de Biologia nas Teses e Dissertações.....	52
1.2.2 O Trabalho dos Professores de Biologia em Periódicos Acadêmico- Científico Nacionais.....	54
1.2.3 O Trabalho dos Professores de Biologia nas atas de eventos nacionais	56
1.2.4 O Trabalho dos Professores de Biologia na produção acadêmico-científica brasileira: entre avanços a invisibilidade	63
1.3 SÍNTESE	68
2 A VIDA DOS PROFESSORES DO PARANÁ: A LUTA DE CLASSES, OS CONFLITOS E OS CONSENSOS, AS REPRESSÕES E AS RESISTÊNCIAS	71
2.1 OS PROFESSORES NO PARANÁ: CONTEXTUALIZANDO HISTÓRICO E GEOPOLITICAMENTE AS RELAÇÕES E CONDIÇÕES DE TRABALHO.....	72
2.2 VOZES DISSONANTES SOBRE A REALIDADE	82
2.2.1 As Lutas dos Professores Paranaenses: conflitos e consensos, repressões e resistências.....	84
2.3 SÍNTESE	99
3 COMPREENSÕES DO TRABALHO.....	101
3.1 O TRABALHO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NO PARANÁ: VÍNCULO, REMUNERAÇÃO, TEMPO DE MAGISTÉRIO E JORNADA DE TRABALHO	107
3.2 TRABALHO, SOFRIMENTO E PRAZER: A SAÚDE DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA DO PARANÁ, BRASIL	114
3.3 AS COMPREENSÕES DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA DO PARANÁ, BRASIL, SOBRE O TRABALHO	119
3.3.1 As compreensões teórico-conceituais-filosóficas.....	119
3.3.2 As compreensões teórico-conceituais acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia	122
3.4 A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA PERSPECTIVA DA TOTALIDADE E A PARTICULARIDADE DO TRABALHO PEDAGÓGICO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA	126
3.5 AS CONTRIBUIÇÕES DOS PESQUISADORES DA ÁREA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA A TEORIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA	134
3.5.1 O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia: concepções filosóficas sobre a Educação e o Ensino de Biologia.....	135
3.5.2 O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia	138
3.5.3 As Condições de Trabalho dos Professores de Biologia e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia	145
3.5.4 Os Enfrentamentos, Lutas e Resistências dos Professores de Biologia	149
3.6 SÍNTESE	154

4 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL	159
4.1 AS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.....	161
4.1.1 A disposição dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas no território paranaense	169
4.1.2 A Organização Curricular	175
4.2 A HISTORICIDADE DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	183
4.3 O CAMPO DE PESQUISA EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL .	203
4.4 AS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES A PARTIR DE 2015	218
4.5 SÍNTESE – O TRABALHO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: É POSSÍVEL A EMANCIPAÇÃO HUMANA?.....	229
CONSIDERAÇÕES FINAIS	237
REFERÊNCIAS	243
APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – Professores da Educação Básica	264
APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – Pesquisadores Educação em Ciências e Biologia	266
APÊNDICE C: TABELAS COM AS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO PARANÁ, BRASIL	268
ANEXOS	279
ANEXO A: PARECER CEPESH-UFSC	279
ANEXO B: PARECER SUED/SEED-PR	283

INTRODUÇÃO

A teoria materialista de que os homens são produto das circunstâncias e da educação e de que, portanto, homens modificados são produto de circunstâncias diferentes e de educação modificada esquece que as circunstâncias são modificadas precisamente pelos homens e que o próprio educador precisa ser educado.

Terceira das *Teses sobre Feuerbach*, Marx.

Marx (1976), na terceira das *Teses sobre Feuerbach*, explicita a capacidade criativa do ser humano de transformar o real e de construir condições e circunstâncias, as quais também determinam a produção da sua vida. Assim, o homem é determinado pelas circunstâncias e, por isso, é modificado por elas, porém, também produz circunstâncias que o modificam.

Dessa forma, a afirmação “o próprio educador precisa ser educado” contém o sentido de que a educação modificada também está presente no processo formativo dos seres humanos. Cabe, então, questionar: quem modifica e cria as circunstâncias educativas? Como os homens também modificam as circunstâncias na materialidade da vida?

As questões retóricas citadas, a partir da Terceira das Teses, também viabilizam o debate em torno das condições em que a educação e a formação dos professores são oficializadas nas políticas públicas brasileira de uma sociedade capitalista e suas estratégias de formatação da educação alinhadas à perspectiva hegemônica do neoliberalismo. O alinhamento das Políticas de Formação de Professores à perspectiva do Capital impacta diretamente nas circunstâncias em que os seres humanos produzem e reproduzem a sua existência, pois afeta diretamente o trabalho. Meio pelo qual, ontologicamente, a pessoa humana produziria e reproduziria a sua própria existência. Dessa maneira, o gênero humano produz a vida. Entretanto, nesse processo, ele não se adapta passivamente à natureza, ele a transforma para continuar a existir.

O trabalho é a “categoria central na compreensão das relações sociais e, dentre estas, os processos e as relações educativas” (FRIGOTTO, 1993, p. 217), pois os processos educativos, institucionalizados ou não, entre outras atividades, estão imersos em práticas sociais materializadas em todas as instâncias da vida humana, sendo a produção desta fundante do Trabalho. No entanto, na sociedade capitalista, o trabalho também está subsumido ao capital, de modo que a categoria trabalho é desconstituída do seu

fundamento ontológico. Dessa maneira, torna-se emprego – venda da força de trabalho em troca de um salário –, torna-se trabalho intensificado e precarizado para o aumento do processo de valorização do capital, do mais-valor e do lucro.

O trabalhador emancipado politicamente pelo estado burguês é livre para vender sua força de trabalho e para trabalhar, mas não é livre para se emancipar humanamente. O trabalho que – em seu fundamento ontológico produz a vida – está subsumido ao capital e passa a produzir o sofrimento no trabalhador, as patologias e psicopatologias resultantes do trabalho intensificado e a sua manutenção numa vida de excessiva necessidade ao invés de uma vida de liberdade.

Tal realidade se coloca nas relações entre o trabalho e os processos formativos dos professores no contexto da luta de classes, como Frigotto (2001, p. 79) explica:

Os processos educativos, escolares ou não, constituem-se em práticas sociais mediadoras constituintes da sociedade que subordina o trabalho, os bens da natureza, a ciência e tecnologia como propriedade privada, valores de troca e a conseqüente alienação e exclusão de milhões de seres humanos da vida digna ou de sua radical transformação. É disso que estamos tratando ao afirmarmos a continuidade da luta histórica da classe trabalhadora.

Os processos formativos que permeiam a formação humana estão vinculados às práticas sociais objetivadas nos modos de produção do Capital. Por isso, também são modificadas de acordo com os princípios deste projeto societário capitalista que repercutem, como afirmou Frigotto, em todos os valores de uso, coisificando-os e tornando-os valores de troca. Afirma-se, então, que na sociedade do capital, o trabalho dos professores e a sua formação e educação, como projetos de manutenção e conservação da sociedade vigente, estão subsumidos ao capital.

Nesse cenário, distingue-se as finalidades da Educação (numa concepção ampla) e da Educação Escolar para formar o sujeito para o projeto societário capitalista, como afirma Mészáros (2016, p. 265):

Assim, além de reproduzir em uma escala ampliada as múltiplas habilidades sem as quais a atividade produtiva não poderia ser levada a cabo, o complexo sistema educacional da sociedade também é responsável por produzir e reproduzir o quadro de referência dos valores, dentro do qual os indivíduos particulares definem seus próprios objetivos e fins específicos. As relações sociais de produção capitalisticamente reificadas não se perpetuam automaticamente. Elas são bem-sucedidas nisso apenas porque os indivíduos particulares “interiorizam” as pressões exteriores: eles adotam as perspectivas globais da sociedade de mercadorias como se fossem os limites inquestionáveis de suas próprias aspirações. É procedendo assim que os indivíduos particulares “contribuem para manter uma concepção de mundo” e uma forma específica de intercâmbio social, que corresponde à concepção de mundo.

A escola e os espaços institucionais de educação, como meios para “produzir e reproduzir o quadro de referência dos valores” da classe dominante, permitem também a internalização (mesmo inconscientemente) desses valores na formação de cada sujeito em sua singularidade, o que contribui para a construção das compreensões e concepções de mundo dos sujeitos. Isso está intrinsecamente relacionado com a “educação modificada” sinalizada por Marx, ou seja, uma educação capaz de moldar os sujeitos para práticas sociais subordinadas ao modelo hegemônico dominante, no caso, da sociedade do capital.

No debate sobre essas perspectivas na educação, Moraes (2009a, p. 319-320) também afirma que:

Tal determinação da educação associa-se à necessidade do capital de contar com uma força de trabalho em espera (exército industrial) adaptável às novas exigências de reprodução. E, claro, transferindo todo ônus dessa formação para a classe trabalhadora.

Essa asserção se aproxima da relação intrínseca entre a degradação do trabalho como fundamento ontológico do ser social ao Trabalho subsumido ao capital e à Educação como um dos meios de reprodução social da hegemonia político-econômica e das classes sociais, a qual está permeada pelo Capital, no Capital e para o Capital. Essas relações provocam debates que permitem explicitar a importância ontológica do Trabalho como produção da existência e não apenas como meio para a vida. Desse modo, a transformação da natureza para produção da vida não se daria como propriedade privada, e os processos educativos não estariam apenas alinhados para a formação de um exército de trabalhadores e para a conservação do modelo de sociedade vigente.

Associado à educação na conjuntura capitalista, tem-se a coisificação do Trabalho, que se torna apenas valor de troca. Retoma-se a fala de Frigotto (2001, p. 79)¹, a qual alerta para a coisificação de todas as práticas sociais mediadoras que estão subordinadas ao trabalho, como valores de troca e propriedade privada. Por isso, o trabalho configurado para a produção capitalista na sociedade atual deve ser negado.

Frigotto (2001, p. 79) sinaliza para a objetivação da “Ciência e Tecnologia como

¹ Os processos educativos, escolares ou não, constituem-se em práticas sociais mediadoras constituintes da sociedade que subordina o trabalho, os bens da natureza, a ciência e tecnologia como propriedade privada, valores de troca e a conseqüente alienação e exclusão de milhões de seres humanos da vida digna ou de sua radical transformação. É disso que estamos tratando ao afirmarmos a continuidade da luta histórica da classe trabalhadora (FRIGOTTO, 2001, p. 79).

propriedade privada, valores de troca e a conseqüente alienação e exclusão de milhões de seres humanos da vida digna ou de sua radical transformação”, pelo não acesso e/ou não compreensão das tecnologias produzidas pelos homens em decorrência da construção do conhecimento científico em sua máxima expressão e, até mesmo, na intencionalidade que permeia o desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Nesse aspecto, a prática social mediadora da Educação exerce o papel primordial para que o homem possa ler e conhecer o mundo a fim de transformar a sua realidade pelo trabalho ou outras atividades. Assim, por meio da ciência e dos conhecimentos científicos básicos e aplicados, ou Ciência e Tecnologia (C&T) em sua máxima expressão, o homem possa conhecer a realidade e pelo trabalho produzir mais e selecionar criticamente as tecnologias necessárias à sua vida em prol da sua existência.

Marx afirmou e antecipou que “toda a ciência seria supérflua se a aparência das coisas e sua essência coincidissem diretamente” (MARX, 1974, p. 939), sendo assim, os paradoxos da verdade científica e da sua construção histórica têm a tarefa de ir para além das aparências e de levar o homem à máxima expressão do conhecimento em questão, de modo a aproximar-se cada vez mais da essência das coisas. A Ciência hoje, tanto na escala macroscópica como microscópica, universal como singular, ampliou de forma exponencial os conhecimentos relativamente ao século de Marx, com destaque para a Biologia e suas relações com a Matemática, Física, Química, Computação e Medicina.

As “coisas”, posterior às contribuições da Física Quântica, têm interpretações similares e distintas do mundo material, outrora somente massivo. Contudo, as ideias e contribuições a respeito da categoria Trabalho discutidas aqui continuam válidas e atuais em tempos de “IoT – Internet das Coisas” ou “IoE, Internet de Tudo” – em nossa compreensão. A partir disso, pode-se constatar que os processos educativos escolares e a Educação em Ciências e Biologia também têm a tarefa de, por meio da Educação, contribuir para o projeto formativo do ser humano de compreensão do mundo. Desse modo, aproximando-o da essência das coisas que o compõe para que possa transformá-lo e, quiçá, construir uma nova sociedade para além do capital.

Entretanto, como dito anteriormente, a educação modificada (no sentido estritamente histórico) apresenta um quadro de valores, nos quais o próprio ensino dos conhecimentos construídos historicamente pela humanidade também carrega valores e ideologias. Assim, estes são subjacentes à própria seleção dos conteúdos escolares, à Formação dos Professores, entre outros aspectos que permeiam a educação

institucionalizada.

Por exemplo, os conhecimentos específicos da grande área de Ciências Biológicas e a escolarização desses conhecimentos, com a seleção dos conteúdos da disciplina de Biologia, apresentam os tensionamentos entre valores hegemônicos, político-econômicos e o projeto formativo dos sujeitos. Esses valores nortearam a construção dessa disciplina na Educação Básica como uma educação modificada para a formação de determinado sujeito, como apontam Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 52) sobre a construção histórica da disciplina de Biologia:

Os processos históricos que produziram essa nova disciplina escolar, embora tenham assumido características próprias no contexto educacional de cada país, foram influenciados pelos debates que se davam predominantemente nos Estados Unidos.

Marandino, Selles e Ferreira apresentam, ainda, detalhadamente a influência norte-americana e o modelo político-econômico capitalista na constituição e seleção dos conhecimentos a serem ensinados na disciplina em questão, delineando-se um complexo de ciência num complexo político:

O *Biological Sciences Curriculum Study* (BSCS) foi uma iniciativa da comunidade de biólogos que contou com o apoio governamental e, sobretudo, da Fundação Nacional de Ciências norte-americana e tinha o objetivo de reformar, em moldes acadêmicos, os conteúdos e métodos da disciplina escolar Biologia nas escolas secundárias. Os cientistas buscaram a colaboração de educadores e de professores para a produção de coleções de livros didáticos para o nível correspondente ao atual ensino médio. Esses materiais foram editados em três versões – azul, verde e amarela –, no bojo de um conjunto de reformas curriculares mais amplas que, no cenário político da guerra fria ao final dos anos 1950, rediscutiam o papel da ciência e da tecnologia na sociedade. O lançamento do satélite artificial soviético Sputnik 1 em 1957 provocou a ampliação dessas reformas educacionais, para a melhoria do ensino das disciplinas escolares em ciências e matemática nas escolas norte-americanas. Naquele momento, as desvantagens tecnológicas foram compreendidas, em parte, como decorrentes de uma educação deficitária em ciências (Chassot, 2004). [...] Essas reformas educacionais provocaram reestruturações curriculares em diversos países liderados pelos Estados Unidos e pela Inglaterra, com reflexos nas escolas de diversas partes do mundo, também no Brasil. (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 56-57).

Observa-se, de modo evidente, a relação da seleção dos conteúdos a partir do “avanço” e do “progresso” científico e tecnológico; caso não houvesse tal desenvolvimento, seria o resultado do fracasso do Ensino de Ciências. Isso aponta para a seguinte constatação: a compreensão salvífica da educação como esperança e/ou causa de todos os problemas de ordem econômica e política e das relações humanas, nesse caso, do avanço Científico e Tecnológico.

Associam-se a esta constatação os apontamentos de Dagnino e Fraga (2010, p. 135), os quais revelam outras características atreladas a essa relação entre Ciência, Tecnologia e Progresso.

Além da neutralidade, a essencialidade, o triunfalismo, universalismo da Ciência e Tecnologia também são questões intimamente relacionadas com a educação. Auler (2002) aborda três mitos relacionados à tecnociência quando analisa as interações entre ciência, tecnologia e sociedade no contexto da educação: a superioridade do modelo de decisões tecnocráticas, a perspectiva salvacionista da ciência e da tecnologia e o determinismo tecnológico. Mas também foca sua análise na neutralidade tecnocientífica e diz que: “No campo educacional, concebendo Ciência e Tecnologia como neutras, pode-se, facilmente, cair nos reducionismos [...] relativos à Alfabetização Científico-Tecnológica” (AULER, 2002, não p.).

Krasilchik (2000, p. 85) também sinaliza para essa relação Conhecimento-Progresso e suas implicações para o Ensino de Ciências quando diz:

Na medida em que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social, o ensino de Ciências em todos os níveis foi também crescendo de importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, podendo servir de ilustração para tentativas e efeitos das reformas educacionais.

As considerações de Marandino, Selles, Ferreira (2009) e Krasilchik (2000) têm aproximações que nos permitem identificar as relações entre o Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a estruturação e consolidação do Ensino de Ciências e Biologia no Brasil sob a forte influência estadunidense, aparelhada no quadro de valores do capitalismo. Articulando-se a isso, as reflexões de Cupani (2004, p. 508), a partir de Feenberg, ilustram as tensões que estão subjacentes às relações entre Ciência e Tecnologia e Progresso.

Mas a tecnologia, no argumento do autor [Feenberg], não é um mero instrumento neutro, pois ela encarna valores antidemocráticos provenientes da sua vinculação com o capitalismo e manifestos numa cultura de empresários, que enxerga o mundo em termos de controle, eficiência (medida pelo proveito alcançado) e recursos. Os valores e interesses das classes dominantes estão inscritos no próprio desenho dos procedimentos e máquinas, bem como nas decisões que os originam e mantêm. Por outro lado, a tecnologia não constitui uma entidade autônoma nem um “destino”. A conquista da natureza que ela encarna não é um evento “metafísico” (como quer Heidegger, 1997 [1954]), mas começa como dominação social. O controle da natureza é indissociável do controle de seres humanos por outros, o que se traduz em fenômenos também típicos da nossa época, como a degradação do trabalho, da educação e do meio ambiente.

As reflexões de Cupani contribuem para olhar criticamente a história e constatar as tensões subjacentes à Ciência e à Tecnologia e suas implicações nas Práticas Educativas, em especial, frente às contradições que permeiam a Ciência, a Tecnologia e a finalidade da

Educação em Ciências. Desse modo, o projeto societário capitalista esvazia-se do seu caráter mediador do Trabalho por meio da degradação do trabalho, em diferentes situações que possam ser problematizadas, como:

(1) a alienação² do trabalho do sujeito que constrói a Tecnologia, sendo que ela deixa de lhe pertencer, embora tenha sua gênese na ideação do sujeito que a constrói pelo trabalho;

(2) a presença significativa de valores do quadro hegemônico e neoliberais na natureza da Tecnologia;

(3) a relação “Trabalho e Educação” – os processos educativos no Ensino de Ciências e Biologia que devem, por meio do currículo, suprir as demandas do Avanço Científico e Tecnológico, refinando os conteúdos e selecionando-os de acordo com a utilidade destes na formação dos “exércitos” de trabalhadores.

Esses sinalizam para a emergência de novas perspectivas para o Ensino de Ciências e Biologia, como alertam Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 34):

Assim, distinguindo-se de um ensino voltado predominantemente para formar cientistas, que não só direcionou o ensino de ciências, mas ainda é fortemente presente nele. [...] deve-se ressaltar que o trabalho docente precisa ser direcionado para a sua apropriação crítica pelos alunos. [...]. A ação docente buscará construir o entendimento de que o processo de produção do conhecimento que caracteriza a ciência e a tecnologia constitui uma atividade humana, sócio historicamente determinada, submetida a pressões internas e externas, com processos e resultados ainda pouco acessíveis à maioria das pessoas escolarizadas, e por isso passíveis de uso e compreensão acríticos ou ingênuos; ou seja, é um processo de produção que precisa, por essa maioria, ser apropriado e entendido.

Partindo-se desse pressuposto, o Ensino de Ciências e Biologia pode ser uma possibilidade para um olhar crítico sobre a realidade no cotidiano dos espaços escolares e na prática social de professores, alunos e toda a comunidade educativa, mas isso seria possível na sociedade do capital ou apenas numa nova sociedade? Faz-se necessário o exercício do olhar dialético sobre a realidade, capaz de problematizar e captar os diversos fatores que determinam o Ensino de Ciências e Biologia para além do viés da “neutralidade ideológica” e desmistificá-los.

Essa não é uma tarefa fácil, mas árdua! De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 34), é possível balizar essas possíveis ações de enfrentamento para uma educação crítica por meio do trabalho docente.

² A concepção de alienação utilizada nesta tese se aproxima da interpretação da alienação nas obras de Marx e não da concepção de alienação em Lukács.

No entanto, de que trabalho docente se fala no Ensino de Ciências e Biologia? Na sociedade capitalista, o trabalho e demais formas de atividades profissionais estão subordinados ao capital e à valorização do valor em processos de trabalho nos quais a força de trabalho é fundamental para a produção do valor, em detrimento do Trabalho enquanto fundamento ontológico do ser social. Como possibilitar uma educação crítica que viabilize uma emancipação humana dentro da sociedade capitalista?

Vinculado a isso, Mészáros (2008a, p. 81) afirma que:

Embora o período de educação institucionalizada seja limitado sob o capitalismo a relativamente poucos anos da vida dos indivíduos, a dominação ideológica da sociedade prevalece por toda a sua vida, ainda que em muitos contextos essa dominação não tenha de assumir preferências doutrinárias explícitas de valor.

Ao refletir sobre a Escola, considerando-a como espaço privilegiado para a sistematização dos conhecimentos produzidos historicamente e lugar no qual obrigatoriamente a maioria dos brasileiros será formada, enfoca-se o professor que, mediante o seu trabalho, viabiliza os processos formativos. Eles viabilizam os processos formativos dos alunos, mas também são formados, de modo que estão entrelaçados por processos de Formação Inicial e Continuada que permeiam toda a vida acadêmica e profissional. Entretanto, essa formação também está alicerçada em valores subjacentes e concepções de mundo e, por isso, não é neutra.

Mesmo em diferentes contextos e com enunciados distintos, observa-se que os documentos que normatizam a Formação Inicial e Continuada dos Professores no Brasil (BRASIL, 2002, 2015a, 2015b) estão intimamente ligados com as concepções e perfis de professores alinhados com o modelo ideológico neoliberal de governabilidade da Educação Pública. Isso mostra, neste contexto neoliberal, os “interesses dos países capitalistas hegemônicos, que têm em vista produzir, nas diferentes regiões do mundo, um professor com inúmeros elementos em comum, instrumentalizado com objetivos assemelhados” (EVANGELISTA; SHIROMA, 2007, p. 533).

Essa problemática se torna mais grave com as condições de precarização que permeiam as estruturas e espaços físicos das Escolas Públicas no Brasil, tais como: as Condições de Trabalho (Reconhecimento/valorização/Carreira/Salários) dos docentes, as salas de aula com número excessivo de alunos, as lacunas e precariedades da Formação Inicial e Continuada dos Professores, os escassos recursos didáticos e financeiros para manutenção dos prédios públicos, entre outros problemas que também estão na lógica da Precarização do Público para legitimação de Políticas de Privatização e inserção da

Iniciativa Privada e Organizações Sociais (OS) na Gestão Educacional das Escolas Públicas. Isso já é realidade em alguns Estados brasileiros, motivo pelo qual ocorrem greves em níveis Municipal, Estadual e Federal como enfrentamento a esses e outros ataques aos Direitos dos Trabalhadores da Educação, como corte e parcelamento de salários, cortes na Verba Pública destinada à Educação, corte no número e no tempo destinado para a hora atividade dos docentes, entre outros aspectos.

Essas questões refletem o real, revelando a materialidade das condições de trabalho dos Professores no Brasil. Associado a isso, encontram-se os discursos de culpabilização – da população e dos professores – veiculados em diferentes mídias, que culpam os docentes e a Educação, de modo geral, pelos fracassos escolares e, por conseguinte, os econômicos e de outras esferas da vida social.

Shiroma, Moraes e Evangelista (2011, p. 83), ao considerar esses movimentos de culpabilização nas reformas educacionais neoliberais brasileiras, também apresentam que:

O ideário da reforma educacional atribui ao professor um protagonismo fundamental. Paradoxalmente, nele identifica a responsabilidade pelas mazelas do sistema público de ensino e o mágico poder de extirpá-las. [...]. O fracasso escolar seria a ferida exposta a atestar no que sua formação desaguara. A construção da imagem do professor como um não profissional, cujas ações redundavam não raro em perdas para os alunos e para o sistema de ensino, teve em vista criar as condições para a proposição desse projeto [reforma educacional]. Seus determinantes residem em razões que ultrapassam o campo das preocupações com a qualificação docente, ou seja, o que a reforma patenteia é a produção, por meio do professor, das competências demandadas pelo mercado, em acordo com as exigências do capitalismo [...].

Nesse cenário, entende-se que os professores, por meio do trabalho, podem viabilizar os processos educativos e formativos no cotidiano das escolas. Todavia, a própria formação dos docentes emerge de Políticas Neoliberais e da luta política de enfrentamento aos valores do neoliberalismo. Quando está na sala de aula, em serviço, a luta política também se dá contra os ataques de precarização de todas as condições de trabalho, muitas vezes com corte de salários, que inviabiliza a produção da sua vida, da sua existência.

Logo, tanto a Educação como o trabalho dos docentes estão subsumidos ao Capital. Em face do cenário apresentado, opta-se nesta pesquisa por focar nas relações entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia, tendo em vista os aspectos apresentados em que se inserem a Educação em Ciências e Biologia e que permeiam a trajetória acadêmico-profissional do pesquisador que se constitui pautada no trabalho e no estudo, na vida da classe-que-vive-do-seu-trabalho, a vida dos estudantes-trabalhadores

proletarizados.

É nesse contexto de trabalho e estudo que este pesquisador vivenciou as realidades da docência enquanto professor da educação básica pública e privada e como professor substituto no ensino superior nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e demais licenciaturas em Universidades Estadual e Federal. Experienciou junto aos movimentos sindicais docentes diferentes lutas e mobilizações em defesa da educação pública, gratuita e de qualidade. Isso demonstra que esta tese e a problemática levantada aqui estão em consonância com a prática da vida, com a historicidade que permeia o cotidiano do pesquisador e de tantos outros trabalhadores da educação, o que caracteriza a afinidade teórica que o pesquisador tem com a literatura marxista que subsidia suas pesquisas, e apresenta as interfaces entre a Filosofia e as Ciências Biológicas que refletem a dupla formação do pesquisador, licenciado em Filosofia e em Ciências Biológicas.

Considerando-se os elementos apresentados e perante as contradições que permeiam a Educação em Ciências e Biologia, a Formação e o Trabalho dos Professores de Biologia na sociedade capitalista, a questão que norteia esta pesquisa é: **quais relações se colocam ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia no estado do Paraná, Brasil?**

O desenvolvimento da pesquisa acadêmico-científica na busca de respostas para essa problemática consistiu em captar o fenômeno das relações de trabalho que se colocam na Formação e no Trabalho dos Professores de Biologia e em desmistificar as aparências que se sobrepõem ao real, como sinaliza Kosik (1976, p. 12):

[...] captar o fenômeno de determinada coisa significa indagar e descrever como a coisa em si se manifesta naquele fenômeno, e como ao mesmo tempo nele se esconde. Compreender o fenômeno é atingir a essência. Sem o fenômeno, sem a sua manifestação e revelação, a essência seria inatingível.

Optou-se para o desenvolvimento desta pesquisa pelo Materialismo e Histórico Dialético, como Método, Teoria e Metodologia da Pesquisa; baseando-se nas contribuições teóricas de Marx (1975, 1982a, 1982b, 1996, 2000, 2015, 2017), Marx e Engels (2007), Lukács (1979, 2012, 2013), Kosik (1976), Cheptulin (1982), Sheptulin (1983), Rosental e Straks (1958), Bhaskar (1986, 1993, 1997), Duayer (2006) e Moraes (2009a, 2009b). Com o intuito de responder à questão levantada, tem-se por objetivo geral investigar as relações que se colocam ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia no Estado do Paraná, Brasil, a partir dos seguintes objetivos específicos:

– apresentar os Fundamentos Filosóficos do Trabalho na literatura marxista;

- caracterizar a Produção Acadêmico-Científica Brasileira sobre o Trabalho dos Professores de Biologia;
- contextualizar histórica e politicamente as relações e condições de trabalho dos professores do Paraná;
- identificar as compreensões do Trabalho que são elaboradas a partir da realidade dos Professores de Biologia;
- analisar as relações que se colocam entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia a partir da organização curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados no Paraná.

Por fim, com a apresentação do problema de pesquisa e os objetivos, apresentam-se a seguir algumas considerações sobre os aspectos metodológicos da pesquisa.

ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

[...] as categorias expressam as formas de ser, determinações de existência.

Grundrisse, Marx

Tendo em vista os desafios em “objetivar” o método do Materialismo Histórico e Dialético, pois ele não se esgota num capítulo de tese. No entanto, consiste nos fundamentos teóricos que permitem a análise do movimento processual entre a realidade e a própria teoria e o método no processo de pesquisa na apresentação dialética do real em suas contradições e em sua historicidade (TORRIGLIA, 2004). Nesse sentido, apresentam-se alguns aspectos metodológicos desta pesquisa.

A partir das considerações de Kosik (1976, p. 12), considera-se que:

[...] a realidade é a unidade do fenômeno e da essência. Por isso, a essência pode ser tão irreal quanto o fenômeno, e o fenômeno tanto quanto a essência, no caso em que se apresentem isolados e, em tal isolamento, sejam considerados como a única ou “autêntica” realidade.

Por isso, a partir do Materialismo Histórico e Dialético, busca-se a essência da realidade, ir para além dos fenômenos que nos são dados de forma fenomênica e, muitas vezes, deformados pelo realismo empírico.

Nessa direção, esse método, embora nasça no contexto da modernidade e da ciência moderna, não apresenta categorias fixas a serem aplicadas na realidade, de tal forma que os “dados de pesquisa” fossem colocados em caixinhas. As categorias emergem do

movimento do real em suas **contradições** e só podem ser constatadas a partir da fundamentação teórica advinda da produção teórico-filosófica marxista.

Assim, o processo de investigação da realidade, por meio da abordagem dialética materialista, considera o **movimento** de apropriação do homem sobre a **realidade** em que está inserido e o determina. O homem não está numa relação de contemplação dos fenômenos, mas se apropria do real, reflete sobre ele e por meio da **práxis** encontra possibilidades de transformá-lo, como afirma Kosik (1976, p. 22):

A Dialética da atividade e da passividade do conhecimento humano manifesta-se sobretudo no fato de que o homem, para conhecer as coisas em si, deve primeiro transformá-las em coisas para si; para conhecer as coisas como são independentemente de si, tem primeiro de submetê-las à própria práxis: para poder constatar como são elas quando não estão com contato consigo mesmo, tem primeiro de entrar em contato com elas. O conhecimento não é contemplação. A contemplação do mundo se baseia nos resultados da práxis humana. O homem só conhece a realidade na medida em que ele cria a realidade humana e se comporta antes de tudo como ser prático.

A **práxis** como ato de transformação da realidade, consiste num dos aspectos revolucionários da dialética materialista, no enfrentamento das práticas pragmáticas que permeiam as pesquisas e o fazer pedagógico na Educação e na Educação de Ciências e Biologia. O seu caráter transformador se encontra no cerne do realismo crítico, assim, capaz de possibilitar ao pesquisador um olhar para além do realismo empírico (ingênuo), o qual é baseado na contemplação e no que se é dado de modo imediato pelos fenômenos e no subjetivismo.

O realismo empírico, quando não avança para a criticidade e para além das aparências do real, permanece no senso comum, no caso das pesquisas em educação, no senso comum pedagógico, no imediatismo, pois

O mundo que se manifesta ao homem na práxis fetichizada, no tráfico e na manipulação, não é o mundo real, embora tenha a “consistência” e a “validez” do mundo real: é o “mundo da aparência”. A representação da coisa não constitui uma qualidade natural da coisa e da realidade: é a projeção, na consciência do sujeito, de determinadas condições históricas petrificadas. (KOSIK, 1976, p. 15).

Nessa perspectiva, apresenta-se a relevância do Materialismo Histórico e Dialético como base para conhecer o real, ir além da falsa “neutralidade ontológica” da “fictícia recusa a falar do mundo como ele é, [que] toma-o tal como ele se apresenta de imediato, atitude que contorna a ‘contingência das questões existenciais’ e reforça dogmaticamente o *status quo* conceitual, epistêmico e social” (DUAYER, 2006, p. 124).

Partindo-se desse pressuposto, também é possível entender o método do

Materialismo Histórico e Dialético de investigação da realidade a partir das contribuições de Cheptulin³ (1982, p. 14), como:

La metodología marxista no se interesa sólo por las regularidades del conocimiento y por las vías para investigar la realidad, no sólo por la dialéctica del conocimiento, sino también por las leyes de la dialéctica objetiva, así como por los principios del materialismo que reflejan la unidad material del mundo.

Enquanto método, o Materialismo Histórico e Dialético constitui-se não apenas por meio de leis de uma lógica normativa, mas também a partir das regras que o ser humano formula e dos conhecimentos que possui a respeito das propriedades e dos nexos, que articulam e compõem a realidade objetiva na qual está inserido. Esta é permeada por todos os fatores sociais, ideológicos, históricos, econômicos, políticos, culturais, hegemônicos e contra hegemônicos, que determinam as formas de agir do sujeito na realidade, como Cheptulin (1983, p. 9) apresenta quando afirma que:

El método está constituido por las reglas de la actividad que el hombre formula sobre la base de sus conocimientos acerca de las propiedades y nexos de la realidad objetiva, acerca de las regularidades del funcionamiento y desarrollo del conocimiento, reglas que contienen exigencias de que en el proceso de avance hacia el objetivo planteado el hombre se comporte de tal manera y no de otra, de que realice tales acciones y no otras.

O Materialismo Histórico e Dialético na pesquisa em Educação e Educação em Ciências e Biologia não se apresenta apenas como método ou como metodologia, mas também como interconexão da teoria e do método, como afirma Sheptulin (1983, p. 17-18):

La teoría es un sistema de imágenes (conceptos) ideales que reflejan la esencia del objeto que se investiga, sus nexos internos necesarios, las leyes de su funcionamiento y desarrollo. El método es el conjunto de principios y exigencias intervinculados que orientan a los hombres en su actividad cognoscitiva y transformadora. La teoría cumple una función explicativa, muestra cuáles con las propiedades y nexos necesarios inherentes al objeto, a qué leyes se subordina en su funcionamiento y desarrollo. El método cumple una función reguladora. Indica cómo debe conducirse el sujeto con respecto al objeto que trata conocer o transformar, qué operaciones (cognoscitivas o prácticas) debe realizar a fin de alcanzar el objetivo que se ha propuesto. La teoría, al describir el objeto, indica lo que éste es en el presente, en tanto que el método prescribe al sujeto determinadas acciones con relación al objeto y lo orienta hacia lo que tiene que existir.

³ Por uma questão de tradução, observa-se que numa das obras utilizadas encontra-se o nome do autor como Alexandre Cheptulin e, em outra, como Alexandre Sheptulin. Optamos nesta tese por citar o autor de acordo com a forma como está nas obras utilizadas.

Tendo em vista as articulações e caracterizações do Materialismo Histórico e Dialético enquanto superação do realismo empírico, método, metodologia e interconexões entre a Teoria e o Método, as categorias da dialética marxista – “*Cualidad, cantidad, medida, contradicción, negación. [...] Las de fenómeno y esencia, causa y efecto, necesidad y azar, contenido y forma, etc.*” (ROSENTAL; STRAKS, 1958, p. 1) – possibilitam compreender o movimento dos pares dialéticos na investigação sobre o real, a partir destas e outras categorias filosóficas. Estas emergem num percurso histórico que também advém da abstração e das práticas sociais do ser humano como sujeito que transforma o real e produz sua vida, como apontam Rosental e Straks (1958, p. 3-6):

Las categorías son, por conseguinte, el resultado de la actividad abstrayente y generalizadora del hombre, son el resultado de la trayectoria del pensamiento que va de lo concreto a lo abstracto. [...]. Antes de convertirse en objeto del pensamiento, la naturaleza tiene que pasar por las manos del hombre, pertrechado con sus instrumentos de trabajo. El pensamiento coadyuva a que la actividad práctica alcance los más venturosos resultados, a la par que recibe de ella el material necesario. Por tanto, en la interdependencia entre el pensamiento y la práctica, es ésta la que sirve de base. [...]. Las categorías, como productos de determinadas condiciones históricas, surgen en el curso del desarrollo histórico de la actividad práctica y cognoscitiva del hombre y son a manera de “cristalizaciones” del conocimiento, “jalones” fundamentales de éste.

Essa breve incursão nas categorias da dialética marxista permite mostrar que este modo de investigação da realidade não permite uma visão relativista ou positivista e fragmentada do real. Contudo, a partir da **totalidade** das relações sociais da experiência humana, configuradas na sua **historicidade** e na **síntese** das **múltiplas determinações** que impactam o real, o homem constrói a sua história e produz a sua existência, sendo as categorias repletas de sentidos quando são os reflexos da historicidade concreta, do movimento do real que independe do homem, porém, também é construído pelos seres humanos.

Assim, esse método de investigação da realidade se constitui nas **mediações** colocadas pelas **particularidades** entre a **universalidade** e a **singularidade** que compõem a **totalidade** em eterno devir, sob as condições de transformação da realidade em sua complexidade, em suas contradições, em sua historicidade, pois o ser humano é complexo e a realidade também é, ou seja:

[...] um complexo de complexos, de complexos na qual “[...] todo ‘elemento’ e toda parte é também [...] um todo; o elemento é sempre um complexo com propriedades concretas, qualitativamente específicas, um complexo de forças e

relações diversas em conjunto”. (LUKÁCS, 1979, p. 40 *apud* MORAES, 2009a, p. 331).

Nessa direção, as categorias de análise se circunscrevem no método do Materialismo Histórico e Dialético e nas obras de Marx e Engels, e, considerando que “não é a consciência dos homens que determina o seu ser; [mas] é o seu ser social que inversamente, determina a sua consciência” (MARX, 2003, p. 5), as categorias se constituem na realidade em que investigamos. Sendo assim, no decorrer do texto, no modo de exposição desta investigação, concebendo o método como fundamento teórico de análise dos dados, as categorias emergem do movimento Materialista Histórico e Dialético sobre o objeto de estudo em questão.

Nesta pesquisa, emergem as categorias do método, como a **práxis**, a **mediação**, a **contradição**, a **totalidade**, a **singularidade**, a **particularidade**, a **universalidade**, a **historicidade**; e as categorias das obras da literatura marxista, como o **trabalho**, o **capital**, a **alienação**, a **ideologia**, a **luta de classes**, o **Estado**, a **emancipação humana**, a **emancipação política**, a **práxis social** e a **práxis mediadora**. Também se constatam, na singularidade do objeto de pesquisa, as seguintes categorias: **invisibilidade**; **conflitos e consensos**; **repressões e resistências**; **trabalho, sofrimento e prazer**; **Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade**; **Prática Pedagógica na Educação em Ciências e Biologia na perspectiva da Totalidade**.

Mesmo que as categorias utilizadas estejam preconizadas nas obras marxistas e no estudo do método, as categorias não se colocam de modo *a priori*, pois essas, na literatura marxista, também emergem da própria realidade, como Marx afirma: “as categorias expressam as formas de ser, determinações de existência” (MARX, 2011a, p. 59). Chasin (2009) também aponta que há em Marx os direcionamentos basilares de como ele desenvolveu seu método de análise e investigação da realidade, respeitando sempre o movimento contraditório inerente ao real (MASSON; FLACH, 2018, p. 7).

Nos estudos acerca das categorias do método, das categorias das obras marxistas e das especificidades do método de investigação e do método de exposição no Materialismo Histórico e Dialético, os artigos de Masson (2007) e Masson & Flach (2018) também trazem reflexões pertinentes para a análise e a identificação das categorias que emergem no processo analítico de investigação utilizando-se do método marxista.

Vinculado a isso, ressalta-se que os fundamentos teórico-metodológicos e de discussão que pautam esta pesquisa têm como literatura primária as seguintes obras de

Marx: *A ideologia alemã* (MARX & ENGELS, 2007); O livro um de *O capital* (MARX, 1974); o capítulo VI inédito *O capital* (MARX, 2004); *Carta a Annenkov* (MARX, [1846] 1982a); a *Contribuição à crítica da economia política* (MARX, 1982b, 2000, 2003, 2017); *Glosas críticas marginais ao Artigo “O rei da Prússia e a reforma social, de um Pussiano”* (MARX, [1844] 2010b); *Grundrisse* (MARX, 2011a); *Manuscritos econômico-filosóficos* (MARX, 2015); *Miséria da filosofia* (MARX, 2017); *O 18 de brumário de Luís Bonaparte* (MARX, 2011b); *Sobre a questão judaica* (MARX, 2010a); *Teses sobre Feuerbach* (MARX, 1976) e *Trabalho Assalariado e Capital* (MARX, 1975).

A literatura secundária que subsidia os fundamentos teórico-metodológicos e de discussão corresponde às obras dos continuadores da corrente de pensamento inaugurada por Marx, demonstram-se aqui as obras de Lukács e Mészáros, sendo: *Introdução a uma estética marxista: sobre a categoria da particularidade* (LUKÁCS, 1978); *Para uma ontologia do ser social I* (LUKÁCS, 2012); *Para uma ontologia do ser social II* (LUKÁCS, 2013); *A educação para além do capital* (MÉSZÁROS, 2008a); *A teoria da alienação em Marx* (MÉSZÁROS, 2016); *Filosofia, ideologia e ciência social* (MÉSZÁROS, 2008b) e *Para além do capital: rumo a uma teoria da transição* (MÉSZÁROS, 2002).

O estudo em questão não esgota as discussões referentes às obras que compõem a literatura primária e secundária apresentada, mas encontram nessas obras os fundamentos para esta pesquisa. Elas também correspondem ao que denominamos de literatura marxista e/ou tradição marxista enquanto corrente filosófica de pensamento inaugurada por Marx e reiterada por seus continuadores. Além disso, compõem os fundamentos teóricos que balizam as discussões desta pesquisa e os estudos e textos que emergem de pesquisadores brasileiros e estrangeiros das áreas de Educação em Ciências e Biologia, Trabalho e Educação, Políticas Educacionais, Sociologia da Educação, Sociologia e Psicologia do Trabalho, Formação de Professores.

A partir das considerações acerca dos fundamentos teórico-metodológicos, voltando-se para o objeto de pesquisa em questão, a Educação e o Ensino de Biologia também se configuram como um complexo na totalidade social e, por meio da dialética marxista, buscou-se neste estudo investigar quais relações se colocam ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia no Estado do Paraná, Brasil. Esta investigação consistiu numa pesquisa bibliográfica, documental e com coleta de dados em campo

empírico, sendo sistematizada e apresentada nesta tese em quatro capítulos e considerações finais.

No **primeiro capítulo** apresentam-se os Fundamentos Filosóficos do Trabalho na literatura marxista que subsidiam teoricamente esta pesquisa e delimitam a concepção teórico-filosófica de trabalho adotada. Também se caracteriza a Produção Acadêmico-Científica Brasileira sobre o Trabalho dos Professores de Biologia e o levantamento da produção do conhecimento em pesquisas brasileiras das áreas de Educação e de Ensino registradas nas atas de eventos nacionais (ENDIPE, ENEBIO, ENPEC E ANPED (GT 8 e GT 9), periódicos acadêmico-científicos, teses e dissertações.

O **segundo capítulo** consistiu em contextualizar histórica e politicamente as relações e as condições de trabalho dos professores na rede pública do Paraná. Para tanto, foi realizada uma análise a partir de dados oficiais referentes aos aspectos político-econômicos e sociodemográficos (BRDE; IBGE; IDH-M; IPARDES; IPEA) do Paraná e da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR). Analisaram-se também fotografias provenientes de jornais de grande circulação na região paranaense que retratam os movimentos de resistência e lutas entre os professores e os governos do estado de 1988 a 2015.

No **terceiro capítulo**, identificam-se as compreensões do Trabalho que são elaboradas a partir da realidade dos professores de Biologia. Participaram da pesquisa professores de Biologia da Rede Estadual de Educação do Paraná e professores pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia.

Foi enviado um questionário on-line para os 2.433 professores de Biologia em exercício na Rede Estadual de Educação do Paraná no mês de julho de 2017. Aceitaram responder e participar da pesquisa 433, o que corresponde a 17,7% dos professores de Biologia.

A coleta das informações ocorreu entre os dias 12 de julho de 2017 e 31 de julho de 2017. O envio do link com o instrumento de coleta de dados foi realizado pela Coordenação de Articulação Acadêmica (CAA) da Secretaria de Estado de Educação do Paraná (SEED-PR).

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a Resolução nº 466/2012, de acordo com o Conselho Nacional de Saúde, declarando ciência e concordando em participar da pesquisa. O desenvolvimento da pesquisa foi autorizado via Parecer Consubstanciado Aprovado nº 2.165.105 no Comitê de

Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC) e Parecer Favorável junto à Superintendência da Educação da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SUED/SEED) conforme Protocolo nº 14.596.515-2.

Por meio dos dados, foram identificadas as compreensões do Trabalho a partir de quatro elementos. São eles:

1º as compreensões do trabalho a partir da caracterização das condições de trabalho dos professores de Biologia;

2º as compreensões do trabalho a partir do impacto das condições de trabalho na saúde dos professores e a relação entre sofrimento e prazer;

3º as compreensões teórico-conceituais filosóficas e do trabalho pedagógico que emergem dos professores de Biologia em serviço na Educação Básica Pública do Estado do Paraná;

4º as compreensões dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia e a contribuição para uma teorização do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia.

A teorização de uma perspectiva de Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia foi constituída por quatro pilares fundamentais, sendo:

(1) as Concepções Filosóficas sobre a Educação e o Ensino de Biologia;

(2) o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia;

(3) as Condições de Trabalho dos Professores de Biologia e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia;

(4) os Enfrentamentos, Lutas e Resistências dos Professores de Biologia.

Foram entrevistados os professores pesquisadores⁴ da área de Educação em Ciências e Biologia que contribuíram para a compreensão da constituição histórica e dinâmica da área e possibilitaram uma maior aproximação e compreensão da essência do trabalho pedagógico do professor de Biologia no contexto brasileiro. Nessa direção, foram entrevistados os professores-pesquisadores: Dr^a Myriam Krasilchik⁵; Dr^a Martha

⁴ O desenvolvimento desta pesquisa foi autorizado via Parecer Consubstanciado Aprovado nº 2.165.105 no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC). De acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B), assinado pelos entrevistados, todos concordaram em ter seu nome apresentado no corpo da tese, pelo fato de serem pesquisadores reconhecidos nacional e internacionalmente e figuras públicas nas áreas de Educação e Ensino de Biologia. Os relatos concedidos em entrevista são utilizados como referenciais e contribuições teóricas desta tese e não como dados a serem analisados.

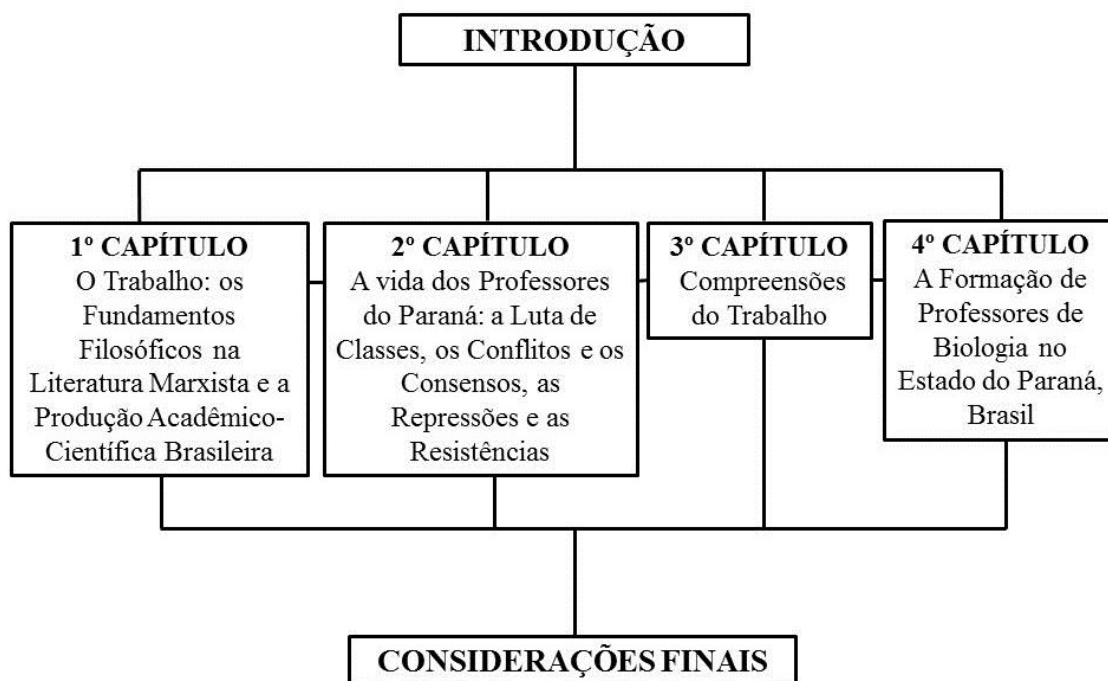
⁵ Dr^a. Myriam Krasilchik – Professora Titular da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP).

Marandino⁶; Dr^a Terezinha Valim Oliver Gonçalves⁷; Dr^a Sandra Lúcia Escovedo Selles⁸; Dr^a Suzani Cassiani⁹; Dr^a. Tatiana Galieta¹⁰; Dr. Charbel El-Hani¹¹.

No **quarto capítulo**, analisaram-se as relações que se colocam entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia a partir da organização curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados no Paraná, pautando-se a análise e o debate na Historicidade da área de Educação em Ciências e Biologia, no campo da pesquisa em Formação de Professores e nas Políticas Educacionais e de Formação de Professores.

Por fim, nas **Considerações Finais** se colocam as conclusões a respeito da pesquisa desenvolvida, suas possíveis limitações e contribuições. Sendo assim, apresenta-se, a seguir, a Figura 1 com a sistematização da organização dos capítulos que compõem esta tese:

Figura 1 – Estrutura e Organização dos Capítulos da Tese



Fonte: Elaboração do Pesquisador (2019).

⁶ Dr^a Martha Marandino – Professora Associada da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP).

⁷ Dr^a Terezinha Valim Oliver Gonçalves – Professora Titular do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (UFPA).

⁸ Dr^a Sandra Lúcia Escovedo Selles – Professora Titular da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF).

⁹ Dr^a Suzani Cassiani – Professora Titular do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

¹⁰ Dr^a. Tatiana Galieta – Professora Adjunta da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

¹¹ Dr. Charbel El-Hani – Professor Titular do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

1 O TRABALHO: OS FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS NA LITERATURA MARXISTA E A PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA BRASILEIRA

Figura 2 – Sísifo



Fonte: Exposição no Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago, Chile. Disponível em: <http://www.artistasvisualeschilenos.cl/658/w3-article-39929.html#obra>. Acesso em: 2 set. 2017. Fotografia: Juan Carlos Gutiérrez.

Legenda: Sísifo, de Pedro Lira, 1893, óleo sobre tela, 180 x 200 cm.

Os deuses condenaram Sísifo a empurrar incessantemente uma rocha até o alto de uma montanha, de onde tornava a cair por seu próprio peso. Pensaram, com certa razão, que não há castigo mais terrível que o trabalho inútil e sem esperança.

O Mito de Sísifo, Albert Camus.

O mito de Sísifo, muitas vezes interpretado na via da existência e do sentido da vida, também apresenta uma abordagem a partir do trabalho. O trabalho de Sísifo, trabalho inútil, desgastante, rotineiro, um castigo pela desobediência aos deuses, que castigaram Sísifo a um trabalho sem fim!

As acepções supracitadas, segundo Emir Sader (2007, p. 15), estão incorporadas à visão do trabalho como algo que pesa ao sujeito, que não é apenas a Sísifo que é um castigo, mas a todos os trabalhadores, sendo necessário libertar-se do trabalho que desumaniza o ser humano.

O labor esteve, desde o início, ligado à alienação, provocando a questão da forma como essa degeneração da atividade humana foi possível. Mas, desde o começo, o trabalho era analisado na perspectiva da sua abolição, do processo de desalienação, revelando como se tratava já de uma análise ao mesmo tempo negativa e positiva. (SADER, 2007, p. 15).

Considerando-se as inúmeras contradições que permeiam o trabalho e suas condições objetivas na sociedade capitalista, faz-se necessário delimitar que concepção de trabalho se compartilha nesta tese. Desse modo, neste capítulo, apresentam-se os fundamentos filosóficos do Trabalho na literatura marxista e caracteriza-se a Produção Acadêmico-Científica Brasileira sobre o Trabalho dos Professores de Biologia.

1.1 O TRABALHO COMO FUNDAMENTO ONTOLÓGICO DO SER SOCIAL

Notadamente, no decorrer da evolução humana, ocorre um salto ontológico que permite o rompimento que o ser humano faz das barreiras naturais, mantendo sua base natural – é ser orgânico e inorgânico – mas se torna também ser social. A construção do ser social se dá no e pelo trabalho com o qual o ser humano produz e reproduz a sua própria vida, a sua própria existência, como afirmam Marx e Engels (2007, p. 34), “a produção da vida, tanto da própria, no trabalho, quanto da alheia, na procriação, aparece desde já como uma relação dupla – de um lado, como relação natural, de outro como relação social”.

A produção da vida material é o que permite aos seres humanos construir a sua história, porque, para construí-la e permanecerem no percurso de desenvolvimento – inclusive evolutivo e biológico –, faz-se necessário que os homens tenham condições de viver e produzir os meios para satisfazer as necessidades básicas a fim de manter a vida, ou seja, produzir valores de uso, conforme Marx e Engels (2007, p. 33), apontam:

Os homens têm de estar em condições de viver para poder “fazer história”. Mas, para viver, precisa-se, antes de tudo, de comida, bebida, moradia, vestimenta e algumas coisas mais. O primeiro ato histórico é, pois, a produção dos meios para satisfação das necessidades, a produção da própria vida material, e este é, sem dúvida, um ato histórico, uma condição fundamental de toda a história, que ainda hoje, assim como há milênios, tem de ser cumprida diariamente, a cada hora, simplesmente para manter os homens vivos.

Nessa direção, a partir da evolução biológica do homem com o salto ontológico que o torna ser social, entende-se que o trabalho diz respeito apenas ao ser humano.

Pressupomos o trabalho numa forma em que ele diz respeito unicamente ao homem. Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e uma abelha envergonha muitos arquitetos com a estrutura de sua colmeia. Porém, o que desde o início distingue o pior arquiteto da melhor abelha é o fato de que o primeiro tem a colmeia em sua mente antes de construí-la com a cera. No final do processo de trabalho, chega-se a um que já estava presente na representação do trabalhador no início do processo, ou seja, um resultado que já existia idealmente. (MARX, 2017, p. 255-256).

Assim, o ser humano se distingue dos demais animais, ontologicamente, ao ser social e condicionado pelos traços adaptativos da sua organização corporal que permite aos humanos produzirem os seus meios de vida, e “ao produzir seus meios de vida, os homens produzem, indiretamente, sua própria vida material” (MARX; ENGELS, 2007, p. 87). Entretanto, as formas de produzir os meios de vida, os valores de uso necessários para a satisfação das necessidades humanas, dão-se historicamente e a partir da constituição dos próprios meios de vida encontrados e disponíveis para que os seres humanos pudessem produzir e reproduzir valores de uso (MARX; ENGELS, 2007, p. 87).

A produção dos meios de vida dos seres humanos está determinada pelos modos de vida encontrados em determinados momentos históricos. Contudo, não é apenas reprodução destes meios de vida, o que são os seres humanos “coincide, pois, com sua produção, tanto com o que produzem como também com o modo como produzem. O que os indivíduos são, portanto, depende das condições materiais de sua produção” (MARX; ENGELS, 2007, p. 87).

Conclui-se, então, que, a relação dialética dos seres humanos na produção da sua vida material é dada historicamente e construída pelos próprios homens. Sendo que os avanços e transformações nos modos de produção também ocorrem pela ação dos próprios homens e de acordo com as relações necessárias no contexto estabelecido, como sinaliza Marx (1982a, p. 546):

As formas econômicas sob as quais os homens produzem, consomem, trocam, são transitórias e históricas. Com novas faculdades produtivas adquiridas, os homens mudam o seu modo de produção e, com o modo de produção, mudam todas as relações econômicas, que não foram senão as relações necessárias desse modo de produção determinado.

A historicidade na qual o ser humano se constitui e produz a sua vida também é determinada por relações pautadas na temporalidade da relação entre o passado e o presente. Isso significa que, embora o ser humano produza os meios de produção, esta produção é condicionada pelo que está dado no momento histórico em que o ser humano

produz, ou seja, as condições construídas pelos homens no passado são o que possibilitam as condições dadas para a ação dos próprios homens no presente. Portanto, não depende apenas da ação do homem no presente, a produção de valores de uso, meios de vida, mas também das condições dadas socialmente, historicamente, economicamente que possibilitam a produção contínua dos meios de vida.

A realidade na qual o ser humano trabalha e produz a sua vida é independente da vontade do sujeito e determina as condições de produção. Logo, a etapa de desenvolvimento na qual o ser humano se encontra é determinante para a produção material do ser humano, como afirma Marx (1982b, p. 530-531):

Na produção social da sua vida os homens entram em determinadas relações, necessárias, independentes da sua vontade, relações de produção que correspondem a uma determinada etapa de desenvolvimento das suas forças produtivas materiais. [...]. Não é a consciência dos homens que determina o seu ser, mas, inversamente, o seu ser social que determina a sua consciência.

É possível observar essa relação histórica e dialética no desenvolvimento humano à medida que a ciência e a tecnologia, como produção dos homens para satisfação das necessidades, avançam e mudam as necessidades humanas, as tecnologias e a ciência e a forma de fazer ciência. O ser humano muda com elas e as muda à proporção que suas necessidades humanas e contradições mudam. Assim a realidade material que está em constante transformação também muda, pois “nunca surgem relações de produção novas e superiores antes de as contradições de existência das mesmas terem sido chocadas no seio da própria sociedade velha” (MARX, 1982b, p. 531).

O ser humano enquanto ser social produz a sua vida, constrói a sua história, transforma-se em homem cotidianamente se humanizando e transformando a realidade. Compreende-se, assim, como fundamento ontológico do homem (pessoa humana), e, em síntese, pontuam-se dois aspectos fundamentais referentes ao trabalho na perspectiva filosófica marxista, conforme Marx aponta no Livro I¹² (primeira parte da obra publicada em Hamburgo, Alemanha, em 1867) da obra *O Capital*:

1º aspecto: uma possível definição conceitual e primordial do trabalho em Marx:

O trabalho é, antes de tudo, um processo entre o homem e a natureza, processo este em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Ele se confronta com a matéria natural como com

¹² MARX, Karl. Livro I: o processo de produção do capital. In: *O Capital*: crítica da economia política. Tradução: Rubens Enderle. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017. p. 11.

uma potência natural. A fim de se apropriar da matéria natural de uma forma útil para sua própria vida, ele põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporeidade: seus braços e pernas, cabeça e mãos. Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. (MARX, 2017, p. 255).

2º aspecto: o trabalho como uma atividade orientada a uma finalidade, a produção de valor de uso:

O processo de trabalho “é atividade orientada a um fim – a produção de valores de uso –, apropriação do elemento natural para a satisfação de necessidades humanas, condição universal do metabolismo entre homem e natureza, perpétua condição natural da vida humana, e, por conseguinte, independentemente de qualquer forma particular dessa vida, ou melhor, comum a todas as suas formas sociais”. (MARX, 2017, p. 261).

A relação do homem com a natureza pelo trabalho e a produção intencional de valores de uso que permitiram a existência humana são os aspectos cruciais para o entendimento da concepção de trabalho e sua dimensão ontológica em Marx. Posteriormente, Lukács sistematiza o referencial teórico deixado por Marx e avança em aspectos relativos à dimensão do caráter ontológico do trabalho, à sua relação indissociável com o desenvolvimento humano e ao salto ontológico do ser orgânico e inorgânico que também passa a ser social.

Somente o trabalho tem, como sua essência ontológica, um claro caráter de transição: ele é, essencialmente, uma interrelação entre homem (sociedade) e a natureza, tanto inorgânica (ferramenta, matéria-prima, objeto do trabalho etc.) como orgânica, interrelação que pode figurar em pontos determinados da cadeia a que nos referimos, mas antes de tudo assinala a transição, no homem que trabalha, do ser meramente biológico ao ser social. Com razão, diz Marx: “Como criador de valores de uso, como trabalho útil, o trabalho é, assim, uma condição de existência do homem, independente de todas as formas sociais, eterna necessidade natural de mediação do metabolismo entre homem e natureza e, portanto, da vida humana. (LUKÁCS, 2013, p. 44).

Lukács também afirma a importância do pôr teleológico, uma nova forma de objetividade que emerge no homem enquanto ser social a partir do trabalho, ou seja, a intencionalidade e a finalidade do trabalho. No pôr teleológico está a intencionalidade do homem e na finalidade do trabalho realizado, que, por meio de uma prévia ideação, planeja/formula/pensa a produção dos meios para produzir a sua vida e permanecer existindo. Por exemplo, o mar era uma barreira natural para os homens; mas, para romper essa barreira, o homem criou navios, barcos (LUKÁCS, 2013). O voar também era uma barreira natural, e os homens criaram aviões, balões; as doenças e diversas patologias são

problemáticas persistentes, para isso os homens pesquisam, produzem conhecimento e tecnologias farmacêuticas na busca de minimizar as doenças¹³. Assim, para a criação dos meios de transporte, medicamentos, entre outros meios de vida, foi necessária uma prévia ideação e pores teleológicos que viabilizaram a produção pelos próprios homens de artefatos, tecnologias.

Dessa forma, todas as formas de práxis social elaboradas pelos seres humanos, nas diferentes formas de mediações e complexidades, como os conhecimentos científicos já existentes e outros a serem produzidos para dar conta da criação de novos meios de vida, os artefatos e tecnologias já produzidas pelas sociedades anteriores são primordiais para o avanço e a produção de novos artefatos e tecnologias. Outros aspectos que medeiam as relações humanas são baseados por pores teleológicos, ou seja, ações que visam uma intencionalidade e finalidade, carregadas de objetividade, como as palavras de Lukács (2013, p. 45) apresentam:

A categoria ontológica central do trabalho: através dele realiza-se, no âmbito do ser material, um pôr teleológico enquanto surgimento de uma nova objetividade. Assim, o trabalho se torna o modelo de toda práxis social, na qual, com efeito – mesmo que através de mediações às vezes muito complexas –, sempre se realizam pores teleológicos, em última análise, de ordem material.

Os aportes teóricos e conceituais de Marx, Engels e Lukács apresentados afirmam a relevância de compreender o trabalho como produção da vida humana. Isso é basilar e essencial para o homem, entretanto, o trabalho na sociedade capitalista é desfigurado desse seu caráter ontológico.

O trabalho que produzia a vida passa a ser meio para subsistir. Apenas identificando a desfiguração do caráter ontológico do trabalho na sociedade capitalista é que podemos entender e analisar as relações de trabalho não apenas dos professores do Paraná, especificamente dos professores de Biologia, mas também de todos os trabalhadores que compõem a classe trabalhadora.

O trabalho que produz valores de uso e satisfaz as necessidades do ser humano, na sociedade capitalista, passa a ser um trabalho assalariado, que produz valores de troca,

¹³ A produção de medicamentos e tecnologias farmacêuticas é apenas um exemplo sobre o caráter importante do trabalho como produção e reprodução da vida e condições de existência. E sabe-se que na sociedade capitalista também a produção de ciência e tecnologia está em âmbito mercadológico, sendo assim, não concorda-se com um viés salvacionista da ciência e da produção das tecnologias, apenas se apresenta um exemplo das diferentes instâncias as quais o trabalho humano permite e produz a existência da vida humana.

mais-valia e lucro para o capitalista que compra a força de trabalho, como Marx aponta e exemplifica:

O trabalho produz obras maravilhosas para os ricos, mas produz privação para o trabalhador. Produz palácios, mas cavernas para o trabalhador. Produz beleza, mas mutilação para o trabalhador. Produz espírito, mas produz idiotice, cretinismo para o trabalhador. (MARX, 2015, p. 307-308).

O trabalhador coloca a sua subjetividade no produto do seu trabalho, pois foi a sua consciência que projetou a obra que executou, o produto do seu trabalho já era dele em sua prévia ideação, logo, a vida e a subjetividade do trabalhador está no produto do seu trabalho.¹⁴ Mas esse produto, no capitalismo, não é do trabalhador, pois este trabalhador está privado do fruto do seu trabalho, apenas recebe um salário miserável por ele, salário para subsistir¹⁵, que não lhe permite fruir das coisas que são produzidas por ele mesmo, ou seja, “produz obras maravilhosas para os ricos”, os ricos que podem fruir do trabalho do trabalhador.

Na sociedade capitalista, o trabalhador, quando vende a força de trabalho, o resultado do seu trabalho e, junto com ele, sua subjetividade que está intrínseca ao produto do trabalho em troca do salário que subsidiará a sua sobrevivência, confirma, assim, o que foi apresentado anteriormente: o trabalho não é sua produção da vida, mas trabalhar se torna sacrifício¹⁶, torna-se um peso, como o é no Mito do Sísifo com o qual introduzimos esse capítulo. Marx analisa, ao teorizar a relação do trabalho assalariado, a venda da força de trabalho e as condições de vida dos trabalhadores, que

A força de trabalho, portanto, é uma mercadoria que seu possuidor, o assalariado, vende ao capital. E para que a vende? Para viver. Mas a manifestação da força de trabalho, o trabalho, é a atividade vital própria do operário, a manifestação pessoal da sua vida. E é esta atividade vital que ele

¹⁴ “O trabalhador põe a sua vida no objeto, então, ela já não lhe pertence, mas ao objeto. Portanto, quanto maior é essa atividade, mais privado de objeto fica o trabalhador. O que o produto do seu trabalho é, ele não é”. (MARX, 2015, p. 306).

¹⁵ “[...] tal como a natureza fornece o meio de vida do trabalho, no sentido de que o trabalho não pode viver sem objetos nos quais se exerce, assim a natureza fornece por outro lado também o meio de vida no sentido estrito; a saber, o meio da subsistência física do trabalhador. Portanto, quanto mais o trabalhador se apropria pelo trabalho do mundo exterior, da natureza sensível, tanto mais se priva de meios de vida [...]”. (MARX, 2015, p. 306).

¹⁶ “A alienação do trabalhador no seu objeto exprime-se, em modo tal que, [...] quanto mais o trabalhador produz, tanto menos tem para consumir; em que, quanto mais valores ele cria, tanto mais sem valor e indigno se torna; em que, quanto mais formado o seu produto, mais deformado o trabalhador. (MARX, 2015, p. 307). A utilização da força de trabalho é o próprio trabalho. O comprador da força de trabalho a consome fazendo com que se vendedor trabalhe. Desse modo, este último se torna actu (em ato), aquilo que antes ele era apenas *potentia* (em potência), a saber, força de trabalho em ação, trabalhador”. (MARX, 2017, p. 255).

vende a um terceiro para assegurar os meios de subsistência necessários. Por isso, a sua atividade vital não é para ele mais do que um meio para poder existir. Ele trabalha para viver. Nem sequer considera o trabalho como uma parte da sua vida; para ele, é muito mais um sacrifício da sua vida (MARX, 1975, p. 21).

Além disso, nos pilares do capitalismo, pautados pela oferta e procura de emprego e de mercadorias, e pela necessidade do capitalista em acumular cada vez mais capital, quanto mais mercadoria o trabalhador produz, mais barata é sua força de trabalho, porque mais valor produz para o capitalista, enquanto recebe, muitas vezes, um salário para apenas garantir a sua subsistência. Essa relação inversa permite o movimento do capital, o padrão de acumulação e a manutenção dos trabalhadores numa classe, na classe dos proletários e desprovidos de propriedade¹⁷, condenados a vender a sua força de trabalho.

Nessa direção, a força de trabalho é uma mercadoria e produz mercadoria. O produto do trabalho produzido pelo trabalhador não é mais dele, a subjetividade e a vida deste trabalhador está coisificada num valor de troca que permite o lucro e a mais-valia para o capitalista (MARX, 2015, p. 304). Dessa forma, as reflexões apontam os antagonismos entre as concepções de trabalho como produção e reprodução da vida e fundamento da ontologia do ser social, e o contraste com o trabalho na sociedade capitalista, o trabalho como coisificação, alienação, sacrifício. Entretanto, o trabalhador não produz apenas mercadoria, “mas essencialmente produção de mais-valor. O trabalhador produz não para si, mas para o capital. [...]. Só é produtivo o trabalhador que produz mais-valor para o capitalista ou serve a autovalorização do capital” (MARX, 2017, p. 578).

A produção de mais-valor, a riqueza que o trabalhador produz para o capitalista é um capital estranho ao trabalhador, porque este capital é um “valor que suga a força criadora de valor, em meios de subsistência que compram pessoas, em meios de produção que se utilizam dos produtores” (MARX, 2017, p. 645). Isso o coisifica, o explora e exige que ele dê toda sua vida e energia vital em força de trabalho para o capitalista, em troca do salário. Dessa forma, o trabalho na sociedade capitalista está subordinado ao processo de valorização do capital, que se autovaloriza cada vez mais com a produção do mais-valor, da mais-valia, que emerge do trabalho não pago ao trabalhador.

¹⁷ “[...] o trabalhador decai em mercadoria e na mais miserável mercadoria, que a miséria do trabalhador está na relação inversa do poder e da magnitude da sua produção, que o resultado necessário da concorrência é a acumulação do capital em poucas mãos [...] e toda sociedade tem de dividir-se nas duas classes dos proprietários e dos trabalhadores desprovidos de propriedade [...]” (MARX, 2015, p. 302).

Marx, no Capítulo VI de *O Capital* (MARX, 2004), apresenta uma síntese da produção da mais-valia, sua teoria complexa do valor, e sua relação indissociável com a valorização e autovalorização do capital.

Na medida em que o *processo de produção* não é mais do que um *processo de trabalho*, o operário consome ele mesmo os meios de produção como simples *meios de subsistência do trabalho*. Em contrapartida, na medida em que o processo de produção é simultaneamente *processo de valorização*, o capitalista consome no seu decurso a capacidade de trabalho do operário, ou por outra, apropria-se do trabalho vivo, como sangue e vida do capital. A matéria prima, o objeto de trabalho, em suma, serve apenas para *sugar* trabalho de outrem e o instrumento de trabalho serve unicamente de condutor, de transmissor, nesse processo de sucção. Quando a capacidade viva do trabalho se incorpora nos seus componentes objetivos do capital este transforma-se num monstro animado e põe-se em ação “como se tivesse dentro do corpo o amor”. Como o trabalho só cria valor sob uma forma útil determinada e como toda a espécie de trabalho útil requer material e meios que possuam um valor de uso específico [...] o trabalho só pode ser absorvido na medida em que o capital adota a forma dos meios de produção específicos requeridos por processos de trabalho determinados e só sob essa forma o capital pode sugar o *trabalho vivo*. Assim se explica que para o capitalista, para o operário e para o *economista* – que só é capaz de conceber o processo de trabalho como processo de trabalho expropriado pelo capital – os elementos *materiais* do processo de trabalho se apresentem como capital por força dos seus caracteres materiais, e por que motivo ele, o economista, não é capaz de separar a sua existência material, como meros fatores do processo de trabalho, da propriedade social que com eles se amalgama, que os converte em *capital*. [...]. No processo de trabalho considerado em si, o operário emprega os meios de produção. No processo de trabalho que é simultaneamente processo de produção capitalista de produção, os meios de trabalho empregam o operário, de tal sorte que o trabalho aparece como um meio graças ao qual determinando *quantidade de valor*, ou seja, determinada massa de *trabalho objetivado*, suga trabalho vivo para se conservar e incrementar. O processo de trabalho aparece assim como *processo de autovalorização* (por intermédio do trabalho vivo) do trabalho objetivado. O capital emprega o *operário*, não é o *operário* que emprega o *capital*, e só coisas que empregam o operário e que por conseguinte têm no capitalista a sua *personificação*, a sua consciência e a sua vontade própria, são *capital*. Na medida em que o processo de trabalho não é mais do que o meio e a forma real do *processo de valorização*, na medida pois em que é um processo que consiste em objetivar mercadorias – afora o trabalho que estava objetivado no salário – um *excedente de trabalho não pago*, uma *mais-valia*, isto é, *produzir mais-valia*, nessa medida, o ponto de partida de todo este processo é a troca de *trabalho objetivado* por *trabalho vivo*, a troca de menos *trabalho objetivado* por mais *trabalho vivo*. [...]. (MARX, 2004, p. 74-76).

Assim, o trabalhador vive na sua vida cotidiana, nas relações sociais, na precarização da vida, na não fruição do que ele mesmo produz e mantém gerando com seu trabalho mais-valor para o capitalista. Nem todos vivem com um salário para manter-se vivo, vender sua força de trabalho¹⁸, e reproduzir as condições de existência.

¹⁸ “O próprio trabalhador produz constantemente a riqueza objetiva como capital, como poder que lhe é estranho, que o domina e explora, e o capitalista produz de forma igualmente contínua a força de trabalho como fonte subjetiva de riqueza, separada de seus próprios meios de objetivação e efetivação, abstrata,

Vinculado a isso, quando Marx (2004, p. 76) afirma que o “*excedente de trabalho não pago, uma mais-valia, [...]*, o ponto de partida de todo este processo é a troca de *trabalho objetivado* por *trabalho vivo*, a troca de menos *trabalho objetivado* por mais *trabalho vivo*”, considera-se fundamentalmente a função da intensificação do trabalho inerente ao processo de autovalorização e valorização do capital. No trabalho intensificado, há mais troca de trabalho vivo por trabalho objetivado, para a produção cada vez maior de mercadorias e, por conseguinte, de mais valor, sem prolongar a jornada de trabalho. Ou seja, a maior produção de valor no mesmo tempo de trabalho.

Marx (2017, p. 591-602) apresenta cinco características para identificar a intensificação do trabalho, as quais consistem em: “gasto aumentado do trabalho em um mesmo intervalo de tempo”, “elevada tensão da força de trabalho”, “preenchimento dos intervalos dos dias de trabalho”, “condensação” e “densidade do trabalho”.¹⁹

O conceito da intensificação do trabalho, nos comentadores e pesquisadores marxistas, apresenta algumas nuances que contribuem para melhor compreendê-lo. Para o sociólogo Dal Rosso (2008, p. 22), por exemplo, a intensificação do trabalho significa “trabalhar mais densamente, ou simplesmente trabalhar mais, [...] supõe um esforço maior, um empenho mais firme, um engajamento superior, um gasto de energias pessoais para dar conta do plus, em termos de carga adicional ou de tarefa mais complexa”.

O sociólogo Ricardo Antunes (2013, p. 175), conceitua a intensificação do trabalho da seguinte forma:

Como o capital não pode eliminar o trabalho vivo do processo de mercadorias, sejam elas materiais ou imateriais, ele deve, além de incrementar sem limites o trabalho morto corporificado no maquinário tecno-científico, aumentar a produtividade do trabalho de modo a intensificar as formas de extração do sobre trabalho em tempo cada vez mais reduzido. Tempo e espaço se convulsionam nessa nova fase dos capitais.

As pesquisadoras Assunção e Oliveira (2009), que se dedicam aos estudos no campo da Sociologia da Educação acerca do Trabalho e Educação, apresentam uma compreensão de intensificação do trabalho já articulada com o contexto educacional, conforme segue:

existente na mera corporeidade do trabalhador; numa palavra, produz o trabalhador como assalariado. Essa constante reprodução ou perpetuação do trabalhador é a *sine qua non* da produção capitalista”. (MARX, 2017, p. 645-646).

¹⁹ As características também são apresentadas nas pesquisas de Dal Rosso e Cardoso (2015, p. 633).

A intensificação do trabalho pode decorrer do crescimento da produção sem alterações do efetivo, ou da diminuição do efetivo sem haver mudança na produção. Mudanças organizacionais no bojo da evolução dos sistemas e de suas reformas também podem gerar mecanismos de intensificação do trabalho. Mas é no âmbito da atividade que o processo de intensificação se expressa, pois cabe ao trabalhador regular os efeitos da ampliação da complexidade ou do aumento do número de tarefas a serem realizadas na mesma unidade temporal por uma mesma pessoa ou equipe (Melchior, 2008).

[...]. A intensificação do trabalho supõe fazer a mesma coisa mais rapidamente. Contudo, o processo de intensificação provoca a degradação do trabalho não só em termos de qualidade da atividade, mas também da qualidade do bem ou do serviço produzido. Confrontados com a falta de tempo, os trabalhadores limitam a atividade em suas dimensões centrais, que seriam manter o controle da turma e responder aos dispositivos regulatórios. (ASSUNÇÃO, OLIVEIRA; 2009, p. 354, 366).

As considerações apresentadas contribuem para a melhor compreensão do conceito da intensificação do trabalho. Optou-se por apresentá-las, pois no decorrer desta tese, a intensificação do trabalho emerge como uma das principais realidades nas quais os sujeitos da pesquisa estão expostos.

Vale ressaltar que, embora, os escritos de Marx discutam o contexto do trabalho na maquinaria, eles são atuais para discutir e analisar a totalidade das demais realidades de trabalho da classe trabalhadora, pois suas categorias refletem o movimento do real, as práticas sociais produzidas historicamente na luta de classes. No cerne da luta e ao longo do desenvolvimento social e das formas mais desenvolvidas de organização, emerge a divisão social do trabalho.²⁰ Nesta tese, não se discute com profundidade a divisão social do trabalho em Marx, no entanto, é a partir dela que a atividade do professor também se insere como trabalho, os professores fazem parte da classe trabalhadora, conforme o exemplo apresentado por Marx (2017, p. 578):

Se nos for permitido escolher um exemplo fora da esfera da produção material, diremos que um mestre-escola é um trabalhador produtivo²¹ se não se limita a

²⁰ “Por meio da divisão do trabalho, já está dada desde o princípio a divisão das condições de trabalho, das ferramentas e dos materiais, o que gera a fragmentação do capital acumulado em diversos proprietários e, com isso, a fragmentação entre capital e trabalho, assim como as diferentes formas de propriedade. Quanto mais se desenvolve a divisão social do trabalho e a acumulação aumenta, tanto mais aguda se torna esta fragmentação. [...] O trabalho, único vínculo que os indivíduos ainda mantêm com as forças produtivas e com sua própria existência, perdeu para eles toda a aparência de autoatividade e só conserva sua vida definindo-a”. (MARX; ENGELS, 2007, p. 72).

²¹ Neste capítulo, optou-se por não discutir as diferenças entre trabalho material, imaterial, abstrato, trabalho produtivo e trabalho improdutivo, tendo em vista o não consenso significativo entre os pesquisadores sobre esses conceitos, conforme também aponta Dal Rosso e Cardoso (2015, p. 634): “A perspectiva marxiana da análise da intensidade situa-se no âmbito da teoria do valor, teoria reconhecidamente complexa, hoje ratificada pelo acirrado debate sobre trabalho material e imaterial (cf. entre outros, Amorim, 2012; Antunes, 1999) e trabalho produtivo e não produtivo (Dal Rosso, 2013). Entretanto, concentrar a pesquisa em mais

trabalhar a cabeça das crianças, mas exige trabalho de si mesmo até o esgotamento, a fim de enriquecer o patrão. Que este último tenha investido seu capital numa fábrica de ensino, em vez de numa fábrica de salsichas, é algo que não altera em nada a relação. Assim, o conceito de trabalhador produtivo não implica de modo nenhum apenas uma relação entre atividade e efeito útil, entre trabalhador e produto de trabalho, mas também uma relação e produção especificamente social, surgida historicamente e que cola no trabalhador o rótulo de meio direto de valorização do capital.

O exemplo supracitado de Marx (2017, p. 578) nos permite identificar as relações de trabalho, a partir da mais-valia e dos processos de valorização, apresentando um exemplo fora do contexto fabril, mas demonstrando que a venda da força de trabalho e a intensificação estão igualadas a todos os trabalhadores, independentemente das suas particularidades. Portanto, o que está em jogo na vida da classe trabalhadora na sociedade capitalista, com o trabalho subordinado ao capital, é um trabalho que exige do sujeito o seu esgotamento em um tempo predeterminado (trabalho intensificado) para a maior produção de mais valor. Nas relações sociais de produção – o trabalho e a atividade dos professores –, o que garante aos professores seu salário e sua produção da vida é o trabalho assalariado.

Entretanto, filosófico-ontologicamente a partir da literatura marxista, entende-se que educação não é trabalho²², mas uma práxis social que se configura como intercâmbio entre o homem e o homem e o que faz parte do processo de trabalho. Entretanto, não é trabalho propriamente dito, embora na sociedade capitalista se configure como trabalho que gera mais-valor para os capitalistas que contratam professores na iniciativa privada e/ou para o próprio Estado quando contrata professores no serviço público. Ressaltando-se que, em ambas as formas de vínculo (iniciativa privada ou pública), há, muitas vezes, condições precarizadas de trabalho, baixos salários e intensificação do trabalho.²³

Quanto à compreensão da educação como práxis social Lukács (2013, p. 83) considera que:

[...] Julgamos correto ver no trabalho o modelo de toda práxis social, de qualquer conduta social ativa. [...]. Mais importante, porém, é deixar claro o que distingue o trabalho nesse sentido das formas mais desenvolvidas da práxis sociais. Nesse sentido originário e mais restrito, o trabalho é um processo entre atividade humana e natureza: seus atos estão orientados para a transformação de objetos naturais em valores de uso. Nas formas ulteriores e mais desenvolvidas da práxis

trabalho ('gasto aumentado do trabalho em um mesmo intervalo de tempo') e em mais mercadoria ou mais valor (o objetivo pelo qual o trabalho é tornado mais intenso) parece uma estratégia promissora”.

²² O fato de a educação não ser trabalho não é consenso nas pesquisas que adentram no campo do Trabalho e Educação; porém, posicionamo-nos no pressuposto de que educação não é trabalho, mas uma práxis social.

²³ Não é consenso nas pesquisas quanto à temática que os professores que atuam no serviço público também geram mais-valor com seu trabalho.

social, destaca-se em primeiro plano a ação sobre outros homens, cujo objetivo é, em última instância – mas somente em última instância –, uma mediação para a produção de valores de uso.

Os fundamentos filosóficos do trabalho na literatura marxista não se encerram nas reflexões apresentadas até o momento. Entretanto, permitem o avanço teórico no andamento desta pesquisa na compreensão do trabalho enquanto fundamento ontológico para compreender as relações de trabalho que se dão na vida cotidiana dos professores e de todos os trabalhadores de modo geral.

Tendo em vista o escopo desta tese de doutorado, após revisitar os Fundamentos Filosóficos do Trabalho no marxismo, optou-se por caracterizar a Produção Acadêmico-Científica Brasileira sobre o Trabalho dos Professores de Biologia. Ao considerar-se que frente ao aspecto polissêmico do conceito Trabalho nas pesquisas em Educação em Ciências, Ensino de Biologia, Educação, Formação de Professores e áreas correlatas, adota-se aqui o Trabalho na perspectiva marxista.

1.2 O TRABALHO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NA PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA BRASILEIRA

Partindo-se da premissa de que as pesquisas brasileiras associadas ao trabalho dos professores, de modo geral e na especificidade do Ensino de Biologia, possuem maior concentração nos Grupos de Pesquisa relacionados às áreas de Ensino e de Educação, optou-se pela revisão de literatura e pesquisa bibliográfica nas Teses e Dissertações (T&D), e em Periódicos Acadêmico-Científicos (PAC) e Atas de Eventos Acadêmico-Científicos Nacionais de ambas as áreas. O objetivo da revisão de literatura consistiu em caracterizar a Produção Acadêmico-Científica Brasileira sobre o Trabalho dos Professores de Biologia.

A consulta e coleta de informações nas T&D e PAC são de grande relevância para a pesquisa, pois apontam os caminhos, as lacunas e a emergência ou não de estudos acerca do tema investigado. Ressalta-se, também, que nas T&D e PAC estão presentes os resultados de pesquisas em nível de doutorado e mestrado desenvolvidos no território brasileiro e a importância em dar visibilidade e continuidade aos estudos dos e entre os pares.

A escolha por consultar a produção nas Atas de Eventos Nacionais, para além das T&D e PAC, justifica-se pela maior rapidez das publicações em Eventos das áreas, pois os

Eventos normalmente apresentam os resultados parciais das pesquisas, e as discussões entre os pesquisadores favorecem os avanços teórico-metodológicos e analíticos para o andamento destas. Associado a isso, os processos de avaliação por pares dos trabalhos submetidos aos eventos acontecem num período menor em comparação à avaliação dos PAC, o que possibilita um contato com o que está sendo produzido recentemente nas áreas.

Nessa direção, apresentam-se os critérios utilizados para a pesquisa nas produções acadêmico-científicas, os resultados alcançados e as contribuições das produções da área para esta tese.

1.2.1 O Trabalho dos Professores de Biologia nas Teses e Dissertações

A pesquisa das T&D ocorreu no acervo da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) concebida e mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), cujo acesso é via <http://bdtd.ibict.br/vufind/>. Para a consulta no BDTD/IBICT, optou-se por cinco conjuntos de termos de busca, os quais estão organizados no Quadro 1:

Quadro 1 – Conjuntos de Termos de Busca no BDTD/IBICT

Conjunto	1º Termo	2º Termo
1º Conjunto	Trabalho	Formação de Professores de Biologia
2º Conjunto	Trabalho	Licenciatura em Ciências Biológicas
3º Conjunto	Ontologia	Formação de Professores de Biologia
4º Conjunto	Ontologia	Licenciatura em Ciências Biológicas
5º Conjunto	Trabalho	Ontologia

Fonte: Elaboração do Pesquisador (2017).

As T&D selecionadas foram analisadas qualitativamente, tendo como critérios para um refinamento maior do conteúdo e da abordagem teórica utilizada pelos pesquisadores, três refinamentos, conforme o Quadro 2 apresenta:

Quadro 2 – Refinamentos da Busca Sistemática das T&D no BDTD/IBICT

Refinamento	Desenvolvimento
1R 1º Refinamento	Inserção dos conjuntos de termos como filtros na busca avançada do site da BDTD-IBICT, e com o auxílio do sistema de busca, identificaram-se as produções que apresentaram os termos nos títulos/palavras-chave e resumo.
2R 2º Refinamento	Com a leitura e análise dos resumos dos textos encontrados, permaneceram selecionadas as produções cujos resumos remetesse aos termos de busca na perspectiva do Trabalho na literatura marxista relacionado ao trabalho dos professores de Biologia.
3R 3º Refinamento	Com a leitura e análise da Introdução e das Considerações Finais/Conclusão dos textos encontrados. Permaneceram selecionadas as produções que remetesse aos termos de busca na perspectiva do Trabalho na literatura marxista relacionado ao trabalho dos professores de Biologia.

Fonte: Elaboração do Pesquisador (2017).

Para a consulta no BDTD/IBICT, em 17/10/2016, usou-se os refinamentos e termos de busca, no período entre 1990-2015. Foram selecionadas um total de 1.281 produções, dentre as quais, ao final dos refinamentos, nenhuma foi selecionada para compor esta tese, conforme a Tabela 1 aponta:

Tabela 1 – T&D selecionadas via consulta ao BDTD/IBICT

BUSCA Nº	TERMOS DE BUSCA	R1			R2	R3
		Total	T	D		
1ª	- Trabalho - Formação de Professores de Biologia	211	57	154	05	00
2ª	- Trabalho - Licenciatura em Ciências Biológicas	102	17	85	06	00
3ª	- Ontologia - Formação de Professores de Biologia	01*	01*	00	00	00
4ª	- Ontologia - Licenciatura em Ciências Biológicas	01*	01*	00	00	00
5ª	- Trabalho - Ontologia	968	287	681	06	00
	TOTAL	1.281	361	920	17	00
Legenda	T: Tese	D: Dissertação				

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

Os dados sobre as produções apontam que há uma invisibilidade das discussões sobre o Trabalho dos Professores de Biologia, em suas condições objetivas e numa perspectiva marxista, conquanto, valem ressaltar dois aspectos.

Na 3ª e 4ª busca no acervo da BDTD/IBICT foi encontrada a tese de Soares (2012), que discute Ontologia na Formação dos Professores de Biologia, mas não foi selecionada, pois a abordagem ontológica que apresenta está associada a outro referencial teórico.

Soares (2012) apresenta uma “ontologia da experiência formativa”, baseando-se nas contribuições de Giroux, Freire, Benjamin e Adorno. É importante sinalizar a presença desta produção pelo fato de ser a única a trazer aspectos da Ontologia na formação de professores de Biologia e respectivas Licenciaturas em Ciências Biológicas, embora não se caracteriza com a perspectiva ontológica que se defende nesta tese e por isso não está contabilizada na revisão de literatura.

A 5ª busca realizada também apontou para seis trabalhos, sendo: CARVALHO (2015), FÉLIX (2012), FRERES (2013), LESSA (1994), CAMPREGHER (1993), TORRIGLIA (1999). Os trabalhos em questão, resguardando as especificidades de cada um e as áreas nas quais emergem, discutem a Ontologia e a categoria Trabalho; contudo,

não discutem a especificidade dos professores de Biologia.

Identificada a invisibilidade das discussões acerca do Trabalho dos Professores de Biologia nas T&D no período entre 1990-2015 na perspectiva teórica adotada nesta tese, deu-se continuidade à caracterização da Produção Acadêmico-científica Brasileira consultando-se os PAC.

1.2.2 O Trabalho dos Professores de Biologia em Periódicos Acadêmico-Científico Nacionais

Para a pesquisa dos artigos científicos publicados em Periódicos Nacionais, inicialmente optou-se pela seleção das revistas científicas. Sabendo-se do grande número de periódicos das áreas de Ensino e de Educação, qualificados ou não, utilizou-se como critérios para a escolha dos PAC:

- (1) a popularização e tradição dos periódicos na área de Ensino e Educação;
- (2) a região em que está situada a IES/Associação/Universidade do PAC;
- (3) os PAC que em seu foco e escopo assumem o marxismo como referencial teórico e publicam e difundem pesquisas associadas ao Trabalho, nesse caso, alguns desses PAC não possuem Avaliação Qualis no quadriênio 2013-2016 na área de Ensino; contudo, optou-se por mantê-los pela especificidade e afinidade da discussão teórica e pela possibilidade de incidência de artigos que possam abordar o Trabalho dos Professores de Biologia.

Dessa forma, apresentam-se no Quadro 3 os 14 PAC selecionados para análise.

Quadro 3 – PAC selecionados para análise e Classificação Qualis Quadriênio 2013-2016

(Continua)

ISSN	Título	Vínculo	Área e Classificação
1982-5153	Alexandria	UFSC	Ensino (A2) / Educação (B2)
2317-5125	Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas	UFPA	Ensino (A2) / Educação (C)
1980-850X	Ciência & Educação	UNESP	Ensino (A1) / Educação (A1)
0104-4036	Ensaio - Avaliação e Políticas Públicas em Educação	CESGRANRIO	Ensino (A1) / Educação (A1)
1983-2117	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	UFMG	Ensino (A1) / Educação (A2)
2175-5604	Germinal: Marxismo e Educação em debate	UFBA	Ensino (B1) / Educação (B2)
1518-8795	Investigações em Ensino de Ciências	UFRGS	Ensino (A2) / Educação (A2)
1809-4309	Práxis Educativa	UEPG	Ensino (B1) / Educação (A2)
1809-449x	Revista Brasileira de Educação	ANPEd	Ensino (A1) / Educação (A1)
1982-873X	Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia	UTFPR	Ensino (A2) / Educação (B2)

1806-5104	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	ABRAPEC	Ensino (A2) / Educação (A2)
1982-1867	Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio	SBEnBio	Ensino (B2) / Educação (B2)
1808-799x	Trabalho Necessário	UFF	Ensino (não avaliado) Educação (B3)
1981-061x	Verinotio	UFMG	Ensino (não avaliado) Educação (C)

Fonte: Elaboração do Pesquisador (2017).

Selecionados os PAC, foram adotados os conjuntos de termos de busca e os refinamentos para a seleção dos artigos nos periódicos, os Quadros 4 e 5, a seguir, apresentam os conjuntos de termos de busca e os refinamentos.

Quadro 4 – Conjuntos de Termos de Busca de Artigos nos PAC

Conjunto	1º Termo	2º Termo
1º Conjunto	Trabalho	Formação de Professores de Biologia
2º Conjunto	Trabalho	Licenciatura em Ciências Biológicas
3º Conjunto	Ontologia	Professores de Biologia

Fonte: Elaboração do Pesquisador (2017).

Quadro 5 – Refinamentos na Busca Sistemática de Artigos nos PAC

Refinamento		Desenvolvimento
1R	1º Refinamento	O primeiro refinamento para seleção dos artigos deu-se mediante os títulos contendo algum dos termos de busca supracitados.
2R	2º Refinamento	Para o segundo refinamento da seleção dos artigos, deu-se a leitura e análise dos resumos e palavras-chave dos textos encontrados. Permaneceram selecionados os artigos cujos resumos remetesse aos termos de busca na perspectiva do Trabalho na literatura marxista relacionado ao trabalho dos professores de Biologia.
3R	3º Refinamento	Para o terceiro refinamento da seleção dos artigos, deu-se a leitura e análise dos artigos na íntegra. Permaneceram selecionados os artigos que remetesse aos termos de busca na perspectiva do Trabalho na literatura marxista relacionado ao trabalho dos professores de Biologia.

Fonte: Elaboração do Pesquisador (2017).

O acesso aos PAC ocorreu nos sites dos periódicos com acesso aberto e a consulta à classificação da Avaliação Qualis Quadriênio 2013-2016 via Plataforma Sucupira²⁴ a partir dos critérios apresentados. A pesquisa nos PAC deu-se de forma sistemática, na qual o pesquisador analisou individual e particularmente o sumário de cada número e volume dos periódicos, analisando todas as edições dos 14 PAC selecionados.

Dentre os 6.528 artigos publicados, nenhum destes foi selecionado para compor esta revisão de literatura, conforme a Tabela 2 a seguir indica:

²⁴ <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGerais/periodicos.jsf>

Tabela 2 – Artigos selecionados em busca sistemática aos PAC

Periódico	Período analisado	Total de Artigos publicados	Artigos Selecionados
Alexandria	2008 – 2016	249	00
Amazônia – Rev. de Educ. em Ciênc. e Mat.	2005 – 2016	145	00
Ciência & Educação	1994 – 2016	732	00
Ensaio – Avaliação e Pol. Púb. em Educação	2004 – 2016	425	00
Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1999 – 2016	379	00
Germinal: Marxismo e Educação em debate	2009 – 2016	209	00
Investigações em Ensino de Ciências	1996 – 2016	404	00
Práxis Educativa	2006 – 2016	254	00
Revista Brasileira de Educação	2000 – 2016	554	00
Revista Brasileira de Ensino de Ciênc. e Tec.	2008 – 2016	274	00
Revista Bras. de Pesq. em Educ. em Ciências	2001 – 2016	406	00
Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio	2007 – 2016	2.071	00
Trabalho Necessário	2003 – 2016	228	00
Verinotio	2004 – 2016	198	00
Total de artigos publicados		6.528	00

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

Semelhante à análise das T&D, também se observa nos PAC a invisibilidade das discussões acerca do Trabalho dos Professores de Biologia na abordagem teórica que baliza esta tese. Sendo assim, buscou-se também a caracterização das pesquisas nas Atas de Eventos Nacionais referentes às áreas de Ensino e de Educação.

1.2.3 O Trabalho dos Professores de Biologia nas atas de eventos nacionais

Tendo em vista os inúmeros eventos científico-acadêmicos que socializam pesquisas no âmbito da Educação e do Ensino em níveis Regionais, Nacionais e Internacionais, considerou-se para este levantamento as pesquisas produzidas, socializadas e publicadas em eventos, apenas os Eventos Nacionais que poderiam estar diretamente ligados com o Trabalho dos Professores de Biologia.

Sendo assim, optou-se por analisar as Atas dos seguintes eventos científico-acadêmicos:

- (1) ENEBIO: Encontro Nacional de Ensino de Biologia;
- (2) ENPEC: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências;
- (3) ANPED: Reunião Nacional da Associação Nacional da Pesquisa em Educação, GT 8 – Formação de Professores e GT 9 – Trabalho e Educação;
- (4) ENDIPE: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino.

Os eventos científico-acadêmicos apresentam especificidades e percursos históricos próprios de cada um até mesmo no perfil dos pesquisadores que deles participam. No

entanto, não iremos adentrar nas especificidades de cada evento nesta tese, mas apenas analisar a produção teórica publicada e identificar em que medida as produções contribuem ou não para a discussão acerca do Trabalho dos Professores de Biologia.

Ressalta-se que as Atas analisadas do III, IV, V e VI ENEBIO foram publicadas na Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), a qual foi inserida no item anterior, no qual se abordou sobre os PAC e optou-se por trazer esses dados oriundos dos trabalhos apresentados nos ENEBIOs neste item dos Eventos também, em conjunto com as Atas do I e II ENEBIO que não foram publicadas na Revista. Nessa direção, os critérios de refinamento, os conjuntos de termos de busca e a análise sistemática (individual e particular de cada sumário) nas Atas dos eventos foram os mesmos descritos no item 2.2.2 referente à pesquisa bibliográfica nos PAC.

O acesso as Atas dos eventos deu-se nos sites oficiais de cada um. Devido à política desses eventos serem díspares quanto às informações, em alguns foi possível analisar as Atas de todas as edições, pois estavam digitalizadas e online, em outros não. Além disso, o número total de publicações também não estavam acessíveis em todos os sites.

Dessa forma, é importante apresentar a sistematização do número de produções encontradas em cada um dos eventos científico-acadêmicos analisados. Primeiramente apresentam-se os dados referentes às Atas do ENEBIO conforme a Tabela 3, Atas que foram publicadas na Revista da SBEnBio²⁵.

Tabela 3 – Artigos selecionados nas Atas do ENEBIO

Evento	Ano	Total de Artigos	R1	R2	R3	Artigos selecionados
I ENEBIO	2005	283	03	00	00	00
II ENEBIO	2007	219	00	00	00	00
III ENEBIO	2010	421	00	00	00	00
IV ENEBIO	2012	331	00	00	00	00
V ENEBIO	2014	568	00	00	00	00
VI ENEBIO	2016	699	03	00	00	00
	Total	2.521	06			00

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

Conforme sugerem os dados da Tabela 3, não foram selecionados artigos que abordassem pesquisas associadas à temática desta tese no ENEBIO.

Com relação às Atas do ENPEC, o estudo de Souza e Angotti (2017) já aponta para as lacunas e o possível esquecimento das discussões sobre a realidade concreta de

²⁵ <http://www.sbenbio.org.br/blog/categoria/anais/>.

precarização e luta de classes, na qual as relações de trabalho dos professores de biologia emergem e se constituem ontologicamente na pesquisa em Educação Ciências.

Souza e Angotti (2017), ao analisar as Atas dos ENPEC no período entre 1997-2015, identificaram um artigo dentre 6.734, intitulado “Pós-modernidade e formação de professores: uma crítica ontológica”, de autoria do pesquisador Alfaya-Santos (2015), o qual traz discussões pertinentes que contribuem para o debate em torno da formação dos professores de Ciências. De modo geral, estabelecem uma análise crítica das tendências pós-modernas a partir de uma perspectiva da ontologia materialista, a qual tem como fundamento ontológico o Trabalho. O resumo do artigo apresenta as seguintes informações:

Este é um artigo teórico que pretende apresentar algumas reflexões sobre aspectos do chamado movimento pós-moderno e das influências desse movimento no ensino de Ciências. Serão discutidos mais minuciosamente os seguintes aspectos: aversão da ciência, negação da razão e construção social/cultural da realidade. Ao apresentar as teses pós-modernas, pretende-se também efetuar a sua crítica, sobretudo a partir de autores que compartilham um referencial de ontologia comum, o realismo crítico. Por fim, são feitas algumas considerações éticas e políticas sobre a influência do pensamento pós-moderno no campo educacional, e da vinculação deste ideário com o fortalecimento do neoliberalismo na esfera política e econômica. (ALFAYA-SANTOS, 2015, p. 1)

Observa-se, com a análise do resumo e do artigo na íntegra, que os objetivos traçados no resumo do trabalho são alcançados. Entretanto, percebe-se certa carência dos teóricos do Materialismo Histórico e Dialético na discussão frente às características da pós-modernidade, o que o pesquisador apresenta de forma detalhada quando discute a aversão da ciência, a negação da razão e a construção sociocultural da realidade. Identifica-se que o referencial afinado à perspectiva ontológica materialista que o pesquisador utiliza amplamente é Tonet, em especial, a obra *Modernidade, Pós-modernidade e Razão* (2015)²⁶.

Alfaya-Santos (2015, p. 6) também aponta para as contribuições da perspectiva pós-moderna para a pesquisa em Educação e Educação em Ciências, sinalizando como aspectos positivos um “alfabetismo crítico das imagens e da publicidade (KELLNER, 1995) e do reconhecimento das culturas silenciadas no currículo (SANTOMÉ, 1995)”, e também chama a atenção para os riscos do relativismo ético e político que advém de

²⁶ TONET, I. **Modernidade, pós-modernidade e razão**. Disponível em: http://ivotonet.xpg.uol.com.br/arquivos/MODERNIDADE_POS-MODERNIDADE_E_RAZAO.pdf. Acesso em 26 dez. 2016.

posturas pós-modernas radicais. No texto de Alfaya-Santos (2015), também se observa que a discussão está centrada nas articulações antagônicas entre a perspectiva pós-moderna e a perspectiva ontológica, o que também sinaliza para a ausência de um aporte específico das relações de Trabalho, bem como, das contribuições da ontologia materialista para a formação dos professores de Biologia.

No ano de 2017, com a edição do XI ENPEC, buscou-se analisar as Atas desta edição a qual não tinha sido analisada por Souza e Angotti (2017). Assim, na Tabela 4 a seguir, apresentam-se os resultados da Busca Sistemática do XI ENPEC 2017 e das edições anteriores.

Tabela 4 – Artigos selecionados nas Atas do ENPEC

Evento	Ano	Total de artigos	R1	R2	R3	Artigo selecionado
I ENPEC	1997	128	00	00	00	00
II ENPEC	1999	163	01	00	00	00
III ENPEC	2001	233	00	00	00	00
IV ENPEC	2003	451	02	00	00	00
V ENPEC	2005	738	00	00	00	00
VI ENPEC	2007	669	06	00	00	00
VII ENPEC	2009	826	03	00	00	00
VIII ENPEC	2011	1.235	02	00	00	00
IX ENPEC	2013	1.019	00	00	00	00
X ENPEC	2015	1.272	14	01	01	01
XI ENPEC	2017	1.335	02	01	01	01
	Total	8.069	30			02

Fonte: Adaptação Souza e Angotti (2017). Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

Os dois artigos selecionados nas Atas do ENPEC consistem nas pesquisas já apresentadas de Alfaya-Santos (2015), Souza e Angotti (2017). Esclarece-se que na busca sistemática também foram encontrados outros três artigos (BAPTISTA, EL-HANI; CARVALHO, 2011; ALFAYA-SANTOS, 2017; PINHEIRO; MORADILLO, 2017), mas não foram selecionados porque não estão diretamente ligados à especificidade dos Professores de Biologia, mas apresentam discussões relevantes.

No estudo, Baptista, El-Hani e Carvalho (2011) identificaram as influências das condições de trabalho na saúde do professor de Ciências na Rede Estadual de Ensino da Bahia e concluíram que, sendo precarizadas as condições de trabalho, por consequência disto, afeta a saúde dos trabalhadores. Isso corrobora para influências negativas nas práticas de ensino dos docentes.

A pesquisa de Baptista, El-Hani e Carvalho (2011, p. 6-7) também aponta para o seguinte aspecto:

Segundo as professoras entrevistadas, as suas jornadas de trabalho são exaustivas, chegando até sessenta horas semanais de ensino. Elas informaram, ainda, que alguns professores tentam conciliar a docência com outras atividades relacionadas com suas formações, como, por exemplo, o exercício da profissão de biólogo. Além disto, também se engajam na venda de produtos diversos, como, por exemplo, de objetos de uso pessoal (roupas, joias, calçados etc.). Como elas destacam, isso acontece em decorrência da insuficiência dos salários para cobrir os gastos pessoais e com as famílias.

As condições supracitadas por Baptista, El-Hani e Carvalho (2011) fortalecem o entendimento de que as condições de trabalho precarizadas e a desvalorização da carreira e dos salários dos professores, especialmente da educação básica, incidem na caracterização da docência como semiprofissão. Ou seja, uma carga horária alta de trabalho para garantir um salário que ainda não permite ao trabalhador viver e suprir as suas necessidades básicas, sendo necessárias outras atividades para compor a remuneração mensal, o que popular e usualmente são conhecidos como “bicos” que os professores fazem para aumentar a renda.

Alfaya-Santos (2017), num ensaio de cunho teórico, pautado no materialismo histórico, aponta o trabalho como categoria fundante do ser social. O objetivo foi discutir a produção do conhecimento nas pesquisas em ensino de Ciências a partir de uma abordagem ontológica, e não epistemológica.

O artigo de Pinheiro e Moradillo (2017) apresenta uma pesquisa desenvolvida com os licenciandos em Química da Universidade Federal da Bahia, na qual foram analisadas as sínteses elaboradas pelos estudantes no término da disciplina. O referencial que norteou a pesquisa foi o Materialismo Histórico-Dialético, e constatou-se, com a análise das sínteses, a criticidade dos alunos com relação à noção de trabalho, desmistificando essa categoria social tida como um mal necessário na nossa sociedade.

Referente à pesquisa nas Atas da ANPEd, optou-se por realizá-la apenas nas Atas dos Grupos de Trabalho 08 e 09, de “Formação de Professores” e “Trabalho e Educação”, respectivamente, o acesso as Atas ocorreu entre os dias 25 e 27/09/2016, com os documentos disponíveis em <http://www.anped.org.br/reunioes-cientificas/nacional>. Os critérios para refinamento e os conjuntos de termos de busca foram os mesmos utilizados para os demais eventos e nos PAC.

Não foram encontradas, no ambiente virtual da ANPEd, as Atas da 1ª a 22ª edições do evento que aconteceram entre 1978 a 1999. Por isso, a busca sistemática considerou apenas as Atas da 23ª a 37ª ANPEd, referente ao período de 2000 a 2015. Nessa direção,

nas Tabelas 5 e 6, a seguir, estão as produções selecionadas nas Atas da ANPEd, nos GT 8 e GT 9.

Tabela 5 – Artigos selecionados nas Atas do GT 8 – Formação de Professores – da ANPEd

Evento	Ano	GT	Total de Artigos	R1	R2	R3	Artigos selecionados
23ª ANPEd	2000	8	18	00	00	00	00
24ª ANPEd	2001	8	29	01	00	00	00
25ª ANPEd	2002	8	16	00	00	00	00
26ª ANPEd	2003	8	18	00	00	00	00
27ª ANPEd	2004	8	28	00	00	00	00
28ª ANPEd	2005	8	55	00	00	00	00
29ª ANPEd	2006	8	43	00	00	00	00
30ª ANPEd	2007	8	39	00	00	00	00
31ª ANPEd	2008	8	26	00	00	00	00
32ª ANPEd	2009	8	26	00	00	00	00
33ª ANPEd	2010	8	24	00	00	00	00
34ª ANPEd	2011	8	30	00	00	00	00
35ª ANPEd	2012	8	34	00	00	00	00
36ª ANPEd	2013	8	27	00	00	00	00
37ª ANPEd	2015	8	44	00	00	00	00
Total	8	457					00

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

Tabela 6 – Artigos selecionados nas Atas do GT 9 – Trabalho e Educação – da ANPEd

Evento	Ano	GT	Total de artigos	R1	R2	R3	Artigos selecionados
23ª ANPEd	2000	9	14	00	00	00	00
24ª ANPEd	2001	9	20	01	00	00	00
25ª ANPEd	2002	9	11	00	00	00	00
26ª ANPEd	2003	9	18	01	00	00	00
27ª ANPEd	2004	9	21	00	00	00	00
28ª ANPEd	2005	9	26	01	00	00	00
29ª ANPEd	2006	9	18	01	00	00	00
30ª ANPEd	2007	9	18	00	00	00	00
31ª ANPEd	2008	9	17	00	00	00	00
32ª ANPEd	2009	9	14	00	00	00	00
33ª ANPEd	2010	9	14	00	00	00	00
34ª ANPEd	2011	9	20	00	00	00	00
35ª ANPEd	2012	9	15	00	00	00	00
36ª ANPEd	2013	9	14	00	00	00	00
37ª ANPEd	2015	9	26	00	00	00	00
Total	9	266					00

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

O total de 723 artigos publicados nos GT 8 e 9 da ANPEd, nenhum foi selecionado de acordo com os critérios de refinamentos estabelecidos, entretanto, vale ressaltar que no andamento da busca sistemática foram encontradas produções relevantes para a área, conforme a Tabela 7 indica:

Tabela 7 – Produções relevantes nas Atas do GT 8 e 9 da ANPEd não selecionadas

Evento	Ano	GT	Autores/Títulos dos Artigos
24ª ANPEd	2001	8	BARZANO, M. A.; SELLES, S. E. Formação de professores de biologia e as questões ambientais: territórios demarcados?
		9	MACARIO, E. Determinações ontológicas da educação: uma leitura à luz da categoria trabalho
26ª ANPEd	2003	8	CAMMARANO, J. L. Para uma abordagem ontológica do cotidiano escolar
28ª ANPEd	2005	8	TASSIGNY, M. M. Trabalho e educação: dimensão ética e perspectiva ontológica
29ª ANPEd	2006	8	FONTANA, K. B.; TUMOLO, P. S. Trabalho docente e capitalismo: um estudo crítico da Produção acadêmica da década de 1990

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

As produções de Fontana e Tumolo (2006), Tassigny (2005) e Cammarano (2003) não foram selecionadas para compor a revisão de literatura, porque não apresentam a discussão do trabalho na especificidade dos professores de Biologia. Entretanto, contribuem para a discussão filosófica que pauta os fundamentos do trabalho na perspectiva teórica que defendemos nesta tese. Já o trabalho de Barzano e Selles (2001), que aponta para a formação dos professores de Biologia, traz uma discussão referente às questões socioambientais e não no âmbito do trabalho dos docentes.

Quanto às Atas do ENDIPE, foram utilizados os mesmos critérios de refinamentos e conjuntos de termos de busca dos eventos e PAC. Observa-se que as Atas de algumas edições de eventos não constam no ambiente virtual para a coleta de informações. O site acessado em 30/08/2016 para a coleta está disponível no seguinte endereço: <http://endipe.pro.br/site/eventos-anteriores/>. A Tabela 8 apresenta os dados referentes à busca nas Atas do ENDIPE²⁷.

Tabela 8 – Artigos selecionados nas Atas do ENDIPE

(continua)Evento	Ano	R1	R2	R3	Artigos selecionados
I ENDIPE	1979	Atas em construção			
I ENDIPE	1982	00	00	00	00
II ENDIPE	1983	00	00	00	00
III ENDIPE	1985	00	00	00	00
IV ENDIPE	1987	Atas em construção			
V ENDIPE	1989	Atas em construção			
VI ENDIPE	1991	Atas em construção			
VII ENDIPE	1994	00	00	00	00
VIII ENDIPE	1996	08	00	00	00
IX ENDIPE	1998	00	00	00	00
X ENDIPE	2000	00	00	00	00

²⁷ I Encontro Nacional de Prática de Ensino (1979); I Seminário A Didática em Questão (1982); II Encontro Nacional de Prática de Ensino e II Seminário A didática em Questão (1983); III Encontro Nacional de Prática de Ensino e III Seminário A Didática em Questão (1985).

XI ENDIPE	2002	00	00	00	00
XII ENDIPE	2004	00	00	00	00
XIII ENDIPE	2006	03	00	00	00
XIV ENDIPE	2008	00	00	00	00
XV ENDIPE	2010	00	00	00	00
XVI ENDIPE	2012	00	00	00	00
XVII ENDIPE	2014	Atas em construção			
Total		11			00

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

Dentre os artigos apresentados nas edições do ENDIPE, não foram identificadas produções referentes aos critérios estabelecidos, porém, na edição de 2006, foram publicadas as pesquisas de Abreu (2006), Almeida, Fagundes e Pereira (2006) e Pereira (2006), as quais apresentam fundamentação teórica relevante para as discussões a partir da fundamentação filosófica do Trabalho em Marx, assim como as de Fontana e Tumolo (2006), Tassigny (2005) e Cammarano (2003) identificadas nas Atas da ANPED.

Partindo-se deste levantamento do número de Artigos em PAC, em eventos acadêmico-científicos, T&D e identificados com relação à temática desta tese, prossegue-se com a caracterização da produção acadêmico-científica brasileira, sua relação com o referencial teórico adotado para esta pesquisa e sua emergência e implicações nas pesquisas em Educação em Ciências, Ensino de Biologia, Educação e áreas correlatas.

1.2.4 O Trabalho dos Professores de Biologia na produção acadêmico-científica brasileira: entre avanços a invisibilidade

Os dados referentes à pesquisa bibliográfica em Teses e Dissertações (T&D), Periódicos Acadêmico-Científicos (PAC) e Atas de Eventos Acadêmico-Científicos Nacionais, das áreas de Ensino e de Educação, permitem-nos caracterizar avanços quanto à expansão da área de Ensino/Educação em Ciências e a invisibilidade referente à discussão do trabalho dos Professores de Biologia, em suas condições objetivas, na perspectiva marxista do trabalho. Tendo em vista os avanços, destaca-se a especificidade da área de Educação em Ciências, como Delizoicov (2004, p. 168) aponta que “a pesquisa em Educação em Ciências no Brasil constitui, de fato, um campo social de produção de conhecimento, caracterizando-se como autônoma em relação a outros campos do saber, mas mantendo interrelações” com áreas afins como a Educação, a Filosofia, a Sociologia, a Antropologia, entre outras.

Em consonância com o fortalecimento da Educação em Ciências, as produções

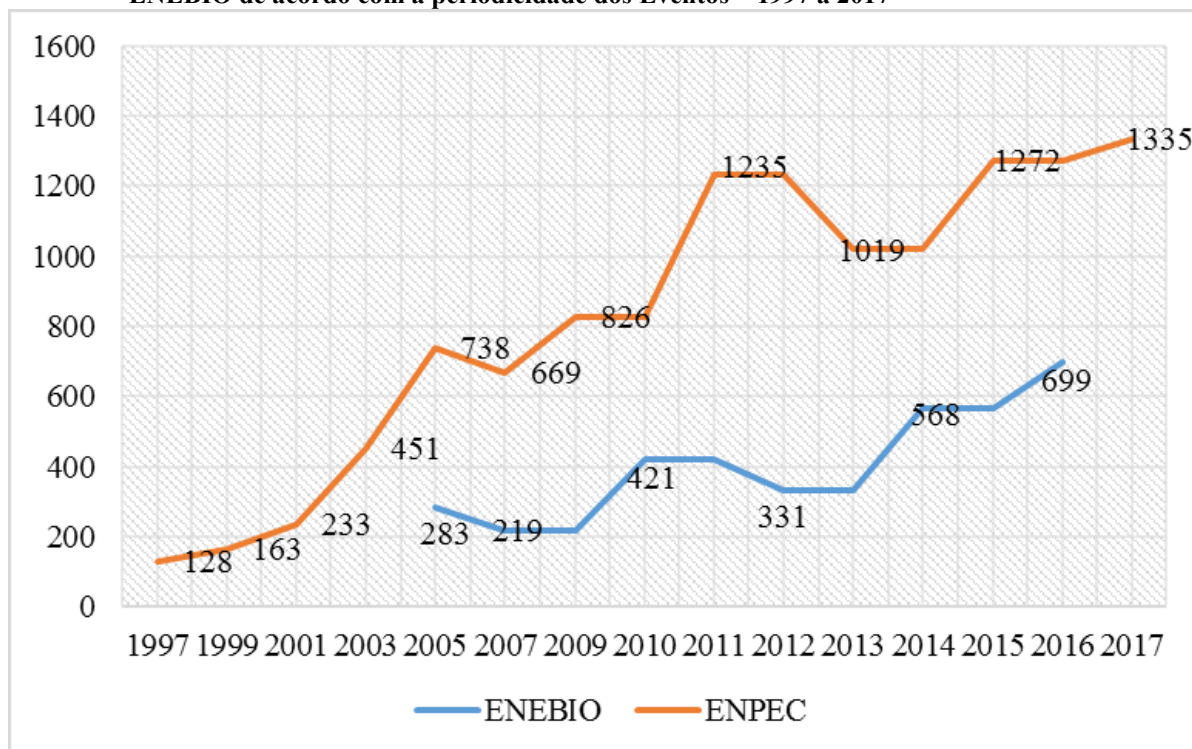
desenvolvidas nas T&D, nos PAC e Eventos em níveis regionais, nacionais e internacionais são de grande importância para a expansão da área, pois possibilitam a circulação, discussão e disseminação dos conhecimentos produzidos (MOHR; MAESTRELLI, 2012). Nessa perspectiva, os dados oriundos das Atas dos Eventos Acadêmico-Científicos Nacionais legitimam a informação supracitada, pois se verificarmos o crescimento no número de produções socializadas nos Eventos, especialmente no ENPEC e no ENEBIO, os eventos com maior concentração dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e do Ensino de Biologia, respectivamente, constata-se um aumento gradativo de acordo com a periodicidade dos eventos nos artigos e pesquisas socializadas, o que sugere uma expansão da comunidade dos pesquisadores da área.

Observa-se claramente no gráfico (Fig. 3) a seguir, a expansão da área. Para um contraste interessante, Nardi (2014, p. 30) faz referência à importância do ENPEC para o movimento de consolidação da área de Educação em Ciências, quando aponta:

Um dos marcos importantes da consolidação da área de ensino de Ciências e da institucionalização da pesquisa nesta área no Brasil ocorre com a realização do I ENPEC – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, realizado em Águas de Lindoia, SP, em novembro de 1997. Neste evento, que reuniu cerca de 160 físicos, químicos, biólogos, geólogos e pesquisadores em ensino de ciências no país, foram iniciadas as discussões para a criação da Abrapec – Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, que acabou sendo concretizada em assembleia do II ENPEC, ocorrida em Valinhos, SP, dois anos depois, em 1999.

O contraponto do número de participantes e publicações do I ENPEC, num comparativo com a expansão, sinaliza para o avanço significativo nas pesquisas na área de Educação em Ciências, o que também pode ser visto na particularidade do Ensino de Biologia, um avanço expressivo no número de pesquisas e expansão na comunidade de pesquisadores.

Figura 3 – Representação Gráfica do Aumento dos Artigos Publicados nas Atas do ENPEC e do ENEBIO de acordo com a periodicidade dos Eventos – 1997 a 2017



Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

O Ensino de Biologia, com mais de 40 anos de pesquisa, apresenta delineamentos interessantes que marcaram a construção da identidade da área, os estudos de Slongo (2004), Slongo e Delizoicov (2006), Teixeira e Megid (2006) corroboram para uma compreensão do percurso histórico de consolidação do Ensino de Biologia no Brasil.

Os estudos de Teixeira e Megid (2006) contaram com a análise das T&D produzidas no período entre 1972 e 2003 sobre o Ensino de Biologia. Nesta, identificaram os seguintes focos temáticos nas produções: Formação de Professores, Conteúdos e Metodologias, Características dos Alunos, Recursos Didáticos, Características dos Professores, Currículos e Programas, Formação de Conceitos e Mudança Conceitual, História e Filosofia da Ciência, Educação em Processos não escolarizados (TEIXEIRA; MEGID, 2006, p. 276). Esses focos também foram utilizados por Slongo (2004) e Slongo e Delizoicov (2006).

Slongo e Delizoicov (2006, p. 323), ao analisarem 130 pesquisas do período entre 1972 e 2000 referentes ao Ensino de Biologia, identificaram que a década de 1990 a 2000 – em especial 1997 e 2000 – consistiu no momento mais expressivo de produções, no qual cerca de um terço da produção identificada foi produzida. Frente às contribuições dessas

investigações sobre a historicidade do Ensino de Biologia no Brasil, a tese de doutorado de Slongo (2004, p. 5) pontua assertivamente o trânsito da área de Ensino de Biologia e as mudanças de enfoque nas pesquisas, quando diz:

Evidencia-se que a área transitou de uma pesquisa centrada em problemas que emergem exclusivamente das atividades organizadas a fim de subsidiar ações docentes e enfrentadas a partir de uma perspectiva empirista-positivista, para uma pesquisa cujos problemas levam em conta tanto as atividades docentes como as dos alunos, mas tendo como pressupostos epistemológicos concepções não-empiristas, das quais emerge uma concepção de sujeito – cientistas, professores, alunos e pesquisadores em Ensino de Biologia –, cuja característica mais marcante é a de ser não apenas ativo, mas sobretudo não-neutro. [...]. Tais aspectos constituíram-se em elementos decisivos no sentido de impulsionar a mudança de enfoque detectada nas pesquisas desenvolvidas a partir da década de 80. Nesse sentido, além dos aspectos didático-metodológicos averiguados no período anterior, surgem os primeiros estudos priorizando aspectos sócio-políticos e culturais da educação, bem como as concepções de alunos e professores.

Essa breve incursão no percurso histórico do Ensino de Biologia no Brasil e da expansão em conjunto com a área de Educação em Ciências, é primordial para se discutir sobre a invisibilidade diagnosticada nesta caracterização da Produção Acadêmico-Científica. Se, por um lado, tem-se um avanço exponencial das pesquisas na área e transição de enfoques e abordagens, por outro, tem-se a invisibilidade e/ou não produção de outros conhecimentos em determinados enfoques.

Dessa forma, entende-se que há uma invisibilidade das discussões acerca do Trabalho dos Professores de Biologia na Produção Acadêmico-Científica Brasileira nas áreas de Ensino e de Educação, conforme a Tabela 9 indica:

Tabela 9 – Síntese da Produção Acadêmico-Científica Brasileira coletada

Tipo de Produção Bibliográfica	Total de Publicações	Produções selecionadas
Teses e Dissertações	1.281	00
Artigos Científicos em Periódicos	6.528	00
Atas de Eventos Nacionais	ENEBIO	00
	ENPEC	02
	ANPEd (GT 8)	00
	ANPEd (GT 9)	00
Total	19.122	02

Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração do Pesquisador.

Dentre as 19.122 publicações, não contabilizadas as do ENDIPE²⁸, obteve-se duas produções selecionadas, ou seja, poucas produções estavam de acordo com os critérios

²⁸ O acesso às Atas do ENDIPE apresentou uma dificuldade maior, tendo em vista que não estavam todas as Atas disponíveis e acessíveis para consulta, e a estruturação das Atas disponíveis não permitiram uma

estabelecidos para identificar os artigos e T&D que discutissem o trabalho dos professores de Biologia, a partir da perspectiva filosófica do trabalho na literatura marxista. Assim, conclui-se que foi alcançado o objetivo de caracterizar a Produção Acadêmico-Científica Brasileira acerca do Trabalho dos Professores de Biologia na área de Ensino e de Educação constatando-se:

(1) a invisibilidade de pesquisas deste cunho e a existência de lacunas sobre esta temática na área;

(2) mesmo com o aumento de publicações e a expansão na área de Educação em Ciências e de Ensino de Biologia nos últimos anos, as pesquisas sobre as condições objetivas de Trabalho dos professores de Biologia não emergem como uma preocupação da área;

(3) a necessária problematização das interfaces entre o trabalho e educação na perspectiva do trabalho dos Professores de Biologia e suas condições objetivas.

Associado as três constatações apresentadas, num cenário mais amplo no qual todos os processos educativos se atravessam, entende-se que um dos fatores que podem permear a invisibilidade de pesquisas de cunho realista crítico com fundamentação ontológica e marxista está pautado numa onda neopragmática que abarca as Ciências Humanas e Sociais de modo geral, como Moraes (2009a, p. 317) explicita muito bem:

Por um lado, a teoria pode acentuar o ceticismo generalizado sobre o conhecimento, a verdade e a justiça, tornando-os sem sentido e, em decorrência, trazer uma boa dose de irracionalismo, cinismo e niilismo – como é o caso das várias correntes que compõem a agenda pós-moderna.

O impacto das teorias que emergem da agenda pós-moderna, muitas vezes pautada em estudos culturais, socioculturais e sociopolíticos, abarcam o Ensino de Biologia²⁹ a partir da década de 1980, conforme afirma Slongo (2004, p. 288). Contudo, com a invisibilidade das discussões de cunho realista crítico, a partir do Trabalho dos Professores de Biologia, compreende-se a problemática do recuo da teoria (MORAES, 2009a) em privilégio da prática imediata pautada nos aspectos subjetivistas que permeiam a pós-modernidade em seus relativismos e realismo ingênuo, os quais incidem numa não apropriação crítica da realidade que se transforma numa “religião do cotidiano” (MARX, 2017), conforme Moraes (2009a, p. 338) aponta:

isonomia para o cálculo do número de todos os artigos publicados. Por esta razão, foram desconsideradas para o cálculo total de publicações as Atas do ENDIPE.

²⁹ Em estudos futuros pode-se caracterizar a incidência destes estudos na área.

[Baseados nas teorias da pós-modernidade] Assumem que o conhecimento legítimo é o conhecimento fundado e validado na experiência empírica e, dessa forma, são incapazes de compreender as estruturas causais dos fenômenos educacionais. A experiência sensorial é vista como o próprio conhecimento do mundo, e a pobre teoria que daí se constrói revela-se incapaz de indagar se a experiência, por si só, pode constituir o mundo de forma adequada (ÁVILA, 2007, p. 12). Este é o incontornável limite do saber tácito, do saber-fazer, do aprender a aprender e que tais: não ultrapassar as mistificações reais – as categorias falsas ou ilusórias em si mesmas. São as formas mais sofisticadas de conhecimento e o alargamento teórico que permitem a ampliação do escopo da práxis humana, possibilitando um aprofundamento da própria ontologia da vida cotidiana.

Não estão na prática imediata e nos relatos da experiência ou das teorias centradas no sujeito e apenas nele, a compreensão da totalidade de contradições que permeiam a realidade num todo e das problemáticas específicas que emergem na Educação em Ciências e no Ensino de Biologia. Assim, entende-se que se faz necessário a práxis que parta da vida cotidiana dos professores, na complexidade dos inúmeros fatores que os permeiam, para que seja possível um aprofundamento teórico, reflexivo que possibilite, por meio de inúmeras mediações, o retorno à vida cotidiana para um enfrentamento das diversas contradições. Porém, para que o aprofundamento teórico, a partir da realidade dos professores aconteça, é necessário que haja pesquisas que possibilitem isso.

Dessa forma, o cenário caracterizado na Produção Acadêmico-Científica Brasileira acerca do Trabalho dos Professores de Biologia na área de Ensino e de Educação alerta para a invisibilidade, as lacunas e a necessária problematização das interfaces entre o trabalho e a educação na perspectiva do Trabalho dos Professores de Biologia.

Principalmente no que tange aos ataques políticos, ideológicos e hegemônicos que afetam os professores em todas as instâncias do trabalho e da vida, como: a qualidade de vida, o tempo de estudo, a formação inicial e continuada, as condições de trabalho (salário, remuneração, carreira, valorização), entre outras, que implicam diretamente no Ensino de Biologia.

1.3 SÍNTESE

Neste capítulo apresentaram-se os fundamentos filosóficos do Trabalho na literatura marxista e caracterizou-se a Produção Acadêmico-Científica Brasileira sobre o Trabalho dos Professores de Biologia. Essa discussão permitiu delinear a perspectiva teórica sobre o Trabalho que se defende nesta tese, tendo em vista o caráter polissêmico do

Trabalho nas pesquisas em Educação em Ciências, Ensino de Biologia, Educação, Formação de Professores e áreas correlatas, optando-se por abordar o Trabalho no Marxismo.

Para isso, os Fundamentos Filosóficos do Trabalho, na literatura Marxista, foram apresentados a partir da sistematização dos conceitos fundamentais presentes nas obras de Marx, Engels e Lukács. Após revisitar os Fundamentos Filosóficos do Trabalho no Marxismo, caracterizou-se a Produção Acadêmico-Científica Brasileira (T&D, PAC, Eventos) sobre o Trabalho dos Professores de Biologia e concluiu-se que:

(1) há invisibilidade de pesquisas deste cunho e a existência de lacunas sobre esta temática na área;

(2) mesmo com o aumento de publicações e a expansão na área de Educação em Ciências e de Ensino de Biologia nos últimos anos, as pesquisas sobre as condições objetivas de Trabalho dos professores de Biologia não emergem como uma preocupação da área;

(3) a possível relação da invisibilidade e da não preocupação da área em pesquisar as condições objetivas do Trabalho dos Professores de Biologia, como reflexos da onda neopragmática do recuo da teoria (MORAES, 2009a, 2009b) em privilégio da prática imediata, pautada na perspectiva teórica pós-moderna;

(4) a necessária problematização das interfaces entre o trabalho e a educação na perspectiva do Trabalho dos Professores de Biologia e suas condições objetivas.

Entretanto, é possível observar um distanciamento entre as pesquisas produzidas na área e esta realidade, pois apenas uma produção sinalizou para a situação de precarização do trabalho dos professores de Biologia (BAPTISTA; EL-HANI; CARVALHO, 2011) e outras duas produções apresentaram discussões teóricas e levantamento de literatura sobre as condições de trabalho dos professores de Biologia (ALFAYA-SANTOS, 2015; SOUZA; ANGOTTI, 2017).

Pautando-se na fundamentação teórico-filosófica e nas evidências encontradas com o levantamento de produções a respeito da temática, no próximo capítulo, contextualizam-se e se apresentam os aspectos históricos, sociais e ideológicos nos quais todos os professores do Paraná trabalham e produzem sua vida, bem como, as lutas de classes, os conflitos e os consensos, as repressões e as resistências.

2 A VIDA DOS PROFESSORES DO PARANÁ: A LUTA DE CLASSES, OS CONFLITOS E OS CONSENSOS, AS REPRESSÕES E AS RESISTÊNCIAS

Figura 4 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015



Fonte: Massacre, Projeto Lente Quente (UEPG) (2015). Fotografia: Rafael Schoenherr.

*Prestar atenção no presente, se se quer transformá-lo.
Pessimismo da inteligência, otimismo da vontade.*

Cadernos do Cárcere, Antonio Gramsci.

As palavras de Gramsci sinalizam aproximações ao ecoarem a luta da classe trabalhadora para viver e sobreviver. Luta que exige olhar a realidade como ela é, para que, a partir dela, seja possível um otimismo da vontade para lutar por uma nova sociedade.

Nessa direção, este capítulo tem por objetivo contextualizar histórica e politicamente as relações e condições de trabalho dos professores do Paraná. Essas condições objetivas, que são dadas a todos os professores, independentemente da área curricular em que atuam, pois se faz necessário compreender os contextos e a historicidade que esses docentes atuam e se constituem, e as ações políticas de manipulação, consenso, valorização, precarização do trabalho dos professores e da luta de classes.

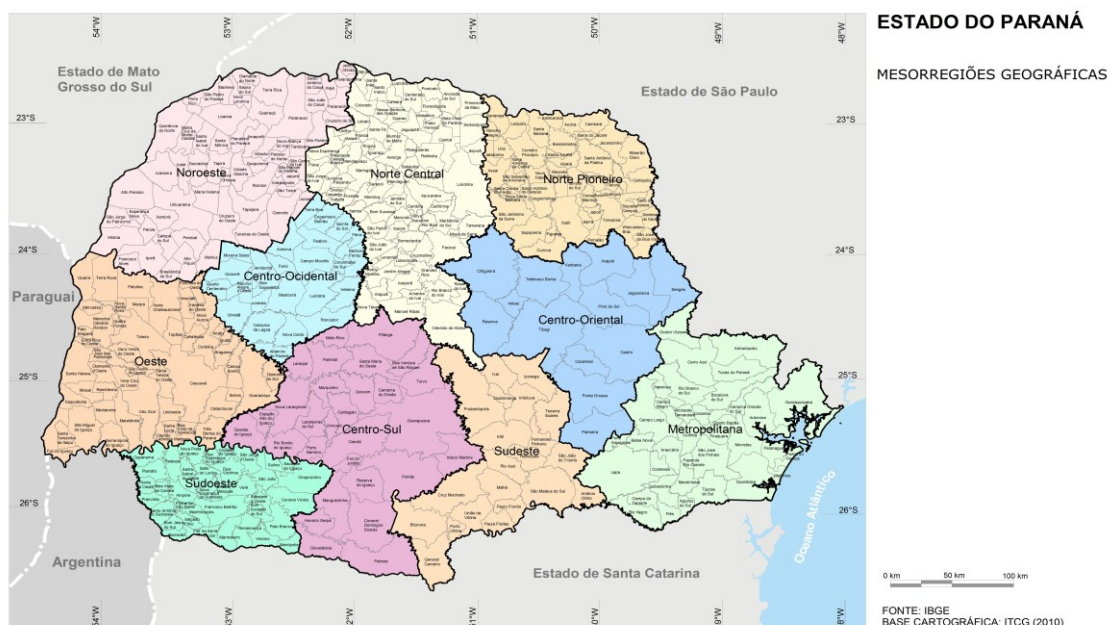
Inicialmente, apresentam-se alguns indicadores sociais, econômicos e geográficos do Paraná que contribuem para contextualizar este território. Depois se apresenta a distribuição dos professores nas regiões do estado e alguns aspectos das condições objetivas no âmbito das Políticas de Valorização e Remuneração desses professores. Por

último, expõem-se as lutas e resistências dos docentes a partir de registros fotográficos e jornalísticos que retratam os conflitos e os consensos, as repressões e as resistências.

2.1 OS PROFESSORES NO PARANÁ: CONTEXTUALIZANDO HISTÓRICO E GEOPOLITICAMENTE AS RELAÇÕES E CONDIÇÕES DE TRABALHO

O estado do Paraná, situado na Região Sul do Brasil, ocupa uma área de 199.880 km². Segundo indicadores selecionados pelo IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social³⁰, o estado tem uma taxa de alfabetização de adultos³¹ em 93,72% (IBGE, 2010), o IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 0,749 (PNUD; IPEA; FJP, 2010), a expectativa de vida ao nascer em 74,80 anos (PNUD; IPEA; FJP, 2010) e a densidade demográfica de 52,25 hab/km² (IPARDES, 2016). Os recortes regionais do território geográfico do Paraná são apresentados em Mesorregiões Geográficas (Fig. 5) e Microrregiões Geográficas, segundo o IBGE, e em Regiões Geográficas, conforme a Lei Estadual nº 15.825/08 – Paraná.

Figura 5 – Mapa das Mesorregiões do Estado do Paraná – IBGE (2010)



Fonte: IBGE (2010).

Considerar a distribuição das mesorregiões do estado do Paraná nos permite o entendimento de que o desenvolvimento regional paranaense é marcado pela modernização

³⁰ Disponível em: http://www.ipardes.pr.gov.br/pdf/indices/indicadores_selecionados.pdf. Acesso em 15 ago. 2017.

³¹ Mede a proporção da população capaz de ler e escrever com 15 anos ou mais de idade, em relação à população total com 15 anos ou mais. (IPARDES, 2017).

da base produtiva concentrada em alguns polos, que revelam a desigualdade social no interior das mesorregiões (IPARDES; BRDE, 2004, p. 3). Associado a isso, acentua-se a disparidade da distribuição da população com o aumento ou a baixa densidade demográfica no interior das mesorregiões, assim como entre elas. Ou seja, a população por meio do êxodo rural e/ou urbano passa a se concentrar em algumas regiões na busca da inserção ao mercado de trabalho formal e/ou informal (IPARDES; BRDE, 2004, p. 3).

Desse modo, a modernização da base produtiva é intensificada com a expansão do agronegócio, acarretando o aumento no uso de agrotóxicos, a minimização da agricultura familiar, a urbanização em larga escala sem um planejamento para saneamento básico público e saúde pública (IPARDES; BRDE, 2004, p. 3). Além disso, entre outros fatores, também gera a redução de áreas naturais protegidas, como a Lei Estadual nº 527/2016, que visa alterar os limites da Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana³², para fins de expansão do agronegócio.

A extensão territorial do estado e sua própria história são marcadas por diferentes movimentos de colonização, exploração e povoamento, perpassando pela organização dos movimentos sociais, da Teologia da Libertação, pela presença marcante de tropeiros, pela imigração de europeus como colonos para produção de alimentos para subsistência e pela migração de produtores rurais paulistas e mineiros, devido à presença da terra roxa no norte do Paraná (STECA; FLORES, 2008). Tudo aponta que, para além dos aspectos relacionados ao desenvolvimento econômico paranaense, as mesorregiões também permitem a manutenção e a permanência da constituição das identidades regionais e culturais do Paraná, conforme o IBGE (1990, p. 8) também indica:

O processo social, como determinante, o quadro natural, como condicionante e, a rede de comunicação e de lugares, como elemento de articulação espacial. Estas três dimensões possibilitam que o espaço delimitado como mesorregião tenha uma identidade regional. Esta identidade é uma realidade construída pela sociedade que ali se formou.

³² “A Escarpa Devoniana uma especial conjugação de processos naturais, ao longo do tempo geológico, permitiu que o atual território paranaense fosse brindado com uma riquíssima expressão de geodiversidade e biodiversidade. Região litorânea, Serra do Mar, os três planaltos e duas imponentes estruturas de relevo que são a Escarpa Devoniana (separando o Primeiro e o Segundo Planalto) e a Escarpa da Serra Geral (entre o Segundo e o Terceiro Planalto), todos domínios influenciados pela natureza de diferentes tipos rochosos e que, progressivamente, moldaram as nuances de instalação e desenvolvimento do Bioma Mata Atlântica no Paraná. [...] Um amplo setor do Segundo Planalto Paranaense, os Campos Gerais do Paraná, sempre chamou a atenção pela beleza de sua paisagem, conjugando aspectos de seu relevo contrastante e uma hidrografia peculiar, junto com flora e fauna características. Esta região fitogeográfica, nas palavras do grande naturalista Reinhard Maack, seria constituída por campos limpos e campos cerrados naturais e estaria limitada a leste pela borda do Segundo Planalto”. (GUIMARÃES, 2017, s. p.). Disponível em: <http://www.oeco.org.br/colunas/colunistas-convidados/area-protetida-no-parana-pode-ter-sua-dimensao-reduzida-para-menos-de-um-terco/>. Acesso em: 15 ago. 2017.

Essa incursão nos aspectos geopolíticos e históricos visa subsidiar as reflexões que faremos adiante.

Partindo-se desses aspectos, apresenta-se a distribuição dos professores no Paraná com o intuito de visualizar quantitativamente o número de professores na rede pública. Entende-se que, na conjuntura capitalista, a relação entre o Capital, o Trabalho e a Educação estão intimamente ligadas ao modelo de governança dos gestores do estado. Estes estão alinhados aos valores da ideologia neoliberal³³ que defendem a educação como base do desenvolvimento ou fracasso econômico, sendo o professor um dos principais protagonistas ou o culpado.

A organização da Educação Básica, via Secretaria de Educação do Estado (SEED-PR), está estruturada em 32 Núcleos Regionais de Educação, distribuídos nas mesorregiões e microrregiões do estado, como apresenta a Figura 6 a seguir:

Figura 6 – Distribuição dos Núcleos Regionais de Educação da SEED-PR, no mapa do estado do Paraná, 2017



Fonte: SEED-PR (2017).

Tendo em vista a extensão do Paraná e seus 399 municípios, no tocante à organização da Educação Básica, os 32 Núcleos Regionais de Educação são os

³³ Adiante iremos discutir com maior profundidade os aspectos referentes ao Trabalho e Educação, a relação Capital-Trabalho e os modelos de gestão do público pautados pelo neoliberalismo.

responsáveis pela administração regional da Educação Pública Estadual, alinhada à Secretaria de Educação.

Nesse sentido, no nosso entendimento, não existe a neutralidade dos processos de gestão da Educação Pública, ou seja, a organização técnica dos processos educativos formais oferecidos pelo Estado não são isentos de valores e ideologias do grupo político que compõe os governos. Por essa razão, observam-se nas ações políticas que norteiam a governança na Educação Básica – e não apenas nela – iniciativas que denotam as concepções e os objetivos da educação que o governo possui e como age para alcançá-los.

Sendo assim, tendo em vista o escopo dessa pesquisa, voltamos o olhar para os professores. Optou-se por identificar o número total de professores que atuam na Rede Estadual do PR via o canal online³⁴ de acesso para consulta das informações públicas.

Na Tabela 10, a seguir, apresentam-se os dados referentes ao número e ao vínculo dos docentes junto ao Estado. O mês de julho, nos anos de 2012 a 2017, foi o escolhido como referência para a consulta e para a análise comparativa entre os seis anos.

Tabela 10 – Total de Professores/Pessoas/Vínculos da SEED PR conforme Mês/Ano de Referência – 2012 a 2017.

Mês/Ano de Referência	Total de Pessoas	Vínculos					
		QPM-P	QPM-E	QUP	PEPR	PEPE	REPR
julho/2017	69.929	43.470	6.053	25	1	1	20.379
julho /2016	77.346	44.860	6.220	27	1	1	26.237
julho /2015	73.545	46.303	6.387	29	1	1	20.824
julho /2014	77.437	44.240	5.744	35	1	1	27.416
julho /2013	76.669	44.940	5.845	41	1	1	25.841
julho /2012	74.113	46.048	6.030	44	1	1	21.989
Total do Estado	449.039	269.861	36.279	201	6	6	142.686

Fonte: SAE – Sistema de Administração Escolar da SEED-PR, elaborado pelo autor.

Legenda: Professores do Quadro Próprio Magistério (QPM-P); Especialistas do Quadro Próprio Magistério (QPM-E); Professores do Quadro Único de Pessoal (QUP); Professores Contratados pelo Paraná Educação (PEPR); Paraná Educação – Pedagogos (PEPE); Regime Especial – Professor (REPR).

O mês de referência, julho de 2017, apresenta um total de 69.929 docentes no Paraná, o que nos permite visualizar o número expressivo de docentes com vínculo à SEED-PR. Considerando-se, nesta análise, os professores do Quadro Próprio Magistério, (QPM-P) que são professores efetivos via Concurso Público, e os professores admitidos via Processo Seletivo com vínculo de Regime Especial – Professor (REPR), que são professores substitutos em período temporário.

³⁴ <http://www4.pr.gov.br/escolas/numeros/index.jsp>.

Observa-se que, aproximadamente, 60% dos professores são QPM-P e 31,7% do Regime Especial – Professor (REPR), associado a isso, verifica-se também que julho de 2017 é o mês que possui o menor número de docentes empregados no governo do Estado. Esses dados despertaram para a verificação estatística do percentual de diferença de contratações entre os meses de referência nos anos de 2012 a 2016 com o ano de 2017, conforme está disponibilizado na Tabela 11:

Tabela 11 – A diferença do número total de Professores/Pessoas/Vínculos da SEED PR no mês de julho de 2017 em comparação com o mesmo mês nos anos de 2012 a 2016

Mês/Ano	Total	Julho/2017	Diferença
julho/2016	77.346	69.929	7.417 (9,58%)
julho/2015	73.545	69.929	3.616 (4,91%)
julho/2014	77.437	69.929	7.508 (9,69%)
julho/2013	76.669	69.929	6.740 (8,79%)
julho/2012	74.113	69.929	4.184 (5,64%)

Fonte: SAE – Sistema de Administração Escolar da SEED-PR, elaborado pelo autor.

A análise comparativa apresenta a diferença no número de contratações no mês de julho de 2017, em relação aos meses de julho de 2012 a 2016.

Em todos os anos analisados, está presente um diferencial significativo de contratações, num comparativo com 2017 e especialmente com 2016, por exemplo, tem-se um diferencial de 9,58%, que se refere a 7.417 professores não contratados pelo governo do Paraná, o que sugere, por consequência, um aumento de desemprego, sendo o setor público (o Estado) um dos principais empregadores de professores.

Referente a isso, observa-se, como elemento fundamental, que a diminuição das contratações não consiste apenas no desemprego, mas também que esse quadro de precarização e de intensificação do trabalho se acentua com a piora nas condições de trabalho, como apontou em entrevista, no mês de julho de 2017, o prof. João³⁵, efetivo da Rede Estadual de Educação do Paraná:

[...] se fosse uma diminuição de contratação com a efetivação de uma jornada de 40h, com as horas atividades garantidas, com a contratação de concursado, com uma política de saúde, enfim, carreira funcionando de fato, aumento de hora atividade, porque sempre defendemos um aumento da hora atividade.

O professor entrevistado sinaliza a questão da hora atividade, porque no início do ano letivo de 2017, a SEED-PR, por meio da Resolução nº 357/2017, publicada no Diário

³⁵ Trata-se de nome fictício para preservar a identidade do entrevistado.

Oficial Executivo do Estado do Paraná nº 9884, de 10/02/17, p. 97³⁶, reduziu a hora atividade dos docentes, precarizando, assim, as condições de trabalho e de estudo. O prof. João, durante a entrevista, apresenta mais aspectos associados a essa situação:

O governo só reduziu [a hora atividade] com o argumento de que os [professores] QPM vão ter que dar mais aulas. [...] O argumento publicitário é indecente, que os professores com mais aulas (em sala) seriam melhores, e de que por eliminar PSS [professores temporários] e mais tempo para os QPM, significa melhores professores dando as aulas. Mas, se esquece de que a Lei do Piso define 1/3 da jornada como Hora Atividade, até então se cumpria isso, mas com a mudança da Hora Atividade quem tem 40h perdeu 4h atividades, quem dava 40 ao invés de dar 26 aulas como estava se dando passou a dar 30 com isso diminuiu o número de contratações, ao mesmo tempo o governo no ano passado também andou pressionando e perseguindo os professores que ficavam doentes que tiraram licença de saúde, então tem muito professor, e não é pouco professor não, que está trabalhando no seu limite dentro da escola, no seu limite assim, já passou do limite na verdade, trabalhando doente porque tem medo de no próximo ano perder as aulas extraordinárias, que foi o que os professores doentes estavam perdendo este ano.

A precarização das condições de trabalho e a intensificação também piora a qualidade de vida e saúde desses trabalhadores, o que aponta para o distanciamento da efetivação de políticas públicas que visam à valorização do magistério. Isso está patente na fala do prof. João sobre o não cumprimento da Lei do Piso Salarial Profissional Nacional (PSPN) e, por conseguinte, de metas traçadas no Plano Nacional de Educação (PNE).

Ao tratarmos do distanciamento entre os documentos oficiais prescritos e a efetivação das Políticas Educacionais, faz-se necessário frisar alguns avanços obtidos na formulação dessas políticas, nos governos do presidente Luiz Inácio Lula da Silva e da presidenta Dilma Rousseff, ambos do Partido dos Trabalhadores (PT), pois se destacam algumas iniciativas, como:

- a Lei nº 11.738, de 2008, que instituiu o Piso Salarial Profissional Nacional para os Profissionais do Magistério Público da Educação Básica³⁷;
- a Lei nº 12.014, de 2009, que definiu, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (na Lei nº 9.394 de 1996³⁸), as categorias de trabalhadores considerados profissionais da educação³⁹;

³⁶ A Resolução nº 357/2017, publicada no Diário Oficial Executivo do Estado do Paraná nº 9884, de 10/02/17, p. 97, pode ser consultada pelo link <https://www.documentos.dioe.pr.gov.br/dioe/localizar.do>

³⁷ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm. Acesso em: 19 ago. 2017.

³⁸ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 19 ago. 2017.

³⁹ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12014.htm. Acesso em: 19 ago. 2017.

- a Lei nº 13.005, de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências⁴⁰;
- o Decreto nº 8.752, de 2016, que dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica⁴¹; entre outros.

Avulta-se, também, outras iniciativas que buscam articular a formação inicial dos licenciandos com a continuada dos professores em serviço, por meio de projetos e programas que aproximam os licenciados da prática pedagógica nas escolas, Programas e Projetos recentes e outros não tão novos, formulados em particular nas diretorias de Formação de Professores da Educação Básica (DEB) e de Educação a Distância (DED) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esses exercem um papel importante no processo de formação inicial e continuada dos professores por meio do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e os Mestrados em Rede Nacional, o Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública da Educação Básica (PROEB). Articulados a essas iniciativas, também existem outros, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o Observatório da Educação (OBEDUC), o Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR) e o Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA), o Programa de Residência Pedagógica.

Nesta tese não aprofundamos as discussões em torno dos documentos, dos projetos e dos programas supracitados, também não temos por objetivo apresentá-los com um caráter salvacionista ou neutro, pois cada projeto e programa acontece em realidades distintas e singulares no território brasileiro, e pode ser mais efetivo ou menos efetivo, de acordo com a organização e atividades locais. Porém, faz-se necessário indicar que existem iniciativas que visam balizar a formação, a valorização e a carreira dos docentes, atravessando-se por meio da prática pedagógica destes, que podem, muitas vezes, propiciar melhorias na qualidade da educação.

Nessa direção, considera-se que o distanciamento entre os marcos legais, os decretos e as resoluções formuladas, a organização e a efetivação dos programas e dos projetos descritos por meio das Políticas Educacionais encontram barreiras e limites na gestão dos Estados, Municípios e nos organismos Federais. Isso ocorre porque os valores que permeiam a governamentalidade expressam ideologias e interesses e, em boa parte,

⁴⁰ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm Acesso em 19 ago. 2017.

⁴¹ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm#art19 Acesso em 19 ago. 2017.

são pautados pela ideologia neoliberal que mercantiliza a educação e acaba por precarizar a vida dos trabalhadores da educação. O que corrobora para uma mercantilização do conhecimento, deixa de ser preocupação do Estado a Garantia do Direito à Educação Pública para a formação de cidadãos engajados, formados humanamente e socialmente para uma cidadania crítica. Assim, passa a ser uma Educação Pública como negócio voltado para a otimização própria do pragmatismo – a criação de habilidades e lucros ao invés de conhecimentos.

As pesquisas (GROCHOSKA, 2015; MORETTI; MASSON, 2015; MASSON, 2016), sobre a condição da valorização e precarização dos professores no Paraná e nos demais estados brasileiros, salientam a relação de mercantilização e o distanciamento das políticas, prescritas em documentos oficiais, de sua real efetivação. Nessa situação, por exemplo, consta especialmente o não cumprimento do PNE e do Piso Salarial Profissional Nacional.

O estudo de Masson (2016) – o qual apresenta um cenário nacional da valorização dos professores que trabalham nas redes estaduais do Brasil –, ao analisar o vencimento inicial, a jornada de trabalho, o cumprimento do PSPN e as leis que regulamentam os planos de carreira dos professores dos estados brasileiros, aponta:

Os dados indicam que das 27 (vinte e sete) unidades federativas, 16 (dezesseis) cumpriam integralmente, em 2014, a Lei do Piso nº 11.738, aprovada em 2008, representando somente 59% do total. Em relação ao estado que apresenta o melhor vencimento inicial (Mato Grosso do Sul) e o que possui o pior vencimento (Amapá), a diferença é de quase três vezes, ou seja, o menor vencimento corresponde a 34% do maior.

A carga horária de hora-atividade estipulada para os professores na Lei do Piso Salarial Profissional Nacional é de 33%; contudo, alguns estados garantem a realização de um percentual menor, como é o caso da Bahia (30%), Alagoas (25%), Maranhão (30%), Pará (25%), Rio de Janeiro (25%), Mato Grosso do Sul (25%), Goiás (30%), Rio Grande do Sul (13%), Santa Catarina (20%) e São Paulo (20%). Apesar disso, o Distrito Federal (37,5%), o Sergipe (37,5%), o Amapá (40%) e o Tocantins (40%) garantem um percentual maior para a hora-atividade. (MASSON, 2016, p. 165).

Para ficar mais claro o que significam os percentuais mencionados, apresenta-se, a seguir, na Figura 7, os dados obtidos via Secretarias de Educação, Editais de Concurso e Sindicatos de Professores referentes aos anos 2014 e 2015, organizados e analisados pela pesquisadora Masson (2016).

Figura 7 – Vencimento inicial, jornada de trabalho, cumprimento da Lei do Piso e de leis que regulamentam os planos de carreira dos professores dos estados brasileiros – 2016

UF	Vencimento inicial, nível superior, calculado para uma jornada de 40h	Carga Horária	% de hora atividade	Cumprimento da Lei nº 11.738, de 2008 Piso/Hora ativ.	Lei que regulamenta o Plano de Carreira
AC	R\$ 2.681,26	30h	33%	SS	Lei nº 67, de 1999
AL	R\$ 2.651,84	40h	25%	SN	Lei nº 6.197, de 2000
AM	R\$ 3.269,49	40h	33%	SS	Lei nº 3.951, de 2013
AP	R\$ 1.361,20	40h	40%	NS	Lei nº 949, de 2005
BA	R\$ 1.669,94	40h	30%	NN	Lei nº 8.261/2002
CE	R\$ 1.815,54	40h	33%	SS	Lei nº 12.066, de 1993
DF	R\$ 3.858,87	40h	37,5%	SS	Lei nº 5.105, de 2013
ES	R\$ 3.475,96	25h	33%	SS	Lei nº 5.580, de 1998
GO	R\$ 2.904,45	40h	30%	SN	Lei nº 13.909, de 2001
MA	R\$ 2.443,84	40h	30%	SN	Lei nº 9.664, de 2012
MG	R\$ 2.425,50	24h	33%	SS	Lei nº 15.293, de 2004
MS	R\$ 3.994,20	40h	25%	SN	Lei nº 87, de 2000
MT	R\$ 3.916,96	30h	33%	SS	Lei nº 50, de 1998
PA	R\$ 1.927,37	40h	25%	SN	Lei nº 7.442, de 2010
PB	R\$ 2.128,49	30h	33%	SS	Lei nº 7.419, de 2003
PE	R\$ 2.149,29	40h	33%	SS	Lei nº 11.559, de 1998
PI	R\$ 2.634,65	40h	33%	SS	Lei nº 71, de 2006
PR	R\$ 2.473,22	40h	33%	SS	Lei nº 103, de 2004
RJ	R\$ 2.948,33	30h	25%	SN	Lei nº 1614, de 1990
RN	R\$ 2.684,86	30h	33%	SS	Lei nº 322, de 2006
RO	R\$ 2.016,51	40h	33%	SS	Lei nº 680, de 2012
RR	R\$ 3.548,94	25h	33%	SS	Lei nº 892, de 2013
RS	R\$ 2.331,38	40h	13%	SN	Lei nº 6.672, de 1974
SC	R\$ 1.814,80	40h	20%	SN	Lei nº 1.139, de 1992
SE	R\$ 1.943,53	40h	37,5%	SS	Lei nº 61, de 2001
SP	R\$ 2.415,89	40h	20%	SN	Lei nº 836, de 1997
TO	R\$ 3.582,62	40h	40%	SS	Lei nº 2.859, de 2014

Fonte: Masson (2016, p. 164-165)

Outro estudo importante, desenvolvido por Moretti e Masson (2015), analisou a efetivação de planos de carreira e o pagamento do Piso Salarial Profissional Nacional e suas implicações na valorização dos professores da rede municipal dos cinco municípios de maior⁴² IDHM⁴³-2013 e dos cinco de menor⁴⁴ IDHM-2013 do estado. As pesquisadoras

⁴² Cinco municípios com maior IDHM-2013 do Paraná: Curitiba, Maringá, Quatro Pontes, Cascavel, Pato Branco.

⁴³ IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios brasileiros.

⁴⁴ Cinco municípios com menor IDHM-2013 do Paraná: Inácio Martins, Guaraqueçaba, Laranjal, Cerro Azul, Doutor Ulysses.

constataram que os cinco municípios com maior IDHM-2013 do Paraná cumprem a lei do PSPN. Entre os cinco municípios com menor IDHM-2013, apenas três deles (Guaraqueçaba, Laranjal e Cerro Azul) não estavam cumprindo (MORETTI; MASSON, 2015, p. 118).

Os resultados trazidos nas pesquisas apresentadas (MORETTI; MASSON, 2015; MASSON, 2016) enfatizam a necessidade de considerar a intensificação, as condições e a sobrecarga de trabalho dos professores vinculados às políticas salariais, como também Grochoska (2015, p. 8) conceitua a valorização do professor da seguinte forma:

Valorização do professor trata-se de um princípio constitucional que se efetiva por meio de um mecanismo legal chamado carreira, que se desenvolve por meio de três elementos, sendo: a) Formação, b) Condições de trabalho, e c) Remuneração, tendo como objetivos a qualidade da educação e a qualidade de vida do trabalhador.

A qualidade de vida do trabalhador da educação permeia as relações de trabalho. Nesse sentido, ao considerar o depoimento do prof. João, já apresentado neste capítulo, relacionado aos dados apresentados pelas pesquisas (GROCHOSKA, 2015; MORETTI; MASSON, 2015; MASSON, 2016) e à análise comparativa do total de docentes com vínculos com a SEED-PR, entende-se a complexidade de fatores que atentam ao trabalho e à vida destes trabalhadores, muitas vezes condicionadas ao sobretrabalho, frente à redução de contratação de professores efetivos e substitutos. Além disso, a diminuição da Hora Atividade atenta para prejuízos no preparo das aulas e nas demais atividades de planejamento e de estudo contínuo dos docentes. Isso acarreta a sobrecarga de trabalho levado para casa, associada ao salário baixo que leva os professores a viverem com uma renda baixa ou buscarem uma renda extra por meio de subempregos.

Relativo a isso, uma das formas de luta pela garantia de direitos, pela efetivação do PSPN e das horas atividade, por exemplo, são os movimentos de paralisação e greves. O Paraná apresenta-se como um dos estados de maior visibilidade, tendo em vista a sua abrangência territorial e o grande número de professores atuando na Rede Estadual, de modo que os movimentos de resistência dos docentes e os ataques viabilizados pelo Governo do Paraná sob o funcionalismo público repercutem nacionalmente, ressaltando os que receberam proporção nacional como o Massacre do 30 de agosto de 1988 e do 29 de abril de 2015.

Por isso, com o objetivo de identificar e circunstanciar histórica e politicamente as relações de trabalho na vida cotidiana dos professores do Paraná, além dos dados, da contextualização geográfica e da discussão com a contribuição das pesquisas apresentadas

até o momento, também fazemos uma incursão histórica e política nas imagens construídas socialmente sobre os professores. Estas imagens são de suma importância para compreender as lutas históricas dos professores numa sociedade imersa em mecanismos de manipulação e de consenso. Imagens que muitas vezes buscam ofuscar as lutas pela valorização social e profissional dos trabalhadores da educação.

2.2 VOZES DISSONANTES SOBRE A REALIDADE

Os homens fazem a sua própria história; contudo, não a fazem de livre e espontânea vontade, pois não são eles quem escolhem as circunstâncias sob as quais ela é feita, mas estas lhes foram transmitidas assim como se encontram. A tradição de todas as gerações passadas é como um pesadelo que comprime o cérebro dos vivos.

O 18 de Brumário de Luís Bonaparte, Karl Marx.

A partir das considerações de Marx, na epígrafe, conclui-se que vivemos uma realidade construída historicamente e que as circunstâncias que permeiam esta realidade nos determinam. No entanto, como seres humanos, podemos transformar a realidade, mudar as circunstâncias por meio da luta de classes e da práxis revolucionária. Para tanto, faz-se necessário conhecer a realidade e a história para que se possa reescrevê-la e transformá-la.

Assim, nesta tese, denominam-se vozes dissonantes as imagens que retratam os conflitos e as lutas de classe, realidades construídas histórica e socialmente, como imagens que refletem diferentes realidades, imagens constituídas de forma hegemônica e ideológica, que são potencializadas com os meios de comunicação.

Essas imagens, no tocante aos professores do Paraná e à sua atividade profissional, contribuem para que possamos conhecer as lutas históricas desses sujeitos e desvelar discursos, práticas e tentativas de consenso por meio da manipulação da própria realidade sobre as contradições que permeiam suas relações de trabalho. A manipulação das ideias e significados do que é a realidade para os interesses do Estado, de certa forma, produz reflexos da realidade pautados na ideologia burguesa para a reprodução de uma visão deformada ou equivocada do real, ou seja, o real que o Estado quer que as pessoas acreditem como real, como afirma Lênin (1982, p. 59):

O que é verdade, é verdade. Os homens podem conceber e “acrescentar mentalmente” para si toda a espécie de infernos, toda espécie de duendes, [...]

mas a missão da teoria do conhecimento consiste precisamente em demonstrar o carácter irreal, fantástico, reacionário, destes acrescentos mentais.

As reflexões de Lênin, no âmbito da Teoria do Conhecimento a qual não iremos discutir nesta tese, permitem-nos compreender o poder do idealismo ao construir realidades irreais e permitir a construção de realidades que não existem no mundo objetivo. É por meio da manipulação do imaginário da população, principalmente mediante a comunicação social (jornal impresso, televisivo, propagandas e vinhetas comerciais) que constroem consensos e mascaram a luta de classes, a luta dos professores. Como também afirma Woitowicz (2006, p. 2), ao ressaltar:

Sabe-se que, ao longo da história oficial, os meios de comunicação serviram, de modo geral, para legitimar as estruturas de poder, abrindo espaço para versões que se cristalizaram no imaginário social, legitimando uma certa noção de “verdade” aceita consensualmente. Isso explica a imagem dos movimentos de resistência, como as manifestações de trabalhadores, nos registros oficiais e nos discursos midiáticos.

Associado a isto, vale destacar que “o uso político de imagens não deve ser reduzido a tentativas de manipulação da opinião pública, [pois elas também oferecem] contribuição para o debate político, desmistificando o poder e incentivando o envolvimento de pessoas comuns nos assuntos de Estado” (BURKE, 2017, p. 121).

Nessa direção, a partir do método do Materialismo Histórico e Dialético já descrito na Introdução desta tese, optou-se por analisar fotografias provenientes de jornais impressos que retratam os movimentos de resistência dos professores no Paraná. Para isso, foram coletadas 151 fotografias, no dia 2 de maio de 2017, na Divisão de Documentação Paranaense, da Biblioteca Pública do Paraná, localizada em Curitiba. As fotos remetem às principais manchetes de jornais paranaenses de ampla circulação no estado sobre os movimentos de resistência aos ataques do Governo do Estado aos professores. Dentre as 151 fotografias, após análise prévia, foram selecionadas doze para a fazer parte desta tese.

Também foram selecionadas, para compor esta análise, três fotografias do livro *Massacre 29 de abril: gás, bala, bomba e pimenta contra os professores do Paraná* (2015). Esse livro foi construído com fotografias feitas pelos acadêmicos do curso de Bacharelado em Jornalismo da Universidade Estadual de Ponta Grossa, que fazem parte do Projeto de Extensão Lente Quente, durante a manifestação em que ocorreu o Massacre de 29 de abril de 2015, no Centro Cívico em Curitiba-PR. O Projeto de Extensão foi

coordenado pelo prof. Rafael Schoenherr, do Departamento e do Curso de Jornalismo da UEPG e organizador do livro.

As quinze fotografias apresentadas neste capítulo também representam aspectos que estão presentes nas demais. Elas foram agrupadas em cinco eixos que emergiram da organização e análise da realidade mediada pelas imagens e discursos subjacentes às manchetes jornalísticas, sendo:

- (1) Greve dos Professores é Desrespeito às Famílias Paranaenses;
- (2) Professores Confrontam o Governo e São Baderneiros;
- (3) O Poder Bélico do Estado contra os Professores;
- (4) A Justiça e o Movimento de Greve;
- (5) Falas dos Professores e Fotógrafos.

A análise das fotografias nos eixos aos quais foram agrupadas foi viabilizada por meio do método do Materialismo Histórico e Dialético. A discussão ocorreu a partir de categorias do método e de outras que emergiram do conteúdo das imagens, sendo: a Historicidade, a Ideologia, o Estado, a Hegemonia, a Luta de Classes, os Conflitos e Consensos, as Repressões e as Resistências. Apresentam-se a seguir as análises e discussões.

2.2.1 As Lutas dos Professores Paranaenses: conflitos e consensos, repressões e resistências.

Dentre as fotografias coletadas e agrupadas no eixo **(1) Greve dos Professores é Desrespeito às Famílias Paranaenses**, optou-se por apresentar no corpo da tese as imagens a seguir (Figs. 8, 9 e 10). De um modo significativo, as reportagens fazem apelo à moralidade conservadora, conforme se percebe por seus títulos.

Figura 8 – Governo espera respostas dos servidores – “Desrespeito às Famílias do Paraná”



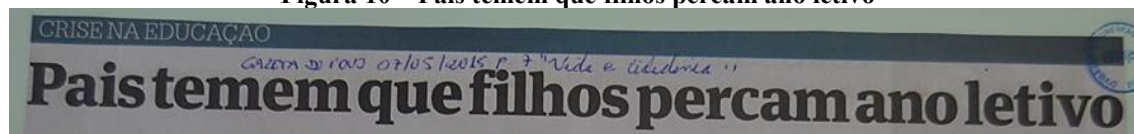
Fonte: *O Estado do Paraná*, 9 jun. 2000, p. 12. In: Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Figura 9 – Greve de Professores pode deixar 1,5 milhão sem aulas



Fonte: *Gazeta do Povo*, 23 mar. 2004, p. 10. In: Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Figura 10 – Pais temem que filhos percam ano letivo

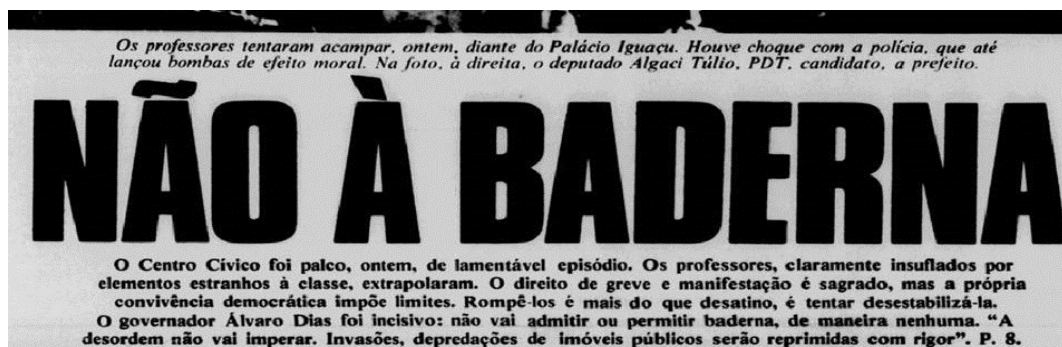


Fonte: *Gazeta do Povo*, 7 maio 2015, p. 7. In: Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Observa-se que as reportagens alegam que o movimento de greve dos docentes desrespeita as famílias; que os pais temem que os filhos percam o ano letivo por ocasião da greve; e coloca, em ênfase, o fato de que um grande número de alunos estava sem aulas. Articulando-se a esse discurso, as fotografias agrupadas no eixo **(2) Professores confrontam o Governo e são Baderneiros** potencializam o apelo à moralidade e ao conservadorismo como é possível observar nas fotografias (Figs. 11, 12, 13 e 14) a seguir:

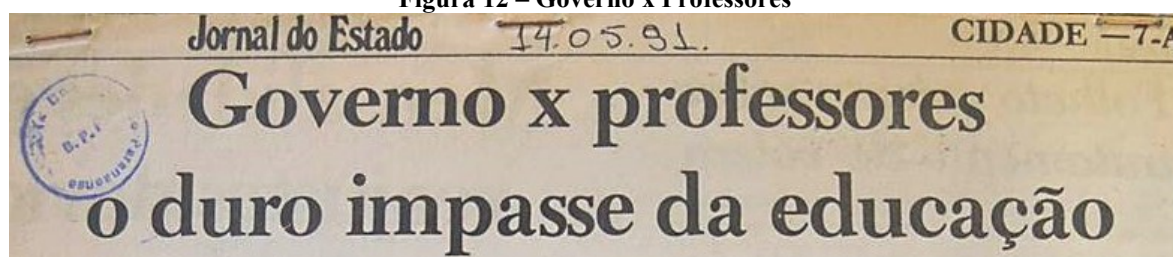
Figura 11 – Não à Baderna – Ataque do Governo Álvaro Dias aos Professores do Paraná em 1988





Fonte: *Correio de Notícias* de 31/08/1988, Capa – versão digitalizada. In: Hemeroteca. Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Figura 12 – Governo x Professores



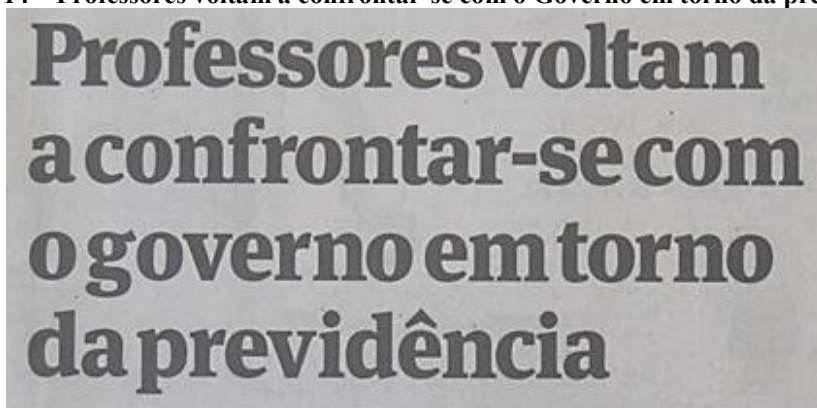
Fonte: *Jornal do Estado*, 14 maio 1991. In: Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Figura 13 – Professores iniciam 2014 em guerra



Fonte: *Gazeta do Povo*, 6 mar. 2014, p. 12. In: Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Figura 14 – Professores voltam a confrontar-se com o Governo em torno da previdência



Fonte: *Gazeta do Povo*, 27 abr. 2015. In: Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 02 maio 2017.

As fotografias agrupadas no eixo 2 denotam a abordagem dos jornais de ampla circulação no Paraná, colocando os Professores como os baderneiros que iniciaram a

guerra, não pontuando as ações políticas dos governantes que levaram os professores e demais servidores públicos a deliberarem por greve em suas assembleias.

Os registros estão relacionados aos diferentes momentos históricos, possuem historicidade, desde o Governo Álvaro Dias⁴⁵ (PMDB) de 1988, no qual os professores foram atacados pela Cavalaria da Polícia Militar, aos Governos Jaime Lerner⁴⁶ (PDT) e Beto Richa⁴⁷ (PSDB). Isso aponta para a realidade de que, historicamente, há mais de duas décadas, os professores do Paraná convivem imersos em ataques políticos aos seus direitos trabalhistas e que também desfiguram aquilo que os caracterizam como docentes, ou seja, deixam de ser professores e passam a ser baderneiros, segundo as falas dos governantes.

Observam-se também as mudanças associadas à forma e ao conteúdo das notícias, que mantinham certa polidez no vocabulário e no design dos jornais. Com o decorrer dos anos, apresentam um discurso mais agressivo e continuam a culpabilizar os professores pela violência policial nos movimentos de greves e manifestações.

Por exemplo, no ano de 1988, o jornal identifica os professores como baderneiros, pois apresenta um texto extremamente moral, conservador e afetuoso, capaz de chegar ao coração dos seus leitores, compadecê-los, a fim de construir uma realidade na qual os professores são os inimigos da população. O governador é o responsável pela ordem e a paz, uma verdadeira história de heróis e vilões, conforme a manchete da Figura 11: “O governador Álvaro Dias foi incisivo: não vai admitir ou permitir baderna, de maneira nenhuma. ‘A desordem não vai imperar. Invasões, depredações de imóveis públicos serão reprimidas com rigor’” (CORREIO DE NOTÍCIAS, 1988, p. 8).

Com o intuito de conter as manifestações, quando o governo não consegue instaurar o consenso, instaura-se a repressão. Entretanto, o governo ao reprimir se utiliza do poder bélico do Estado, por meio do uso de bombas de gás lacrimogênio, spray de pimenta, balas de borracha, entre outros instrumentos, a fim de conter a população.

⁴⁵ Álvaro Dias Vereador (1968) em Londrina e líder do MDB (Movimento Democrático Brasileiro); Deputado Estadual (1970) do MDB. Deputado Federal (1974) e Reeleito Deputado Federal com a maior votação do Paraná no MDB. Senador (1983) do PMDB. Governador (PMDB), assumiu o governo do Paraná em 15/03/87. Presidente da Telepar (1996). Pelo PSDB, Senador (1999), foi líder do PSDB no Senado em 2011 e 2012; Senador em 2014, líder da Oposição em 2015, líder pelo Partido Verde (PV) em 2016, e em 2017 atual líder do PODEMOS. Informações retiradas do site <http://www.alvarodias.com.br/biografia/> em 27 ago. 2017.

⁴⁶ Trajetória Política nos seguintes partidos: ARENA (1971–1980); PDS (1980–1985); PDT (1985–1997); PFL (1997–2007); DEM (2007–presente). Informações retiradas do site <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/lerner-jaime> em 27 ago. 2017.

⁴⁷ Trajetória Política nos seguintes partidos: PSDB (1992-1994); PTB (1994-2000); PFL (2000-2002); PSDB (2002-presente). Informações retiradas do site <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/richa-beto> em 27 ago. 2017.

Na trajetória histórica das lutas dos professores paranaenses, observa-se o uso do poder bélico contra os professores na luta por seus direitos, de modo mais impactante em duas situações, em 1988, no Governo Álvaro Dias (PMDB) e, em 2015, no Governo Beto Richa (PSDB). Conforme já fora citado, em 1988, os professores são atacados pela Cavalaria da Polícia Militar; e, em 2015, a experiência de desumanização da truculência do Estado autoritário e seu poder de repressão contra os docentes chega a sua máxima expressão durante o Massacre⁴⁸ do dia 29 de abril de 2015⁴⁹. Ressalta-se que, atualmente, as ações de repressão do Estado sob o funcionalismo público têm ocorrido em várias regiões do Brasil.

Nesta tese não iremos esgotar as discussões referentes aos porquês dos ataques aos professores, mas se faz necessário sinalizar a potencialização da precarização das condições de trabalho dos docentes a partir deles, e o aumento da repressão quando a manipulação dos trabalhadores não é efetivada.

Embora haja um intervalo de 27 anos entre 1988 e 2015, ambos os governos apresentam instrumentos de coação e justificativas semelhantes para a repressão e violência policial. Os dados apresentados na Figura 11 apontam que, em 1988, um dos argumentos para o massacre contra os professores era a presença de “elementos estranhos a

⁴⁸ “O conceito de massacre não se refere ao número de mortes, mas à operação de guerra que foi montada para massacrar os servidores públicos que ousassem não deixar os deputados governistas aprovar o desmonte do ParanáPrevidência, que possibilitou ao executivo estadual se apropriar do fundo custeado pela contribuição dos próprios trabalhadores do serviço público. Levantamento realizado pela APP-Sindicato revela que, dos 392 professores feridos, mais de 90% foram atingidos da cintura para cima: cabeça, tronco, rosto, até nos olhos” (GADINI, 2015, p. 15).

⁴⁹ Esta tese não tem por objetivo analisar os ataques de repressão do Estado sob a classe docente; contudo, faz-se necessário apresentar uma breve síntese do fato apresentado no corpo do texto: “A greve dos professores da rede estadual do Paraná foi dividida em dois períodos: o primeiro começou no dia nove de fevereiro e tinha como principal ponto de reivindicação a retirada do projeto de lei que autorizava o governo a sacar dinheiro da ParanáPrevidência e a mudar o sistema da aposentadoria dos servidores. Graças à pressão da categoria, houve a retirada da proposta da Assembleia Legislativa (Alep) e foi formulada uma “carta de compromisso” assinada por representantes do governo, no dia 6 de março. Devido a isso, a paralisação foi suspensa e as aulas foram retornadas em meados de março. A segunda etapa da greve iniciou-se no dia 27 de abril, após o governo descumprir um dos itens estabelecidos na carta de compromisso, que era de promover um amplo debate sobre a lei que mudava o fundo previdenciário. O projeto foi à votação na Alep no dia 29 de abril, que ficou conhecido como “massacre”, devido à truculência da Polícia Militar para com os professores e servidores que tentavam impedir a aprovação da proposta do governo. O projeto foi aprovado e sancionado pelo governador no dia seguinte. No início de maio, começou o debate sobre a data-base, já que o governo não garantiu a reposição inflacionária do período 2014/2015, que ficou em 8,17%. As negociações seguiram pelos meses de maio e junho. No dia nove de junho, os servidores da rede básica de ensino, ligados ao Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Paraná (APP Sindicato), decidiram aceitar a proposta do Executivo de reposição de 3,45%, referente ao ano de 2014, e demais parcelas a serem quitadas nos anos seguintes, e encerraram a greve. Já os professores e servidores do ensino superior mantiveram a paralisação por serem contrários à proposta e exigiam o pagamento integral do índice. Apesar dos esforços, o projeto foi aprovado no dia 16 de junho, e a greve foi suspensa no dia 25” (TAVARES, C. Q.; MASSUCHIN, M. G, 2015, p. 34). Importante ressaltar que o acordo realizado não foi cumprido até a conclusão desta tese.

classe” dos professores que os insuflaram a extrapolar. No ano de 2015, Beto Richa, ao ser questionado sobre o massacre do dia 29 de abril em entrevista ao jornal *Gazeta do Povo*, afirma que:

Não dá para negar que temos algumas cenas chocantes, indesejáveis. Mas lamentavelmente a presença de baderneiros, arruaceiros, *black blocs* que radicalizaram, partiram para cima dos policiais. E é uma defesa natural: eles reagiram para preservar sua integridade física e suas vidas. (REDAÇÃO EPOCA, 2015, s. p.).

O argumento do Governo Beto Richa se aproxima do mesmo apresentado por Álvaro Dias em 1988, sendo os responsáveis pelos ataques da PM os “elementos estranhos à classe”. Além disso, em entrevista ao jornal *Folha de São Paulo*, Beto Richa também aponta como um dos culpados da violência policial, “o pessoal do PT, alguns do PMDB, PSOL e PSTU claro que instigaram. A CUT com presença forte aqui” (REDAÇÃO EPOCA, 2015, não p.).

As Figuras 15, 16, 17 e 18, a seguir, correspondem ao eixo **(3) O Poder Bélico do Estado contra os Professores**, as quais ilustram a força do Estado colocada para contenção dos professores em 1988 e 2015.

Observa-se a culpabilização de Partidos Políticos Brasileiros de centro-esquerda e esquerda e das centrais sindicais, como a CUT. Também o jornal *Correio de Notícias*, de 31 de agosto de 1988, alega aspectos semelhantes, conforme ilustra a Figura 15 a seguir:

Figura 15 – Repressão – Ataque do Governo de Álvaro Dias aos Professores do Paraná em 1988

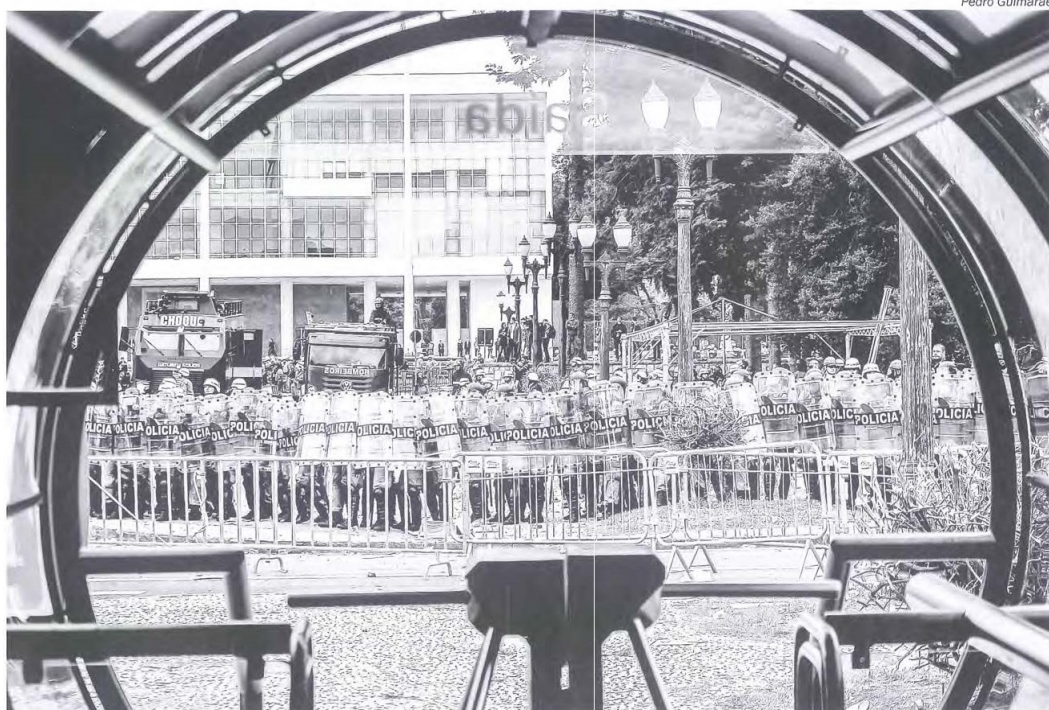


Fonte: *Correio de Notícias*, 31 ago. 1988, Capa – versão digitalizada. In. Hemeroteca. Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 02 maio 2017.

A reportagem traz em destaque as seguintes frases: “Polícia Militar reprime Manifestação de Professor”; “A Polícia Militar tentou evitar a baderna”; “Ilhada, mas serena, a polícia montada foi cercada pela multidão hostil”; “militante da CUT em posição de ataque contra um PM”. As frases supracitadas indicam certa culpabilização do membro do sindicato como o agente a atacar a PM e, ao mesmo tempo, afirma que a PM está serena e ilhada em meio a uma multidão hostil, ou seja, apresenta características que denotam a PM como docilizada e não enquanto o poder de guerra do Estado que agrediu os professores em 1988.

Articulado a isso, em 2015, conforme já sinalizamos, Beto Richa também afirmou em entrevistas que a culpa do massacre era do movimento *black blocs*, partidos políticos e a CUT, negando a violência policial do Estado. Entretanto, as fotografias a seguir, correspondentes ao massacre, mostram o contrário.

Figura 16 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015



Fonte: Massacre, Projeto Lente Quente (UEPG) (2015). Fotografia: Pedro Guimarães

Figura 17 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015



Fonte: Massacre, Projeto Lente Quente (UEPG) (2015). Fotografia: José Tramontin

Em destaque, na Figura 18, está uma repórter do jornal televisivo regional do Paraná em meio às bombas de gás lacrimogênio e spray de pimenta.

Figura 18 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015



Fonte: Massacre, Projeto Lente Quente (UEPG) (2015). Fotografia: José Tramontin

Conforme já discutido, as fotografias retratam o alinhamento das estratégias de repressão utilizadas no Paraná contra os professores, associadas à manipulação da opinião pública quando os governantes apontam que os culpados da “guerra civil” são os “professores baderneiros”, os partidos políticos de esquerda e centro-esquerda, os sindicatos, os *black blocs*, os “elementos estranhos à classe”, mas nunca o próprio Estado e seu poder bélico pronto para reprimir a população na luta por seus direitos, ou seja, “os militares estão em guerra contra seus compatriotas” (GALEANO, 2019, p. 129).

Delineou-se até aqui os aspectos relacionados ao apelo à moralidade e ao conservadorismo nas representações da realidade dos conflitos, das lutas e resistências dos professores paranaenses, sempre os culpabilizando e, na ausência do consenso, fazendo uso da repressão.

Observa-se a síntese da relação entre conflitos-lutas-consenso-repressão e resistência. Os interesses antagônicos que permeiam esta relação estão na ótica da luta de classe, da resistência dos professores paranaenses e das ideologias enraizadas historicamente na vida cotidiana dos docentes do Paraná e de toda a classe trabalhadora na sociedade do capital.

Nessa direção, o Estado enquanto legitimação da classe dominante preserva as relações de dominação visto que mantém os trabalhadores em situação de exploração. Caso os proletários, por meio das lutas e resistências, busquem uma transformação da realidade, uma ação revolucionária, serão identificados como os inimigos da sociedade, conforme as fotografias analisadas ilustraram.

Karl Marx já sinalizava os aspectos citados anteriormente na obra *O 18 de Brumário de Luís Bonaparte* (MARX, 2011b, p. 36-37), quando afirma:

Durante o mês de junho, todas as classes e todos os partidos se uniram no Partido da Ordem contra a classe proletária, considerada o partido da anarquia, do socialismo, do comunismo. Eles 'salvaram' a sociedade dos “inimigos da sociedade”. O lema repassado por eles às suas tropas consistia nas palavras-chave da antiga sociedade: “Propriedade, família, religião, ordem”, instigando a cruzada contrarrevolucionária com a frase: 'Sob este signo vencerás'. [...] A sociedade é salva sempre que o círculo dos seus dominadores se estreita, sempre que um interesse mais exclusivo é imposto a um mais amplo. Toda e qualquer reivindicação da mais elementar reforma financeira burguesa, do mais trivial liberalismo, do mais formal republicanismo, da mais banal democracia é simultaneamente punida como “atentado contra a sociedade” e estigmatizada como “socialismo”.

A partir das reportagens e fotografias, compreende-se que o discurso associado à moralidade, ao conservadorismo, à criminalização das manifestações dos professores

atribuindo a eles os adjetivos de baderneiros e/ou *black blocs*; e, por outro lado, negando a violência policial do Estado, apresentando os PMs (poder bélico) como serenos, tranquilos, consiste no movimento em que a classe dominante apresenta os grevistas como os inimigos da sociedade, os que “deixam os alunos sem aulas”, os que “desrespeitam as famílias paranaenses”. Em vista disso, constata-se um mascaramento por parte da classe dominante do contraditório, das tensões e conflitos que eclodem com as resistências e lutas dos professores frente aos ataques do Estado burguês, este mascaramento apresenta-se a partir do discurso pacificador da ideologia dominante pautado na prudência, no equilíbrio, na coesão social, no consenso, na defesa da moral, os quais estão ancorados na ideologia conservadora.

Essas características da crítica do discurso ideológico dominante e conservador, que possibilitam o mascaramento do contraditório, compõem os mecanismos de produção e difusão do próprio discurso ideológico da classe dominante, e os modos como este discurso opera na constituição da consciência social da população para construir o consenso, o que é observável também na linguagem utilizada pelos governantes e pelos jornais de maior circulação, que utilizam do mesmo discurso de 1988 em 2015: a apresentação de um inimigo comum da sociedade, o estado como protetor e provedor, a não violência policial, e a criminalização do movimento dos professores. (MÉSZÁROS, 2008b, p. 9).

Com o movimento da ideologia dominante nas raízes da vida cotidiana da população, construindo uma consciência social, e o mascaramento das contradições para o consenso, preservam-se as desigualdades que já estão pressupostas na estrutura das classes e as reproduzem, como Mézáros (2008b, p. 10) aponta:

A questão da racionalidade ideológica é inseparável do reconhecimento dos constrangimentos objetivos, nos quais as estratégias alternativas são formuladas a favor, ou contra, do prosseguimento da reprodução de determinada ordem social.

Dessa forma, faz-se necessário compreender que a ideologia não consiste no rótulo da “falsa consciência” sobre a realidade, ou ignorância, ou não apropriação do conhecimento científico; a dimensão da ideologia está alicerçada em “características transhistóricas, que só podem ser entendidas no contexto da reprodução continuada de algumas estruturas vitais do tipo de sociedade de qual emergem” (MÉSZÁROS, 2008b, p. 9). Nesse processo, as lutas entre os professores e o Estado, as resistências, constituem-se em lutas também ideológicas, em lutas por projetos distintos de sociedade e de educação.

As ideologias em luta de qualquer período histórico constituem a consciência prática necessária, através da qual as mais importantes classes da sociedade se relacionam e, de certa forma, até mesmo se confrontam abertamente, ao articular sua visão da ordem social correta e apropriada como um todo abrangente. (MÉSZÁROS, 2008b, p. 9).

Junto a isso, insere-se o papel da dimensão Jurídica do Estado, a Justiça frente aos movimentos de greve. As fotografias selecionadas no eixo **(4) A Justiça e o Movimento de Greve** expressam a intersecção entre a Justiça e o Movimento dos Professores, conforme segue (Figs. 19 e 20):

Figura 19 – Justiça decide pelo fim da greve



Fonte: *Gazeta do Povo*, 5 mar. 2015. In. Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Figura 20 – Justiça considera greve irregular



Fonte: *Gazeta do Povo*, 27 abr. 2015. In. Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Tendo em vista o alinhamento institucional da máquina governamental – neste caso, a dimensão jurídica alinhada ao Governo de Estado –, observa-se que independentemente das demandas trazidas pelos professores e dos movimentos de greve terem sido deliberados em Assembleias, a justiça entra em cena de modo impositivo com o intuito de encerrar a greve e contribuir para a manutenção da ordem, em conjunto com as demais ações do Estado. Sendo assim, vinculados aos movimentos de luta e resistência dos docentes, a busca do consenso por parte do governo e da repressão dos movimentos com o

poder bélico do Estado, o governo utiliza mais uma “ferramenta” do poder estatal: a esfera jurídica.

Rancière (2014, p. 82) aponta que os especialistas do Estado têm uma função fundamental na legitimação do Estado a partir de uma ideologia única – a da classe dominante –, atrelada às tomadas de decisão a partir de uma neutralidade da instituição estatal, ou seja, uma neutralidade ideológica.

Esta pseudoneutralidade ideológica é difundida também por meio de termos e noções como igualdade, direito, justiça. As contradições em questão não estão direcionadas aos termos em si, mas ao conteúdo ideológico conservador da classe dominante burguesa que é difundido por meio desses termos, conforme Harvey (2005, p. 82) também ilustra:

[...] se [as] essas ideias dominantes têm de ganhar aceitação como representantes do “interesse comum”, precisam ser apresentadas como idealizações abstratas, como verdades eternamente universais. Assim, essas ideias devem ser apresentadas como se tivessem uma existência autônoma. As noções de “justiça”, “direito”, “liberdade” são apresentadas como se tivessem um significado independente de qualquer interesse de classe específico. [...] Além disso, se o Estado pode ser representado como idealização abstrata do interesse comum, o próprio Estado pode se tornar encarnação abstrata do princípio “moral” (nacionalismo, patriotismo, fascismo, todos [os Estados] apelam para isso em algum grau).

Conforme já fora discutido, as ideologias estão enraizadas na prática social, não existe neutralidade ideológica. No contexto da luta de classes, as ideologias sempre serão antagônicas a partir do interesse das classes.

Nessa direção, segundo Engels (2010), o Estado emerge como aquele capaz de produzir os consensos necessários, o equilíbrio, a relação entre as classes de modo pacificado a fim de dar continuidade à reprodução da sociabilidade capitalista:

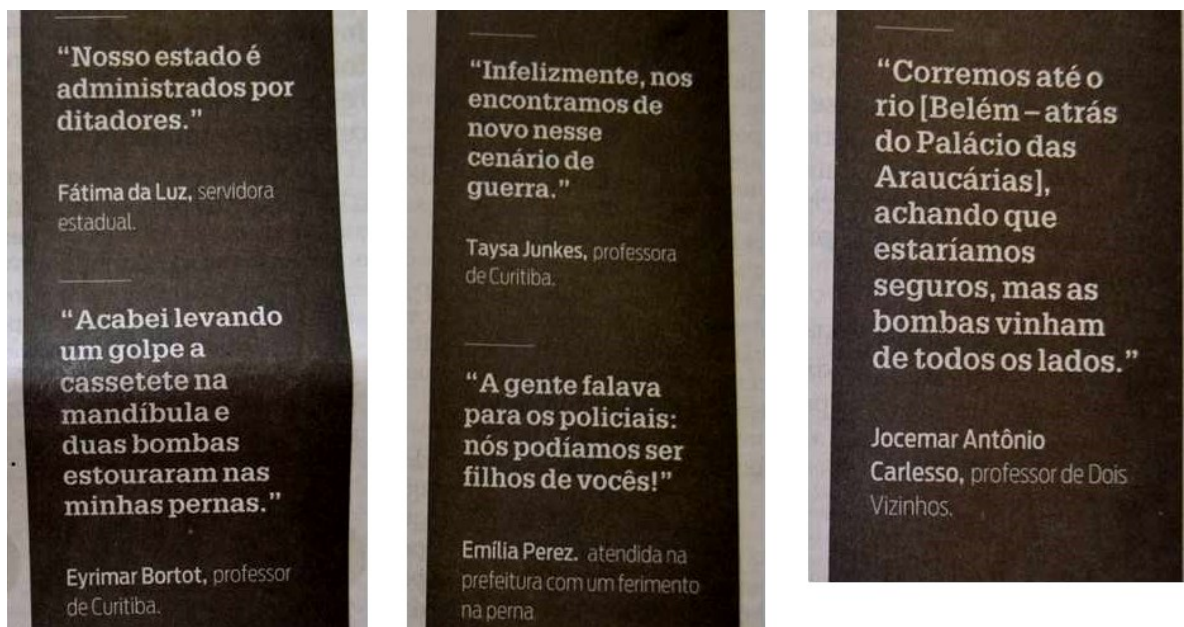
O Estado não é, pois, de modo algum, um poder que se impôs à sociedade de fora para dentro; tampouco é realidade da ideia moral, nem a imagem e a realidade da razão, como afirma Hegel. É antes um produto da sociedade, quando esta chega a um determinado grau de desenvolvimento; é a confissão de que essa sociedade se enredou numa irremediável contradição com ela própria e está dividida por antagonismos irreconciliáveis que não consegue conjurar. Mas para que esses antagonismos, essas classes com interesses econômicos colidentes não se devorem e não consumam a sociedade numa luta estéril, faz-se necessário um poder colocado aparentemente por cima da sociedade, chamado a amortecer o choque e a mantê-lo dentro dos limites da ordem. Esse poder, nascido da sociedade, mas posto acima dela e se distanciando cada vez mais, é o Estado. (ENGELS, 2010, p. 213).

Entende-se assim o Estado como um produto da sociedade, pautado nas ideologias da classe dominante, e a justiça enquanto uma das esferas do Estado, uma corresponsável pela manutenção da ordem, do equilíbrio, dos consensos, a partir das tomadas de decisão que emergem da ideologia dominante.

No contexto de lutas dos professores, o Estado, enquanto institucionalização da classe burguesa, associado ao poder bélico e à manipulação da opinião pública (por meio do financiamento da mídia, por exemplo), apresenta-se como um todo organizado para a manutenção da hegemonia e do consenso, pois, como já disseram Marx e Engels no Manifesto Comunista (2005, p. 42): “A burguesia despojou de sua auréola todas as atividades até então reputadas como dignas e encaradas com o piedoso respeito. Fez do médico, do jurista, do sacerdote, do poeta, do sábio seus servidores assalariados”.

Em contraposição aos elementos apresentados, os jornais também apresentam as falas dos professores que vivenciaram os ataques do Estado no dia 29 de abril de 2015. As imagens (Fig. 21) referentes a essas falas foram alocadas no eixo **(5) Falas dos Professores e Fotógrafos** e estão dispostas a seguir:

Figura 21 – Falas e depoimentos dos professores acerca do dia 29 de abril de 2015



Fonte: *Gazeta do Povo*, 30 abr. 2015. In. Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná. Fotografia: Rodrigo Diego de Souza, em 2 maio 2017.

Associadas às falas dos professores, têm-se alguns depoimentos dos fotógrafos do Projeto Lente Quente (UPG) sobre o que viveram no dia do massacre:

[André Lopes] *Quando vi um professor atingido cair na minha frente, me senti dividido e provocado. Questionei-me em uma fração de segundo: de que forma eu ajudaria mais? Optei por registrar, e fiz isso até o último minuto em que havia armas apontadas na nossa direção.* (apud MASSACRE, 2015, p. 116).

[José Tramontin] *Pouco antes de começar o conflito, pairava um silêncio sepulcral entre os manifestantes. Aquilo me deu medo. Foi um silêncio que me fez repensar se eu realmente queria estar ali com a câmera no pescoço.* (apud MASSACRE, 2015, p. 117).

[Rodrigo Menegat] *A sensação de impotência foi imensa. Pessoas corriam asfixiadas e ensanguentadas e eu não podia fazer nada além de fotografar, atordoado por tamanha brutalidade. Registrar o que acontecia era mais do que um trabalho. Era uma obrigação.* (apud MASSACRE, 2015, p. 117).

As falas e depoimentos apontam para informações que também se apresentam nas fotografias e manchetes de jornais sobre a realidade vivida nas lutas e conflitos entre os professores paranaenses e o governo do Estado entre os anos de 1988 e 2015.

As lutas e resistências na historicidade da vida dos docentes, dentre os quais alguns vivenciaram os enfrentamentos de 1988 e 2015, como atesta a fala de uma professora de Curitiba na Figura 21: “Infelizmente, nos encontramos de novo nesse cenário de guerra”.

Por outro lado, no mascaramento desta realidade de violência e sofrimento, o discurso ideológico dominante do Estado se utiliza dos meios de comunicação, do poder bélico e do aparato jurídico, do próprio Estado, para forçar o consenso e a pacificação. No entanto, eximindo-se ao apontar que as causas da violência policial e os motivos das manifestações não são responsabilidade do Estado, porque os “professores são baderneiros”, *black blocks*, entre outros aspectos já colocados anteriormente.

Essa constatação permite-nos o entendimento de mais uma das faces e modos de operação da ideologia. Para Marx e Engels (2007, p. 94), ocorre por meio da inversão das coisas e fatos da realidade, “se, em toda ideologia, os homens e suas relações aparecem de cabeça para baixo como numa câmara escura, esse fenômeno resulta do seu processo histórico de vida, da mesma forma como a inversão dos objetos na retina resulta de seu processo de vida físico”. Essa inversão não se constitui na ideologia, mas há uma inversão do real nas ações políticas que se apresentam ideologicamente.

A análise das manchetes de jornal e dos registros fotográficos nos permite discutir o papel fundamental do Estado na forma de utilização dos meios de comunicação para construir uma realidade que mascara as ações políticas da gestão do Estado. O governo promove uma inversão do real, pois não contrata professores aprovados em concurso público e em processos seletivos, não cumpre com as Políticas de Valorização e carreira

como a Lei do PSPN e a Lei da Data-Base para a reposição inflacionária, agride fisicamente e psicologicamente os professores, diminui as horas atividade dos docentes, o que acarreta menor tempo de estudo, atualização e planejamento de aulas, contribuindo para condições cada vez mais precarizadas e intensificadas de trabalho. Além disso, ainda há os casos de corrupção e desvio de verbas para a infraestrutura das escolas, como a Operação Quadro Negro⁵⁰.

O mascaramento das ações políticas do Estado e as contradições apresentadas pelos movimentos de greve dos docentes apresentam a luta pela hegemonia, pois

na luta pela hegemonia a questão do conhecimento e da linguagem são fundamentais para a conquista da direção intelectual e moral da sociedade. Daí a força hegemônica que emana do controle dos meios de comunicação de massa e da formação de um consenso passivo (SCHLESENER, 2016, p. 18).

O discurso vinculado às reportagens – por exemplo, os “professores são baderneiros”, ou que “a greve é um desrespeito à família paranaense”; entre outros – aponta para o direcionamento moral que deve ser imposto e/ou pensado pelos cidadãos, ou seja, qualquer “cidadão de bem não é baderneiro e respeita a família”, e “trabalha não faz greve!”. Como a grande maioria da população pode não conhecer todas as relações políticas impostas pelo Estado (como os cortes de direitos) que estão dadas no cotidiano da vida dos professores, o discurso do cidadão de bem ganha força e constrói um consenso passivo que apazigua a população e, muitas vezes, é recorrente e se torna adjetivo como: “Todo ano os professores fazem greve”, entre outros.

Nesse sentido, considera-se que a hegemonia está também na base da luta de classes, conforme Schlesener (2016, p. 50) afirma:

[...] a questão da hegemonia precisa ser reformulada: sua base é a luta de classes, mas ela assume outras dimensões na medida em que a hegemonia cria novos mecanismos de dominação pela via da formação e consolidação de um consenso passivo. Torna-se necessário identificar a ideologia dominante e conhecer os códigos de leitura, porque a linguagem é política e metafórica. Existem palavras, que, por serem abstratas ou naturalizadas no contexto da ideologia dominante, se apresentam como engodos; exemplos existem muitos: ordem, liberdade, igualdade, emancipação humana. O erro não se encontra nas palavras, mas na não identificação da realidade que elas escondem por meio da ideologia que elas veiculam.

A hegemonia construída na luta de classes é permeada pela ideologia dominante, por uma linguagem política naturalizada quando massificada na população. No contexto

⁵⁰ <http://www.gazetadopovo.com.br/topicos/assuntos/operacao-quadro-negro/>. Acesso em 28 ago. 2017.

das relações de forças entre os professores do Paraná e os Governos das últimas décadas, a linguagem está intrinsecamente carregada dos valores dos gestores do Estado, falseados por valores humanos e afetivos, mas ecoando vozes dissonantes; ou seja, que não verberam a realidade de precarização dos professores do Paraná. Essas vozes compõem as circunstâncias em que os seres humanos constroem sua história e produzem sua vida, por meio da própria historicidade, das ideologias, no Estado, na luta por hegemonia, na luta de classes, nos conflitos e consensos, diante das repressões e das resistências.

2.3 SÍNTESE

Neste capítulo foi possível contextualizar histórica e politicamente as relações de trabalho na vida dos professores do estado do Paraná, Brasil. As condições objetivas que estão dadas para todos os professores, independentemente da área curricular em que atuam.

Foram apresentados alguns indicadores sociais, econômicos e geográficos do Paraná que contribuíram para a contextualização do território paranaense e a distribuição dos professores nas regiões. Também foram apontados aspectos das condições objetivas de trabalho dos professores no âmbito das Políticas de Valorização, Remuneração e das lutas entre os professores e os Governos do Paraná, de 1988 a 2015.

Dessa maneira, foi possível discutir sobre as contradições que permeiam a vida cotidiana e as imagens construídas socialmente de forma hegemônica e ideológica sobre o trabalho dos professores no Paraná. As imagens e vozes dissonantes que, muitas vezes, cumprem a função de naturalizar e formar um consenso na população, por meio de uma hegemonia e ideologia dominantes, que mascaram a irresponsabilidade do Governo e culpabilizam os professores. As vozes dissonantes foram analisadas sobre a realidade dos professores, a partir das fotografias e manchetes de jornais que apresentam “as mais diversas tensões, conflitos, interesses” (WOITOWICZ, 2006, p. 1). As fotografias analisadas foram agrupadas nos seguintes eixos:

- (1) Greve dos Professores é desrespeito as Famílias Paranaenses;
- (2) Professores confrontam o Governo e são Baderneiros;
- (3) O Poder Bélico do Estado contra os Professores;
- (4) A Justiça e o Movimento de Greve;
- (5) Falas dos Professores e Fotógrafos.

A partir do movimento de análise das fotografias, por meio do Materialismo Histórico e Dialético, a discussão ocorreu a partir de categorias do método e de categorias

que emergiram do conteúdo dos dados coletados, sendo: a Historicidade, a Ideologia, o Estado, a Hegemonia, a Luta de Classes, os Conflitos e Consensos, as Repressões e as Resistências.

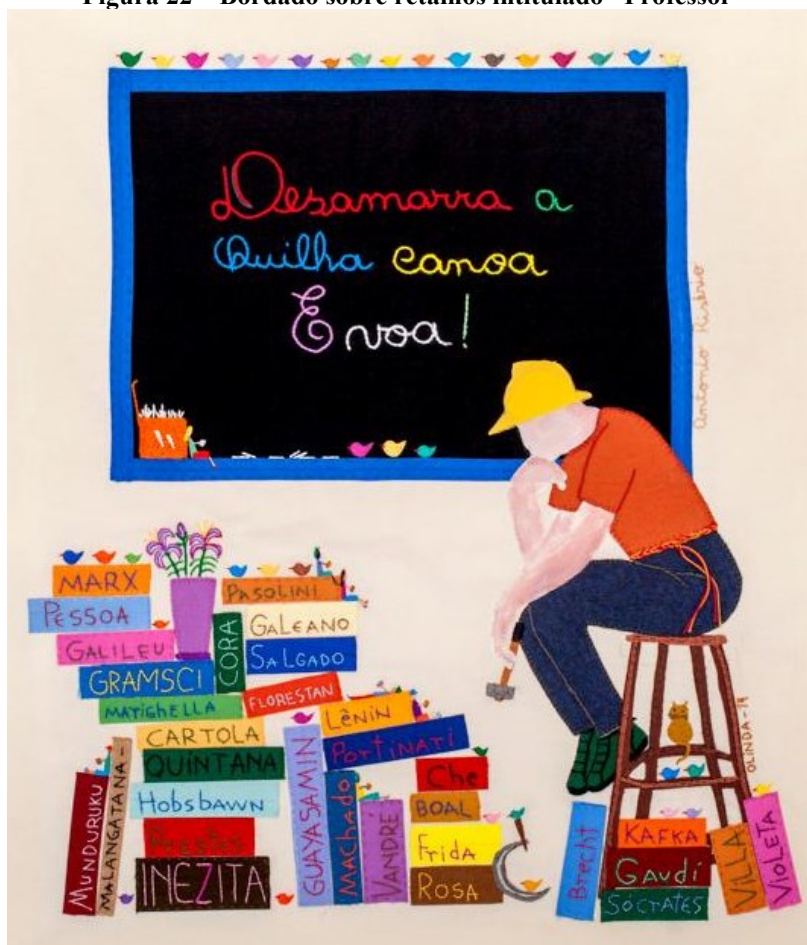
Este capítulo apresentou um cenário geral das relações e condições de trabalho que estão dadas a toda a classe trabalhadora, a todos os professores do Paraná, dos quais os professores de Biologia também fazem parte.

As discussões apresentadas não esgotam o debate sobre os conceitos de Ideologia, Hegemonia, Historicidade, Consenso, Luta de Classes, Estado, entre outros tão caros e importantes para a Filosofia Marxista, pois esta tese não encerra as reflexões em torno desses conceitos. Entretanto, foi possível a partir dos dados empíricos, quantitativos, documentais, registros fotográficos e estudo teórico, contextualizar histórica e politicamente as relações e condições de trabalho dos professores do Paraná.

No próximo capítulo, apresentam-se as compreensões do Trabalho que emergem a partir da realidade dos Professores de Biologia do Estado do Paraná e dos Pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia.

3 COMPREENSÕES DO TRABALHO

Figura 22 – Bordado sobre retalhos intitulado “Professor”



Fonte: Bordado de Olinda Evangelista para o Calpe – Centro Acadêmico de Pedagogia da UFSC (2015). Frase de Antonio Risério.

O bordado que ilustra este capítulo aponta para uma concepção ampla de Professor, numa alusão ao “Pensador”, de Auguste Rodin, mas não mais o pensador grego que produz filosofia no ócio filosófico, mas um Pensador Operário, um Pensador Trabalhador. Um Professor que no seu ofício necessita de uma formação ampla e não de uma semiformação, ou apenas de conhecimentos específicos da sua área. Um Professor que apoiado nas diversas referências teóricas e conceituais das Humanidades, das Ciências da Educação, das Ciências Biológicas – no caso dos Professores de Biologia –, e de tantos outros conhecimentos, possa articular todos esses saberes em sua prática pedagógica.

No entanto, como refletir sobre a formação do pensador trabalhador sem considerar as condições de trabalho colocadas a estes pensadores trabalhadores? As compreensões que eles constroem do seu próprio cotidiano podem contribuir para uma superação destas mesmas condições de trabalho?

Dessa forma, após caracterizar nos capítulos anteriores os Fundamentos Filosóficos do Trabalho e os ecos das pesquisas em âmbito nacional acerca do Trabalho dos Professores de Biologia e os aspectos relacionados ao contexto das Condições de Trabalho na historicidade dos Professores no Paraná, faz-se, neste Capítulo 3, verificar as compreensões do Trabalho que são elaboradas segundo a realidade dos Professores de Biologia, assim, elas são identificadas a partir de quatro (4) elementos, sendo:

1º a caracterização das condições de trabalho dos professores de Biologia;

2º o impacto das condições de trabalho na saúde dos professores e a relação entre o sofrimento e o prazer;

3º as compreensões teórico-conceituais filosóficas e do trabalho pedagógico que emergem dos professores de Biologia em serviço na Educação Básica Pública do Paraná;

4º as compreensões dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia e a contribuição para uma teorização do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia.

Para isso, a coleta das informações com os Professores de Biologia da Rede Estadual do Paraná que estão em serviço, ocorreu entre os dias 12 de julho de 2017 a 31 de julho de 2017. O envio do link com o instrumento de coleta de dados foi realizado pela Coordenação de Articulação Acadêmica (CAA) da Secretaria de Estado de Educação do Paraná (SEED-PR), via Plataforma *Google Docs*. O instrumento de coleta de dados consiste num questionário elaborado pelos pesquisadores, validado pelos pares e diagramado na plataforma *Google Docs* pelos pesquisadores responsáveis.

A CAA/SEED-PR enviou o link com o instrumento de coleta de dados para todos os Professores de Biologia em serviço no Paraná no mês de julho de 2017, os quais estão apresentados na Tabela 12:

Tabela 12 – Total de Professores de Biologia da Secretaria de Estado de Educação do Paraná, em serviço em julho/2017

Mês/Ano de Referência	Total de Pessoas	Vínculos			
		QPM-P	QPM-E	QUP	REPR
julho/2017	2.433	1.668	1	3	761

Fonte: SAE – Sistema de Administração Escolar da SEED-PR, elaborado pelo autor (2017). Acesso em: 16 out. 2017.

Legenda: Professores do Quadro Próprio Magistério (QPM-P); Especialistas do Quadro Próprio Magistério (QPM-E); Professores do Quadro Único de Pessoal (QUP); Regime Especial – Professor (REPR).

Dentre os 2.433 professores de Biologia que receberam o questionário, somente 433 aceitaram responder e participar da pesquisa. Participaram 17,7% dos professores de

Biologia em exercício na Rede Estadual de Educação do Paraná referente ao mês de julho de 2017, os quais podem ser caracterizados, conforme a Tabela 13 a seguir:

Tabela 13 – Caracterização dos Sujeitos da Pesquisa: Professores de Biologia do Estado do Paraná, Brasil* – julho/2017

Sujeitos	Amostragem	Sexo		Idade			
		F	M	18 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59
Professor Efetivo	86,8% (378)	72,5% (314)	27,5% (119)	12,9% (56)	24,5% (106)	35,3% (153)	27,2% (118)
Professor Substituto	12,7% (55)						
Total		100% (433)					

(*) Margem de erro em torno de 2%.

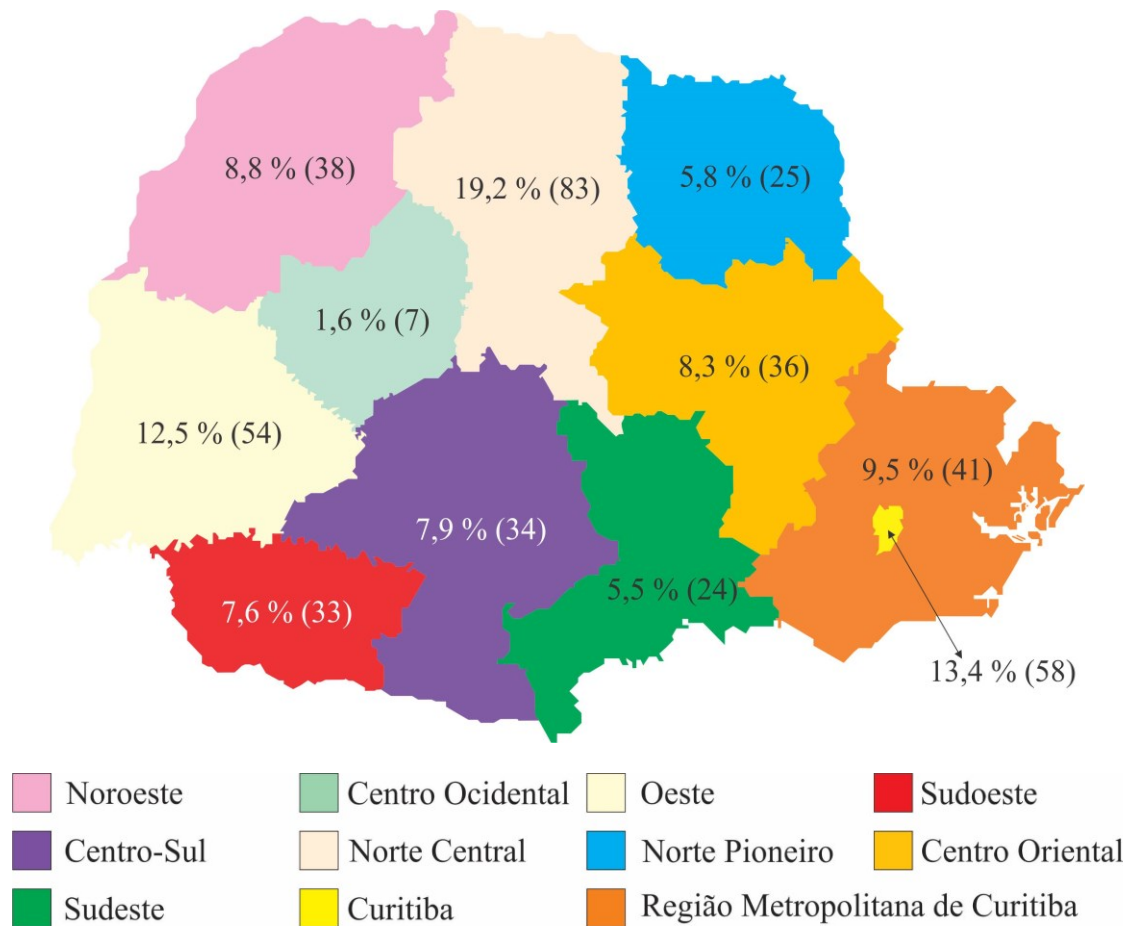
Fonte: Dados de Pesquisa. Do autor (2017).

Observa-se que 72,5% dos sujeitos são do sexo feminino, o que, segundo Neves e Silva (2006, p. 67), sinaliza que a feminização do magistério, na divisão social e sexual do trabalho, tem dimensões históricas. Na saída do confinamento doméstico, a conquista por postos de trabalho, nas condições históricas dadas, encontrava-se comumente em profissões de magistério e outros empregos ligados ao domicílio.

Ressalta-se também que a jornada de trabalho fora da casa somada ao trabalho doméstico caracteriza as duplas e triplas jornadas de trabalho vividas pelas mulheres. Com uma jornada a mais que a dos homens, “o trabalho das mulheres realizado no âmbito doméstico é encarado como uma extensão natural da essência do que é ser mulher” (CUT, 2015, p. 25) no machismo institucionalizado presente na sociedade brasileira.

Quanto à faixa etária dos sujeitos da pesquisa, observa-se que participaram professores jovens, adultos e idosos, distribuídos em todas as mesorregiões do estado do Paraná, conforme a Figura 23 a seguir:

Figura 23 – Mesorregiões do Paraná onde os professores de Biologia participantes da pesquisa residem – julho/2017



Fonte: Elaboração do Pesquisador. Dados de Pesquisa (2017).

Os sujeitos da pesquisa apresentam formação na área de Licenciatura em Ciências Biológicas, sendo alguns já licenciados e outros em formação. Além destes, 61% possuem curso de especialização, 5,7% possuem mestrado e 0,9% doutorado, na área de Ensino ou Educação. Na Tabela 14 estão os dados integralmente sistematizados:

Tabela 14 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: formação acadêmica e profissional na área de Educação e Ensino de Ciências e Biologia* – julho/2017

(Continua)

Graduação	
Acadêmico de Licenciatura em Ciências Biológicas ou Ciências	4,8% (21)
Licenciatura Plena em Ciências	10,4% (45)
Licenciatura Curta em Ciências	6,5% (28)
Licenciado em Ciências Biológicas	51,3% (222)
Licenciatura em outra área e a 2ª Licenciatura em Ciências Biológicas	15,7% (68)
Licenciado em Ciências Biológicas e 2ª Licenciatura em outra área	11,3% (49)
Total	100% (433)
Pós-Graduação nas áreas de Ensino e Educação	
Cursando o PDE atualmente ou já cursou PDE	25,8% (110)
Especialização na área de Ensino de Ciências ou Ensino de Biologia ou Metodologia do Ensino de Ciências	61% (268)

Mestrando(a) na área de Ensino de Ciências ou Metodologia do Ensino de Ciências ou Ensino de Biologia	1,6% (7)
Mestre(a) na área de Ensino de Ciências ou Metodologia do Ensino de Ciências ou Ensino de Biologia	5,7% (25)
Doutorando(a) na área de Ensino de Ciências ou Metodologia do Ensino de Ciências ou Ensino de Biologia	2,3% (10)
Doutor(a) na área de Ensino de Ciências ou Metodologia do Ensino de Ciências ou Ensino de Biologia	0,9% (4)
Especialização em cursos na área de Educação	
Mestrando (a) na área de Educação	0,9% (4)
Mestre (a) em Educação	4,1% (18)
Doutorando (a) na área de Educação	0,6% (3)
Doutor (a) em Educação	0%

(*) Margem de erro em torno de 2%.Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

Para além da formação em Pós-Graduação nas áreas de Ensino e de Educação, alguns participantes também possuem formação pós-graduada na área de Ciências Biológicas e em áreas afins, como as Tabelas 15 e 16 apontam:

Tabela 15 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: formação em pós-graduação na área de Ciências Biológicas* – julho/2017

Pós-Graduação na área de Ciências Biológicas	
Especialização na área de Ciências Biológicas	16% (73)
Mestre(a) na área de Ciências Biológicas	4,1% (18)
Doutorandos(as) na área de Ciências Biológicas	0,6% (3)
Mestre(a) em Microbiologia	
Mestre(a) em Ecologia Animal	0,2% (1)
Mestre(a) em Gestão Ambiental	0,2% (1)
Mestre(a) em Biologia Celular e Molecular	0,2% (1)
Mestre(a) em Bioinformática	0,2% (1)
Mestre(a) em Genética e Biologia Molecular	0,2% (1)
Doutorando(a) em Microbiologia	0,2% (1)
Doutorando(a) em Genética	0,2% (1)
Doutor(a) em Genética	0,2% (1)
Pós-doutor(a) em Biologia Celular	0,2% (1)

(*) Margem de erro em torno de 2%.Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

Tabela 16 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: formação em pós-graduação nas áreas afins às Ciências Biológicas* – julho/2017

Pós-Graduação em áreas afins às Ciências Biológicas	
Mestrado(a) em Ciências Agrárias	0,2% (1)
Mestrando(a) em Ciências Ambientais	0,2% (1)
Mestre(a) em Agronomia	0,5% (2)
Mestre(a) em Engenharia Ambiental	0,2% (1)
Mestre(a) em Produção de Alimentos	0,2% (1)
Mestre(a) em Ciência do Solo	0,2% (1)
Mestre(a) em Ciências Florestais	0,2% (1)
Doutor(a) em Engenharia Agrícola	0,2% (1)

(*) Margem de erro em torno de 2%.Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

Dentre os sujeitos da pesquisa, apenas 4,8% (21) não possuem Ensino Superior completo, mas são graduandos em Licenciatura em Ciências Biológicas; 76% (332) já

cursaram cursos de especialização nas áreas de Ensino ou Educação; 57% (247) já concluíram ou estão cursando pós-graduação *Stricto Sensu* nas áreas de Ensino ou Educação ou Ciências Biológicas ou áreas afins às Ciências Biológicas; e 25,8% (110) estão cursando ou já cursaram o PDE⁵¹ que é oferecido pela parceria entre as Universidades Estaduais e as Escolas Estaduais do Paraná.

Os dados, de acordo com a amostra analisada e no contexto do estado do Paraná, também em consonância com outras pesquisas acadêmicas⁵², apontam para a desconstrução do mito divulgado em diversos noticiários: de que os professores não têm formação, de que estão mal formados e não sabem ensinar. Por meio dos dados, comprova-se o número significativo de professores devidamente formados e, de modo mais evidente, em formações não oferecidas em serviço, como cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*, os quais os professores buscam por si mesmos, a partir da motivação dos docentes em dar continuidade aos estudos.

Por outro lado, ressalta-se que, no sistema de seleção e contratação dos professores na rede pública de ensino do Paraná, o número de especializações que os candidatos cursam é preponderante na pontuação curricular. Então, faz-se necessário mostrar que, muitas vezes, alguns docentes acabam por cursar um número alto de especializações em cursos aligeirados, de curta duração (no mínimo seis meses), na modalidade de EaD oferecidos por instituições privadas, tendo em vista a certificação rápida para concorrer nos testes seletivos. O investimento na formação pessoal é aumentar as possibilidades de conseguir aulas e não continuar na condição de desemprego.

Para a viabilização desta pesquisa, de modo geral, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a Resolução nº 466/2012, de acordo com o Conselho Nacional de Saúde, tomando ciência e concordando em participar da pesquisa. Para a autorização e desenvolvimento da pesquisa, obteve-se Parecer Consubstanciado Aprovado nº 2.165.105, no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC), e Parecer Favorável junto à Superintendência da Educação da

⁵¹ “O PDE é uma política pública de Estado regulamentado pela Lei Complementar nº 130, de 14 de julho de 2010 que estabelece o diálogo entre os professores do ensino superior e os da educação básica, através de atividades teórico-práticas orientadas, tendo como resultado a produção de conhecimento e mudanças qualitativas na prática escolar da escola pública paranaense.

O Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE, integrado às atividades da formação continuada em educação, disciplina a promoção do professor para o nível III da carreira, conforme previsto no "Plano de carreira do magistério estadual", Lei Complementar nº 103, de 15 de março de 2004". Texto extraído de: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=20> em 10 jan. 2019.

⁵² Vicentini e Alves (2012); Evangelista e Shiroma (2007); Shiroma *et al* (2017).

Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SUED/SEED) conforme Protocolo N° 14.596.515-2.

Nessa direção, ao identificar as compreensões do Trabalho, este capítulo apresenta inicialmente as compreensões a partir da caracterização das condições de trabalho dos professores de Biologia e o impacto dessas condições na saúde dos docentes. Para então, a partir das contribuições desses sujeitos, apresentar as compreensões teórico-conceituais filosóficas e do trabalho pedagógico e a teorização de uma perspectiva de Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia a partir das contribuições dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia, considerando-se o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade na Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na Totalidade Social.

3.1 O TRABALHO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NO PARANÁ: VÍNCULO, REMUNERAÇÃO, TEMPO DE MAGISTÉRIO E JORNADA DE TRABALHO

*Saio do trabalho, ei
Volto para casa, ei
Não lembro de canseira maior
Em tudo é o mesmo suor*

Caxangá, Milton Nascimento.

O fragmento da canção “Caxangá”, de autoria do Milton Nascimento, retrata a situação de muitos trabalhadores, dentre eles, os professores. Depois de um dia de muitas aulas, eles voltam para suas casas felizes ou tristes, cansados e alegres, motivados ou desmotivados, muitas vezes com trabalho “extra-classe” para realizar em casa.

Considerando o cotidiano do trabalho docente, neste tópico tem-se o intuito de caracterizar as condições de trabalho dos professores de Biologia do Estado do Paraná, referente ao Tempo de Magistério/Jornada de Trabalho/Vínculo e Remuneração destes trabalhadores.

Os sujeitos da pesquisa responderam ao questionário disponível nos apêndices, por meio do qual se chegou aos seguintes dados disponíveis na Tabela 17, a seguir:

Tabela 17 – Caracterização das condições de trabalho dos sujeitos da pesquisa: Tempo de Serviço/Vínculo/Local de Trabalho/ Remuneração*– julho/2017

(Continua)

Tempo de Magistério	
1 a 10 anos	28,2% (122)
11 a 19 anos	27,9% (121)
20 a 35 anos	42,4% (184)
Aposentados e Lecionando	1,4% (6)

Vínculo Empregatício	
Professor Efetivo na Rede Estadual	86,8% (378)
Professor Substituto na Rede Estadual	12,7% (55)
Professor Efetivo na Rede Estadual e em Escolas Privadas	5,8% (25)
Professor Substituto na Rede Estadual e em Escolas Privadas	1,8% (8)

Nº de Escolas Públicas em que atuam		Nº de Escolas Privadas em que atuam	
Nenhuma	2,5% (11)	Nenhuma	85,9% (372)
Uma	45,2% (196)	Uma	10,2% (44)
Duas	30,3% (131)	Duas	1,2% (5)
Três	19,9% (86)	Três	-----
Cinco	2,1% (9)	Cinco	-----

Jornada de Trabalho em Escolas Públicas		Jornada de Trabalho em Escolas Privadas	
Nenhuma	3% (13)	Nenhuma	85,9% (372)
8 a 16 horas/aula	5,5% (24)	8 a 16 horas/aula	8,7% (38)
20 horas/aula	16% (69)	20 horas/aula	3% (13)
30 horas/aula	7% (30)	30 horas/aula	0,2% (1)
35 horas/aula	6% (26)	40 horas/aula	1,15% (5)
40 horas/aula	58,8% (240)	-----	-----
50 horas/aula	0,6% (3)	-----	-----
60 horas/aula	1,6% (7)	-----	-----
Função Administrativa	3% (13)	-----	-----

Remuneração	
Até 1 mil R\$	3,5% (15)
Até 2 mil R\$	8,5% (37)
Até 4 mil R\$	35,5% (154)
Até 5 mil R\$	19,2% (83)
Acima de 5 mil R\$	33,3% (144)

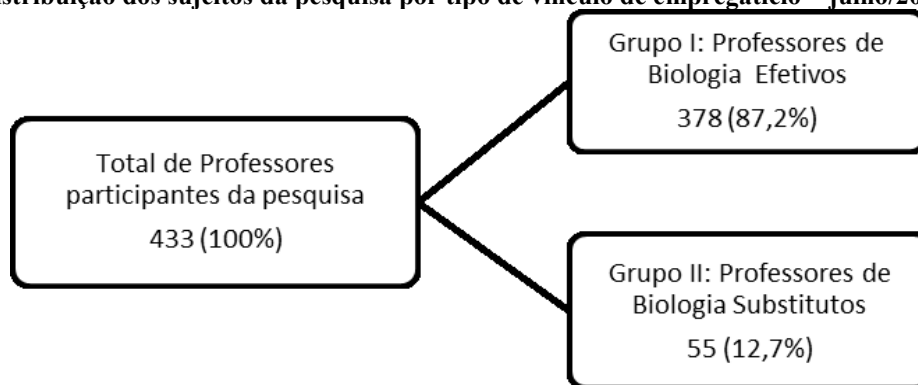
(*) Margem de erro em torno de 2%.

Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

A exposição dos dados na sua íntegra apresenta a totalidade das informações coletadas com os sujeitos da pesquisa, no que tange às condições de trabalho enquanto Tempo de Magistério/Jornada de Trabalho/Vínculo e Remuneração, dentre as quais foram realizadas correlações para a análise e a discussão. A análise dos dados deu-se com o uso de técnicas de pesquisa qualitativa (FLICK, 2009), e a discussão a partir das categorias do método do Materialismo Histórico e Dialético em Karl Marx e seus continuadores.

Para a discussão dos dados, inicialmente, optou-se pelo critério de organização e sistematização em agrupar os dados de acordo com o tipo de vínculo empregatício dos participantes, os quais foram distribuídos em dois grupos, sendo: Grupo I – Professores Efetivos e Grupo II – Professores Substitutos, conforme a Figura 24 apresenta:

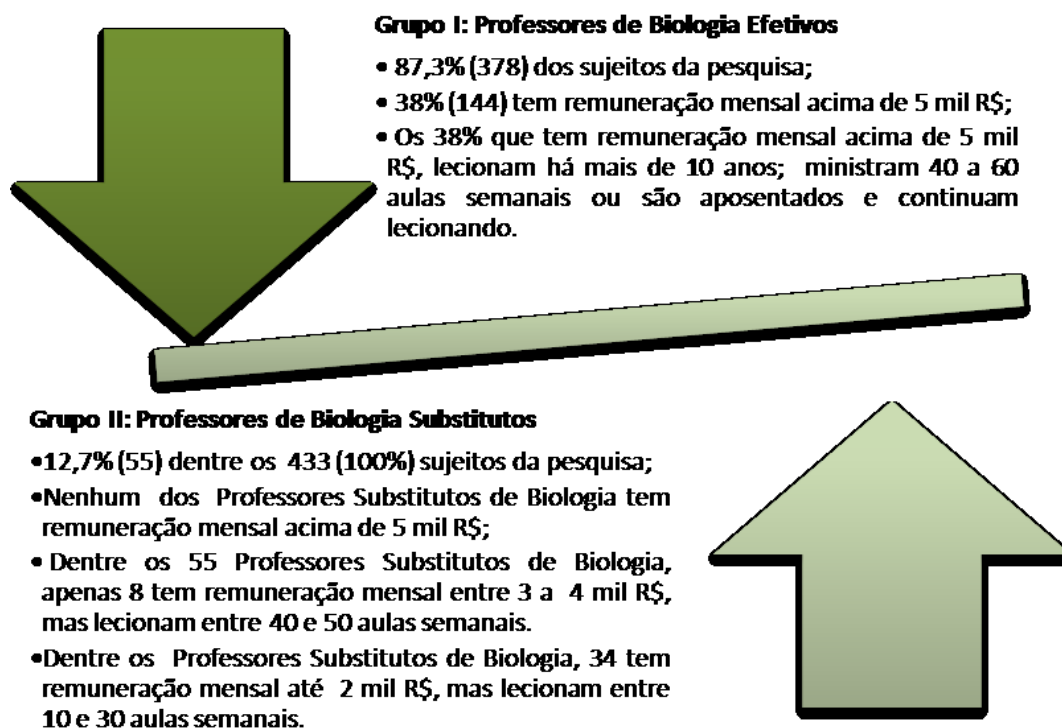
Figura 24 – Distribuição dos sujeitos da pesquisa por tipo de vínculo de empregatício – julho/2017



Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração dos Pesquisadores.

Posteriormente, foram estabelecidas as correlações entre os dados referentes ao Tempo de Magistério/Jornada de Trabalho/Vínculo e Remuneração, no interior de cada um dos Grupos I e II, e entre os dois grupos, sendo possíveis as seguintes constatações ilustradas na Figura 25, a seguir:

Figura 25 – A balança desequilibrada das condições e relações de trabalho dos professores de Biologia efetivos e substitutos do Paraná, Brasil – julho/2017



Fonte: Dados de Pesquisa (2017). Elaboração dos Pesquisadores.

A balança (Fig. 25) ilustra as contradições que permeiam as relações de trabalho dos Professores de Biologia e, ao delinear seu desequilíbrio, torna evidente o movimento interno de contradições dentro de cada Grupo analisado e clarifica o movimento de contradições entre os dois grupos. Ela também indica a ausência de equilíbrio nas relações de trabalho que estão dadas aos sujeitos da pesquisa. Observa-se que, mesmo em grupos distintos, por ocasião do vínculo de trabalho, os professores consistem numa mesma classe trabalhadora: explorada pela precarização e intensificação do trabalho. Isso é evidente quando professores efetivos, para terem uma remuneração maior que R\$ 5 mil, precisam cumprir uma jornada de trabalho de até 60 horas/aulas ou, aposentados, continuarem em serviço para complementar a renda.

No caso dos professores substitutos, a remuneração mensal não chega aos R\$ 5 mil. Para alcançarem R\$ 4 mil, também cumprem jornadas de trabalho intensificado de até 50 horas/aulas semanais. Ressaltam-se ainda, no caso dos Professores Substitutos, alguns fatores relacionados ao tempo de magistério e ao número de escolas em que esses docentes atuam, o que revela as formas de precarização e intensificação do trabalho.

Por intensificação do trabalho e/ou trabalho intensificado, na discussão dos dados em questão, compreende-se o que Assunção e Oliveira (2009)⁵³ afirmam:

A intensificação do trabalho pode decorrer do crescimento da produção sem alterações do efetivo, ou da diminuição do efetivo sem haver mudança na produção. Mudanças organizacionais no bojo da evolução dos sistemas e de suas reformas também podem gerar mecanismos de intensificação do trabalho. Mas é no âmbito da atividade que o processo de intensificação se expressa, pois cabe ao trabalhador regular os efeitos da ampliação da complexidade ou do aumento do número de tarefas a serem realizadas na mesma unidade temporal por uma mesma pessoa ou equipe (Melchior, 2008).
[...]. A intensificação do trabalho supõe fazer a mesma coisa mais rapidamente. Contudo, o processo de intensificação provoca a degradação do trabalho não só em termos de qualidade da atividade, mas também da qualidade do bem ou do serviço produzido. Confrontados com a falta de tempo, os trabalhadores limitam a atividade em suas dimensões centrais, que seriam manter o controle da turma e responder aos dispositivos regulatórios. (ASSUNÇÃO, OLIVEIRA; 2009, p. 354, 366).

Nesse sentido, a Tabela 18, por exemplo, apresenta detalhadamente as correlações entre a Remuneração, o Tempo de Magistério e a Jornada de Trabalho dos Professores Substitutos.

⁵³ Esse conceito de intensificação do trabalho já foi apresentado no 1º capítulo desta tese, mas foi retomado aqui para melhor exposição e discussão dos dados.

Tabela 18 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa: Professores de Biologia do Estado do Paraná, Brasil – julho/2017

Professores Substitutos de Biologia com Remuneração Mensal de R\$ 1 mil a R\$ 2 mil			
Tempo de Magistério	1 a 4 anos	19 professores	34 professores dentre os 55
	5 a 9 anos	8 professores	
	10 a 14 anos	6 professores	
	25 a 29 anos	1 professor	
Quantidade de Escolas em que atuam	Uma Escola	20 professores	34 professores dentre os 55
	Duas Escolas	11 professores	
	Três Escolas	3 professores	
Professores Substitutos de Biologia com Remuneração Mensal de R\$ 2100 a R\$ 4 mil			
Tempo de Magistério	1 a 4 anos	4 professores	21 professores dentre os 55
	5 a 9 anos	8 professores	
	10 a 14 anos	6 professores	
	15 a 19 anos	1 professor	
	20 a 24 anos	2 professores	
Quantidade de Escolas em que atuam	Uma Escola	4 professores	21 professores dentre os 55
	Duas Escolas	8 professores	
	Três Escolas	5 professores	
	Cinco Escolas	4 professores	

Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

Constata-se, com os dados, que a grande maioria dos professores substitutos de Biologia recebem salários inferiores a R\$ 4 mil, associado a isso, 56% dos professores substitutos atuam em mais de 2 escolas, sendo que 4 destes docentes em 5 escolas. Além disso, revela-se pelos dados que 3 sujeitos trabalham como professores substitutos a mais de 20 anos.

Dentre esses, a maior parte dos trabalhadores que tem entre 1 a 9 anos de tempo de magistério, docentes no início de sua trajetória profissional, está entre os que possuem remuneração mensal de até R\$ 2 mil. Disso se conclui que “uma larga faixa da juventude brasileira submete-se às condições precárias do trabalho docente, que começam no contrato e continuam dentro da escola” (SEKI *et al*, 2017, p. 948).

Esses achados encontram consonância com as reflexões que Seki e colaboradores têm elaborado em pesquisas associadas ao trabalho dos professores temporários e substitutos, quando caracterizam alguns dos aspectos que permeiam a sua atividade profissional:

[...] o pequeno ou excessivo número de aulas; salários baixos e mesmo menores que os dos efetivos; aulas em várias escolas; disciplinas diferentes para o mesmo professor; conjugação de trabalho efetivo e temporário; outros trabalhos para complementar a renda, entre múltiplos desdobramentos pedagógicos e políticos. (SEKI *et al*, 2017, p. 945).

Partindo-se do entendimento de que, como professores substitutos, estão expostos a todas as situações já apresentadas, eles também:

[...] trabalham sem ter a certeza da continuidade de suas atividades, privados da possibilidade de planejar em longo prazo suas relações didático-pedagógicas, alheados da escolha de recursos e materiais ou, mesmo, de planejamento. São professores que precisam descobrir, a cada fim de contrato, como irão continuar ganhando a vida [...]. (SEKI *et al*, 2017, p. 942).

No entanto, como já foi dito anteriormente, as contradições que permeiam as relações e a precarização do trabalho dos Professores de Biologia no Paraná estão dadas aos professores efetivos e substitutos, pois todos estão na perspectiva da classe trabalhadora. Para clarear a discussão sobre as condições de precarização, Marin (2010) caracteriza a precarização do trabalho docente e a apresenta em dois blocos, sendo o primeiro os significados caracterizadores e as consequências da existência da precarização.

Marin (2010) entende como significados caracterizadores da precarização do trabalho docente os seguintes:

[...] flexibilização; intensificação; desemprego; desprofissionalização; degradação; sobrecarga; cobranças; fragilização; desvalorização; competitividade; condições de trabalho e de pesquisa; perda de autonomia; novas categorias de trabalhadores, sobretudo os temporários; ausência de apoio à qualificação; e, ainda, algumas especificações da esfera tais como valorização do saber da experiência em detrimento do pedagógico; ação docente pouco sólida em termos de conhecimento; envolvimento dos professores em trabalhos burocráticos. (MARIN, 2010, não p.).

Como consequência de sua existência, ou seja, da existência da precarização do trabalho, ela cita as seguintes:

[...] desgaste; cansaço excessivo; sofrimento; desistência; resistência; adoecimento; isolamento; sentimentos e conflitos nas relações com alunos, pares e gestores; desorganização dos trabalhadores; perda de controle sobre o próprio trabalho; constrangimentos. (MARIN, 2010, não p.).

As situações apresentadas por Marin (2010) afetam tanto docentes efetivos quanto substitutos. Observa-se que fenômenos como estes – que caracterizam o trabalho precarizado dos professores – não se dão apenas no Paraná e com os professores de Biologia. Essas condições também estão dadas em outras regiões do Brasil (BAPTISTA; EL-HANI; CARVALHO, 2011), como podem ser vistas por ocasião dos movimentos de greve de docentes, ataques à previdência dos trabalhadores, nos cortes e atrasos de salários, na ausência de políticas de carreira, remuneração, nas pesquisas produzidas acerca do trabalho dos professores em Programas de Pós-Graduação, entre outros aspectos.

Partindo-se dessas reflexões, pontua-se que na análise e discussão dos dados não se busca apresentar que professores – e vínculos empregatícios – estão em situação de maior precarização, pois todos estão precarizados, mas em circunstâncias diferentes.

Os professores estão na perspectiva da classe trabalhadora, porém, no interior da classe existem algumas distinções e especificidades, o que se denomina como “frações de uma mesma classe” (POULANTZAS, 1973, p. 22). Assim, entre os professores substitutos e os efetivos, podemos considerar que existem distinções referentes ao regime de trabalho, à remuneração, ao salário etc. que consistem em condições objetivas de trabalho, propriamente ditas. Estas estão demonstradas nos dados apresentados e que podem ser caracterizadas como frações de classe, conforme Poulantzas (1973, p. 23) aponta:

[...] o marxismo fala de camadas, de frações e de categorias, a fim de designar conjuntos particulares, nem por isso, essas camadas, frações e categorias deixam de continuar possuindo uma adscrição de classe. [...]. O marxismo introduz de maneira rigorosa diferenciações no seio da divisão em classes. As frações, as camadas e as categorias não estão “fora” ou “à margem” das classes sociais: fazem parte das classes.

Dessa forma, nas frações de classe, podem existir trabalhadores com remuneração mensal maior ou menor do que outros, com uma jornada de trabalho maior ou menor, com um processo de trabalho com maior ou menor intensificação, porém, todos intensificados. Todavia, o que está dado a todos é a degradação do trabalho humano conforme os dados nos retratam.

Conclui-se que todos os professores que trabalham na sala de aula, em suas especificidades e frações de classe, compõem a classe trabalhadora e, de modo geral, estão imersos em processos de trabalho em que o tempo para viver não existe, existe apenas trabalho e trabalho, em jornadas amplas e intensificadas, com salários que muitas vezes não passam dos dois pisos salariais. Nessa direção, ainda no debate a respeito das condições da classe trabalhadora e dos professores efetivos e substitutos como frações da classe, Marx aponta para algo relevante: a importância da classe.

As condições econômicas primeiro transformaram a massa do país em trabalhadores. A dominação do capital criou para essa massa uma situação comum, interesses comuns. Assim, essa massa já é uma classe em relação ao capital, mas não o é ainda para si mesma. Na luta, da qual assinalamos apenas algumas fases, essa massa se reúne, se constitui em classe para si mesma. Os interesses que defendem se tornam interesses de classe. Mas a luta entre classes é uma luta política. (MARX, 2017, p. 146).

Sucintamente, a compreensão de classe em Marx permite os seguintes desdobramentos, a classe-para-si e classe-em-si.

Entende-se que a dominação do capital já apresenta um interesse comum para a massa dominada e transformada em classe trabalhadora. Logo, se existe uma classe dominante detentora do capital, por outro lado, existe uma classe trabalhadora que apenas vende a sua força de trabalho, a qual consiste numa classe-em-si.

No entanto, a luta pela emancipação humana do poder da classe dominante exige que a classe trabalhadora se reúna e se constitua classe-para-si e defenda os interesses de sua classe, tendo em vista a superação da degradação do trabalho humano e a construção de uma nova sociedade para além do capital. Ligada às condições de trabalho descritas (vínculo, remuneração, tempo de magistério e jornada de trabalho) também está a dimensão da saúde dos trabalhadores. Nesse sentido, buscou-se então caracterizar sucintamente aspectos relacionados ao trabalho e à saúde dos professores de Biologia que participaram da pesquisa.

3.2 TRABALHO, SOFRIMENTO E PRAZER: A SAÚDE DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA DO PARANÁ, BRASIL

Luto para viver, vivo para morrer.

Caxangá, Milton Nascimento.

O trabalho intensificado e precarizado incidem diretamente na saúde dos trabalhadores, os quais lutam para viver produzindo sua vida a partir dos salários que recebem em troca do seu trabalho, estudos como o de Cortez *et al* (2017) e Tostes *et al* (2018) apontam para esta problemática.

Cortez *et al* (2017, p. 119) salientam que “a intensificação da jornada de trabalho e a desarticulação das políticas que legislam sobre o tema perpetuam a construção de um ciclo de adoecimento físico e mental que implica sofrimento, desestruturação psíquica e problemas vocais aos professores”.

A pesquisa de Tostes *et al* (2018, p. 87) consistiu num estudo do sofrimento mental com 1.021 professores do ensino público do Paraná. Por meio dele, identificaram distúrbios psíquicos menores em 75%, depressão em 44% e ansiedade em 70% das pessoas observadas, com significativa presença destes sintomas em pessoas do sexo feminino. O sofrimento mental esteve presente em grande parcela dos sujeitos e está associado às condições de trabalho.

Tostes *et al* (2018, p. 89-90) também apontam que o sofrimento mental e suas repercussões nas psicopatologias e distúrbios psíquicos menores estão diretamente associados à desvalorização dos professores, à formação simplificada, ao sobretabalho, à má remuneração, à agressividade e à indisciplina dos alunos, à falta de feedback do aprendizado, entre outros aspectos. Enfatizando-se ainda que, de acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a categoria docente é a segunda a apresentar doenças ocupacionais.

Nessa perspectiva, tendo em vista a contribuição das pesquisas supracitadas, buscou-se caracterizar alguns aspectos relacionados à saúde dos professores de biologia que participaram da pesquisa frente ao desgaste profissional. Para isso, os participantes responderam a três questões:

1. Com relação a sua saúde. Quando você não está bem, por ocasião do desgaste profissional, qual profissional de saúde você mais consulta?

2. Você faz uso de medicamentos controlados (tarja preta) ou não controlados, por ocasião do desgaste profissional?

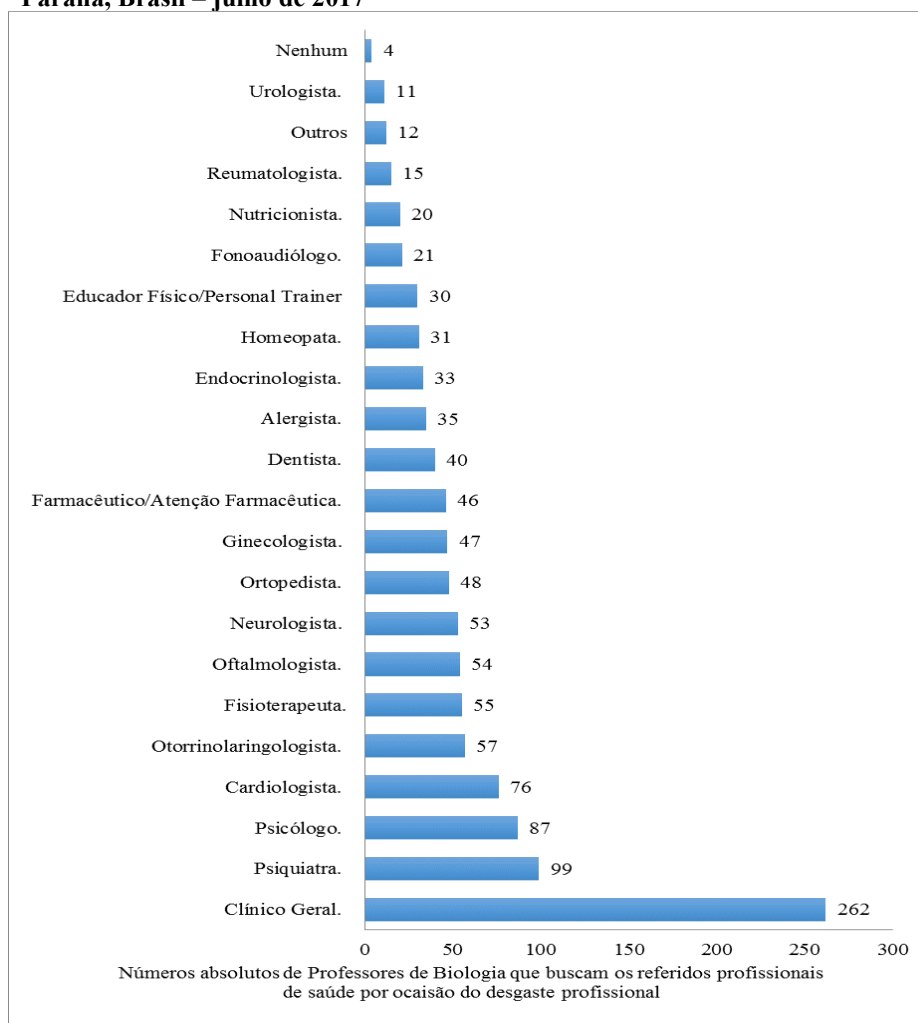
3. Você sofre de algum dos problemas emocionais abaixo por ocasião do desgaste profissional?

Os participantes podiam assinalar quantas opções quisessem. Para termos o número absoluto de professores, de acordo com as opções de resposta apresentadas, também foi permitido inserir outras informações não disponíveis, como opções de escolha. As respostas foram sistematizadas e organizadas em gráficos (cf. Figs. 26, 27 e 28).

Dentre os participantes da pesquisa, observa-se nos dados da Figura 26 que a grande maioria consulta clínicos gerais quando necessita ir ao médico. Isso pode estar ligado à presença de clínicos gerais ou médicos de família nas Unidades Básicas de Saúde, do Sistema Básico de Saúde.

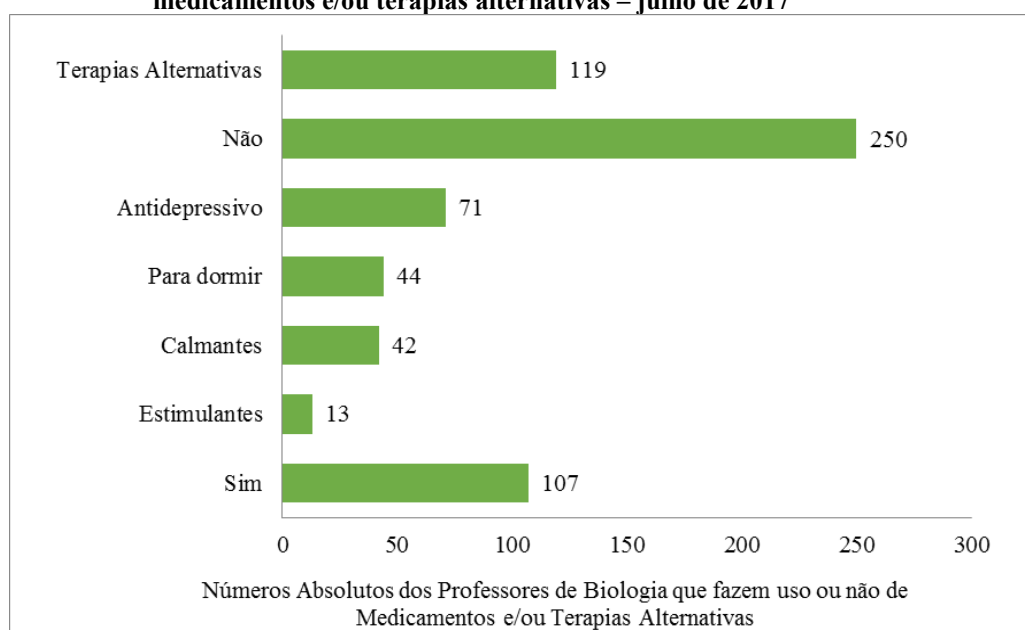
Entretanto, os psiquiatras e psicólogos também aparecem dentre os profissionais mais procurados, o que pode estar relacionado aos dados levantados nas outras duas questões. Nestas um número significativo de professores afirma sofrer com a ansiedade e o estresse; utilizar medicação (antidepressivos, benzodiazepínicos, ansiolíticos, estimulantes); e procurar terapias alternativas à medicamentosa, como ioga, pilates etc., conforme ilustrado nas Figuras 27 e 28. Um dos sujeitos também salientou que a cerveja no fim de semana também contribui para relaxar do cansaço do trabalho.

Figura 26 – Relação dos profissionais de saúde mais procurados pelos Professores de Biologia do Paraná, Brasil – julho de 2017



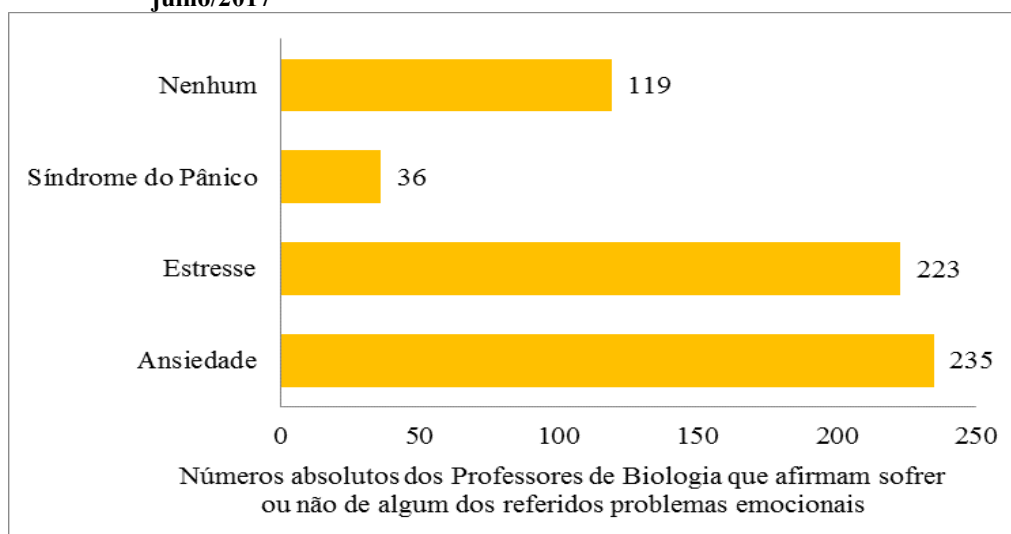
Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

Figura 27 – Números absolutos dos Professores de Biologia do Paraná, Brasil, que fazem uso ou não de medicamentos e/ou terapias alternativas – julho de 2017



Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

Figura 28 – Números absolutos dos Professores de Biologia do Paraná, Brasil, que afirmam sofrer ou não de algum dos referidos problemas emocionais, por ocasião do desgaste profissional – julho/2017



Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

O sofrimento – para o qual os professores apresentam sinais e que procuram a assistência de profissionais da saúde, medicações ou terapias alternativas –, segundo Dejours (1992, p. 52), começa quando a relação entre o trabalhador e o seu trabalho está bloqueada. Quando o trabalhador já utilizou o máximo de suas faculdades intelectuais, psicoafetivas, de aprendizagem, de adaptação, de sua saúde físico-corporal; isto é, quando o nível de insatisfação não pode mais diminuir, inicia-se o sofrimento.

Os estudos de Noronha, Assunção e Oliveira (2008, p. 11), com relação ao sofrimento no trabalho docente, apontam que na “prática na sala de aula, há momentos de exaustão, após inúmeras tentativas de controlar e estabelecer o clima necessário para o transcurso da aula”. Esses momentos também se caracterizam pela insatisfação que levam o professor ao sofrimento mental, conforme as pesquisadoras ainda afirmam:

A insatisfação em relação ao conteúdo significativo da tarefa engendra o sofrimento mental, o qual pode fragilizar o indivíduo, tornando-o susceptível ao adoecimento. As manifestações sintomáticas variam desde um sentimento de insatisfação, frustração, chegando até uma angústia difusa e um profundo sentimento de culpa e impotência. O sofrimento é uma reação inconsciente à organização do trabalho, que surge quando a representação do trabalho é penosa, constituindo-se numa mediação entre a saúde mental e as descompensações psicopatológicas (Dejours, 1993). (NORONHA; ASSUNÇÃO; OLIVEIRA, 2008, p. 3).

A insatisfação está diretamente ligada ao trabalho como a satisfação e o prazer. Logo, o Trabalho, o Sofrimento e o Prazer caminham juntos, ou seja, quando o trabalho não proporciona ao sujeito a satisfação e o prazer, proporciona o sofrimento. Dejours

(1992, p. 62) afirma que o aparelho psíquico humano de algum modo elabora as aspirações que o trabalhador tem com o resultado do seu trabalho, aspirações de acordo com a realidade na qual o sujeito está inserido e com a possibilidade de ser produzida, apontando assim satisfações concretas e simbólicas. As satisfações concretas estão relacionadas ao bem-estar físico, biológico e nervoso e à saúde do corpo; as satisfações simbólicas, relacionadas ao sentido do trabalho, aos significados que o trabalhador atribui ao seu trabalho, aos desejos intrínsecos e às motivações que dão sentido ao trabalho do sujeito (DEJOURS, 1992, p. 62).

Conforme já apontamos anteriormente, a pesquisa de Tostes *et al* (2018) indica fatores que atingem diretamente as duas vias da satisfação no trabalho dos professores. Atingem-se as satisfações concretas, pois as condições de remuneração, salário, sobretrabalho, carga horária excessiva etc. atenuam o bem-estar físico e corporal dos professores; também afetam as satisfações simbólicas na desvalorização profissional, no não reconhecimento, na falta de *feedback* do aprendizado dos alunos, entre outros fatores.

O trabalho leva ao sofrimento mas também à satisfação, ao prazer. Entretanto as relações de trabalho que levam os docentes ao sofrimento e ao adoecimento não acontecem desprovidas do seu caráter histórico-político-social; ou seja, essas relações se constituem nas formas da sociedade do capital. É o trabalho dos professores no capitalismo.

Um trabalho pautado na compreensão da educação como mercadoria e na lógica da produtividade perde seu sentido humanizador diante dos processos de alienação, afetando diretamente a saúde dos trabalhadores por ocasião do sofrimento físico e mental, das formas como o capital absorve e destrói a vida dos trabalhadores. Como afirma Mézáros (2002, p. 802):

Seres humanos são, ao mesmo tempo, absolutamente necessários e totalmente supérfluos para o capital. Se não fosse pelo fato de que o capital necessita do trabalho vivo para sua auto-reprodução ampliada [...] somos confrontados com as consequências desumanizadoras das suas contradições [...].

O sentido da vida e do trabalho construído historicamente se encontra diluído na insatisfação, no prazer, nas contradições que permeiam a vida cotidiana dos docentes, nos enfrentamentos, na produção e reprodução da sua vida pelo trabalho, em meio às diferentes patologias e psicopatologias que os acometem por ocasião do sofrimento, da precarização e da intensificação do trabalho desumanizador na sociedade do capital. Isso implica na morte

do trabalhador e na não fruição da vida, que potencializam a necessidade da superação desse modelo de sociedade e a construção de uma nova sociedade para além do capital.

Apresentadas as reflexões sobre a saúde dos professores frente ao trabalho, discutem-se a seguir as concepções de trabalho que os sujeitos da pesquisa possuem.

3.3 AS COMPREENSÕES DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA DO PARANÁ, BRASIL, SOBRE O TRABALHO

Buscou-se caracterizar as compreensões que os sujeitos da pesquisa possuem sobre o trabalho, em seus aspectos teórico-conceituais e pedagógicos na Educação em Ciências e Biologia, pois grande parte dos professores atua no Ensino Médio, com a disciplina de Biologia, e no Ensino Fundamental, com a disciplina de Ciências.

Para isso, foi utilizado um questionário com onze questões estruturadas na Escala Likert com o intuito de verificar as opiniões dos professores com relação à problemática. As questões 1 a 5 contemplam afirmações referentes às compreensões teórico-conceituais-filosóficas acerca do Trabalho, e as questões 6 a 11, afirmações referentes às compreensões teórico-conceituais acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia.

Para uma exposição e discussão dos dados de modo sistemático, optou-se por expô-los e discuti-los separadamente; dessa forma, inicialmente discutiremos os dados referentes às questões 1 a 5, depois as questões 6 a 11. A seguir então apresentaremos uma síntese da discussão que aponta para a necessidade da teorização de uma perspectiva do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia a partir de dois fundamentos, que consistem em: (1) a compreensão da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade, num movimento materialista histórico e dialético e (2) o entendimento do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade nessa Prática Pedagógica.

3.3.1 As compreensões teórico-conceituais-filosóficas

As afirmações, às quais os participantes da pesquisa responderam referentes às compreensões teórico-conceituais que os Professores de Biologia possuem sobre o trabalho, estão apresentadas no Quadro 6, a seguir. As afirmações, de modo geral, delineiam as perspectivas teórico-conceituais sobre o trabalho já discutidas no primeiro capítulo desta tese, a partir das contribuições teóricas de Engels, Marx e Lukács.

Quadro 6 – Afirmações referentes às compreensões teórico-conceituais dos Professores de Biologia acerca do Trabalho

Afirmações referentes às compreensões teórico-conceituais dos professores acerca do Trabalho
1. Eu trabalho para viver.
2. É possível viver e trabalhar.
3. No trabalho está a vida.
4. Para mim, o trabalho não é meio de vida, mas constituição da vida e a partir dele produzo minha vida, a minha existência.
5. “Mas a força de trabalho em ação, o trabalho, é a própria atividade vital do trabalhador, a própria manifestação da sua vida. E é essa atividade vital que ele vende a um terceiro para se assegurar dos meios de vida necessários. A sua atividade vital é para ele, portanto, apenas um meio para poder existir. Trabalha para viver. [...] o que o trabalhador produz para si mesmo não é a seda que tece, não é o ouro que extrai das minas, não é o palácio que constrói. O que ele produz para si próprio é o salário; e a seda, o ouro, o palácio, reduzem-se para ele a uma determinada quantidade de meios de vida, talvez a uma camisola de algodão, a uns cobres, a um quarto num porão”.
Karl Marx, <i>Trabalho Assalariado e capital</i> , 1982.

Fonte: Elaboração do Pesquisador (2017).

As afirmações 1 e 5 têm consonância com a compreensão do trabalho numa perspectiva desumanizadora, alienada, que tem por base o trabalho como sacrifício, como via para a sobrevivência e não para uma vida de fruição plena. Conforme Sader (2007, p. 15) aponta: “o labor esteve, desde o início, ligado à alienação, provocando a questão da forma como essa degeneração da atividade humana foi possível”⁵⁴. As afirmações 2, 3 e 4 apontam para a compreensão do trabalho como fundamento ontológico do ser social, de modo que se torna constitutivo da vida humana. É por meio dele que se dá a produção e a reprodução da existência dos seres humanos, por isso, o trabalho não pode ser alienado, de tal forma, como é dado na sociedade capitalista.

Nessa direção, os participantes da pesquisa responderam às afirmações concordando, discordando ou indiferentes a elas, como modo de expressar suas compreensões sobre as afirmações. Os dados que correspondem às respostas dos participantes estão organizados e sistematizados na Figura 29.

Dentre os dados apresentados, salienta-se algumas constatações mais significativas, como:

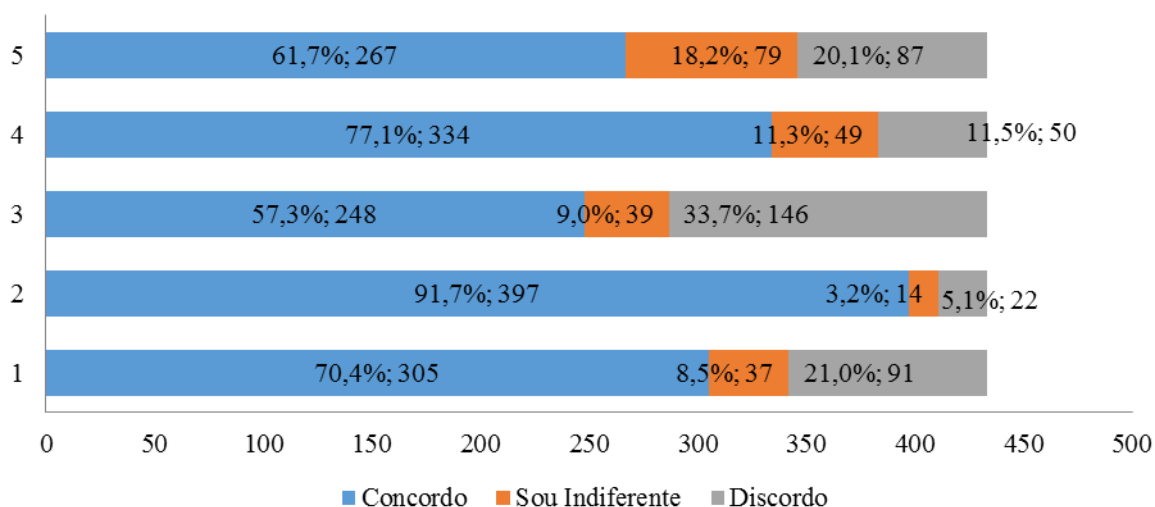
1º. dos sujeitos, 70,4% (305) concordam que trabalham para viver.

2º. dos sujeitos, 33,7% (146) discordam que no trabalho está a vida.

3º. dos sujeitos, 61% (267) concordam e 20,1% (80) discordam da citação de Marx, na qual ele delinea aspectos sobre a venda da força de trabalho em troca de salário e a não fruição dos produtos produzidos.

⁵⁴ Essa referência de Sader está presente também no primeiro capítulo.

Figura 29 – Respostas dos Professores de Biologia referente às compreensões teórico-conceituais dos acerca do Trabalho



Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

A partir dos dados supracitados, constatam-se as contradições que permeiam as compreensões que os participantes da pesquisa compartilham acerca do trabalho. Entendem-se como contradições, demonstradas pelos dados, os movimentos entre a compreensão de que se trabalha para viver. Nesse sentido, o trabalho é aquele que dá condições para sobreviver, mas, ao mesmo tempo, os sujeitos têm consciência de que no trabalho está a vida, e que vendem sua força de trabalho por um salário que não lhes dá condições de fruir da vida sem privação.

Numa perspectiva mais ampla de análise da realidade e do cotidiano dos participantes da pesquisa, essas contradições sofrem mais tensionamentos, pois estão atreladas aos demais aspectos revelados pelos dados já apresentados nesse capítulo, tais como: a precarização e a intensificação do trabalho e das condições de trabalho, os impactos do trabalho na saúde desses trabalhadores, sua relação com a satisfação profissional, o prazer e o sofrimento, entre outros elementos já apresentados.

Em síntese, as compreensões que os sujeitos compartilham emergem da prática social, da realidade vivida por esses docentes, do movimento das contradições produzidas na mesma realidade, do trabalho para sobreviver – mas do trabalho no qual está a vida, do trabalho que gera prazer, mas também sofrimento. Buscou-se também delinear que compreensões os participantes da pesquisa têm acerca do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia. No próximo item, apresentam-se as discussões referentes a essa temática.

3.3.2 As compreensões teórico-conceituais acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia

As afirmações, respondidas pelos participantes da pesquisa, referentes às compreensões teórico-conceituais que os Professores de Biologia têm acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia estão apresentadas no Quadro 7, a seguir:

Quadro 7 – Afirmações referentes às compreensões teórico-conceituais dos professores acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia

Afirmações referentes às compreensões teórico-conceituais dos professores acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia
6. O professor Y, em três aulas de biologia, começou a trabalhar com os alunos o componente curricular de Biologia Celular. Após apresentar a estrutura celular animal, enfocou a Membrana Plasmática fazendo relações com os conteúdos de química. Ele apresentou aos alunos o rótulo de um achocolatado, problematizou com eles a quantidade de proteínas, lipídios, fibras e carboidratos. Após apresentou aos alunos o que seria cada um destes itens, explicando a função de cada um no metabolismo celular e na constituição da membrana plasmática, chegando ao término da terceira aula, o professor solicitou como tarefa aos alunos uma pesquisa nos rótulos dos itens alimentícios de suas casas. Pediu para que os alunos observassem nos rótulos quais alimentos apresentam maior quantidade de proteínas. Na aula seguinte, a partir da tarefa sobre proteínas, o professor iniciou os estudos sobre a utilização das proteínas nos transportes através da membrana. A prática deste professor leva para uma maior aprendizagem dos alunos.
7. “O professor é, na sala de aula, o porta-voz de um conteúdo escolar, que não é só um conjunto de fatos, nomes e equações, mas também uma forma de construir um conhecimento específico imbuído de sua produção histórica e de procedimentos próprios. Como principal porta-voz do conhecimento científico, é o mediador por excelência do processo de aprendizagem do aluno. Busca nessa relação pedagógica também sua realização pessoal, precisa sentir que há retorno e que seu trabalho é valorizado. Se não reflete sistematicamente sobre seu fazer, repete suas vivências anteriores como aluno ou centra-se em sua relação pessoal com o conhecimento”. Delizoicov, Angotti e Pernambuco. <i>Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos</i> . 2011.
8. “Ser professor é uma das profissões mais estressantes na atualidade. Geralmente as jornadas de trabalho dos professores são longas, com raras pausas de descanso e/ou refeições breves e em lugares desconfortáveis. O ritmo intenso e variável, com início muito cedo pela manhã, podendo ser estendido até à noite em função de dupla ou tripla jornada de trabalho. No corre-corre os horários são desrespeitados, perdem-se horas de sono alimenta-se mal, e não há tempo para o lazer. São exigidos níveis de atenção e concentração para a realização das tarefas. Quando o trabalho é desprovido de significação, não é reconhecido ou é uma fonte de ameaças à integridade física e/ou psíquica acaba por determinar sofrimento ao professor”. Tavares, E.D.; Alves, F.A.; Garbin, L.S.; Silvestre, M.L.C.; Pacheco, R.D. <i>Projeto de qualidade de vida: combate ao estresse do professor</i> . 2007.
9. “Condições de Trabalho que garantam ao professor um salário digno, valorização profissional, ambiente adequado e seguro, possibilidade de formação permanente, tempo para reflexão, estudo e elaboração de seus materiais de trabalho são necessárias, mas não suficientes para a sua realização. Ver seu trabalho apresentar resultados é ver os alunos aprendendo e gostando de aprender”. Delizoicov, Angotti e Pernambuco. <i>Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos</i> . 2011.
10. O Professor X, em três aulas de biologia, começou a trabalhar com os alunos o componente curricular de Biologia Celular, rapidamente, explicou aos alunos o que é uma célula animal, e então começou a explicar a morfologia da membrana plasmática e os meios de transporte através da membrana. Solicitou aos alunos que fizessem os 10 exercícios do livro didático. Após, corrigiu os exercícios e solicitou para a próxima aula que os alunos pesquisassem e resolvessem os próximos exercícios sobre as Organelas Citoplasmáticas. A prática deste professor leva a uma maior aprendizagem dos alunos.
11. “Não basta saber ler que Eva viu a uva. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho”. Paulo Freire. <i>A Educação na Cidade</i> . 1991.

Fonte: Elaboração do Pesquisador (2017).

Dentre as afirmações 6 a 11 apresentadas para os participantes da pesquisa, a afirmação 10 corresponde a uma perspectiva tradicional de Educação no Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia.

De modo geral, conceitua-se, a partir de Libâneo (2013, p. 67), como perspectiva tradicional de Educação o seguinte:

Na Pedagogia Tradicional, a Didática é uma disciplina normativa, um conjunto de princípios e regras que regulam o ensino. A atividade de ensinar é centrada no professor, que expõe e interpreta a matéria. Às vezes são utilizados meios como a apresentação de objetos, ilustrações, exemplos, mas o meio principal é a palavra, a exposição oral. Supõe-se que ouvindo e fazendo exercícios repetitivos, os alunos “gravem” a matéria para depois reproduzi-la, seja através das interrogações do professor, seja por meio de provas. Para isso, é importante que o aluno “preste atenção”, porque ouvindo facilita-se o registro do que se transmite, na memória. O aluno é, assim, um receptor da matéria e sua tarefa é decorá-la. Os objetivos, explícitos ou implícitos, referem-se à formação de um aluno ideal, desvinculado da realidade concreta. O professor tende a encaixar os alunos em um modelo idealizado de homem que nada tem a ver com a vida presente e futura. A matéria de ensino é tratada isoladamente, isto é, desvinculada dos interesses dos alunos e dos problemas reais da sociedade e da vida. O método é dado pela lógica e sequência da matéria, é o meio utilizado pelo professor para comunicar a matéria e não dos alunos para aprendê-la.

Libâneo (2013, p. 68) complementa a definição em questão:

A didática tradicional tem resistido ao tempo, continua prevalecendo na prática escolar. É comum nas nossas escolas atribuir-se ao ensino a tarefa de mera transmissão de conhecimentos, sobrecarregar o aluno de conhecimentos que são decorados sem questionamento, dar somente exercícios repetitivos, impor externamente a disciplina e usar castigos. Trata-se de uma prática escolar que empobrece até as boas intenções da Pedagogia Tradicional que pretendia, com seus métodos, a transmissão da cultura geral, isto é, das grandes descobertas da humanidade, e a formação do raciocínio, o treino da mente e da vontade. Os conhecimentos ficaram estereotipados, insossos, sem valor educativo vital, desprovidos de significados sociais, inúteis para a formação das capacidades intelectuais e para a compreensão crítica da realidade. O intento de formação mental, de desenvolvimento do raciocínio, ficou reduzido a práticas de memorização.

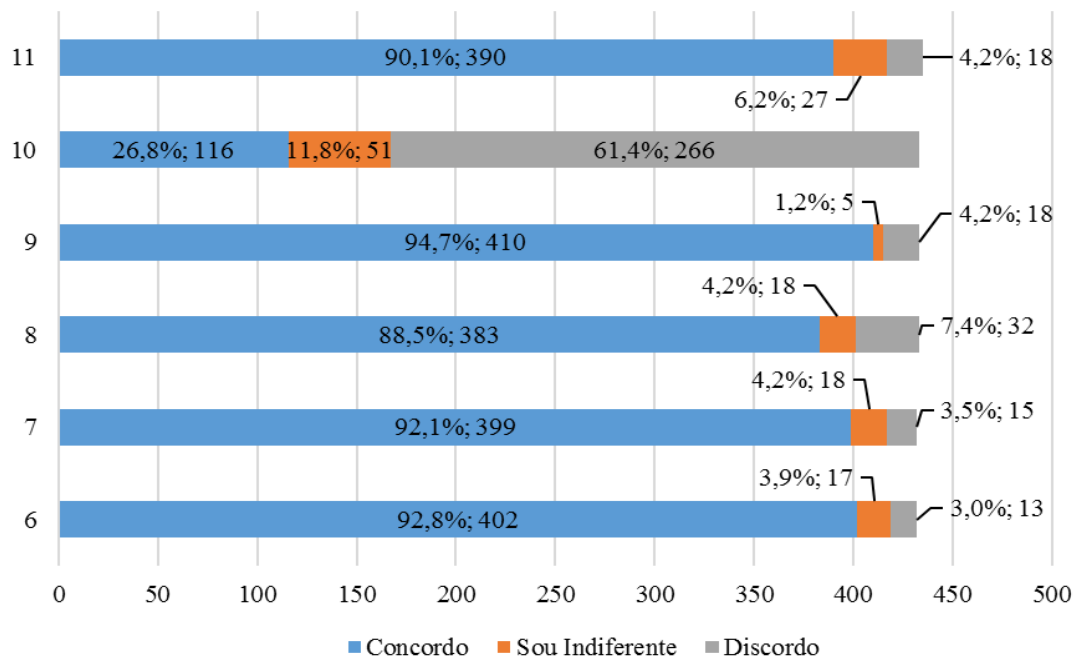
Partindo-se da definição ampla de Educação Tradicional de Libâneo, entende-se, nesta tese, como uma perspectiva tradicional de Educação em Ciências e Biologia, uma educação centrada num ensino que privilegia a memorização e a repetição de conteúdos da grande área de Ciências Biológicas de modo descontextualizado e reducionista, em detrimento de um ensino pautado por uma educação não tradicional que valorize: a apropriação dos conteúdos de Ciências e Biologia contextualizada; os alunos como os protagonistas dos processos de ensino e de aprendizagem; as contribuições do ensino e da aprendizagem em Ciências e Biologia para uma ampliação das leituras críticas dos discentes sobre a realidade em que vivem.

Ressalta-se, também, que uma perspectiva não tradicional de Educação em Ciências e Biologia deve se posicionar no enfrentamento dos desafios que se colocam às Ciências Biológicas, muitas vezes silenciados na Educação em Ciências e Biologia, tais como: os Impactos do Capitalismo e as Problemáticas Socioambientais; Estudos de Gênero, Sexualidade e Etnia; os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia; os Estudos acerca dos Saberes dos Povos Tradicionais sobre a Natureza; os Estudos em História, Filosofia e Sociologia da Biologia; entre outras problemáticas; tendo no estudo crítico sobre as Ciências Biológicas um subsídio para a construção da justiça social e a superação das injustiças sociais.

As afirmações 6, 7 e 11 fazem alusão a uma compreensão não tradicional da Educação no Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia. E as afirmações 8 e 9 apontam para as implicações das condições de trabalho no Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia.

As respostas dos participantes da pesquisa às afirmações estão organizadas e sistematizadas na Figura 30, a seguir:

Figura 30 – Respostas dos Professores de Biologia referentes às compreensões teórico-conceituais acerca do Trabalho Pedagógico na Educação em Ciências e Biologia



Fonte: Dados de Pesquisa (2017).

Dentre os dados, salientam-se:

1º. o número significativo dos participantes da pesquisa que concordam com a perspectiva não tradicional de Educação no Ensino de Ciências e Biologia;

2°. as implicações das Condições de Trabalho no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia;

3°. dos participantes, 61,4% (266) discordam da perspectiva tradicional de Educação.

A partir dos dados, constata-se que os participantes da pesquisa compartilham compreensões teórico-conceituais acerca do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia e, por isso, compreensões sobre o seu próprio Trabalho Pedagógico. De modo mais significativo, as compreensões compartilhadas pelos participantes valorizam a Educação não tradicional e se aproximam do que já é colocado consensualmente como as mais adequadas compreensões para as pesquisas e para a Educação em Ciências e Biologia, bem como, nas obras, de pesquisadoras e pesquisadores considerados cânones da área no Brasil, tais como: Carvalho (2004); Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011); Fracalanza *et al.* (1986); Krasilchik (2000; 2008; 2012); Krasilchik e Marandino (2007); Marandino *et al.* (2005); Marandino, Selles e Ferreira (2009)⁵⁵; entre outras e outros.

Entretanto, nas pesquisas da área e na revisão de literatura apresentada no primeiro capítulo desta tese, observam-se poucas produções na área de Educação em Ciências e Biologia que adotem a perspectiva do trabalho a partir do aporte teórico marxista, de modo que torne possível teorizar o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia. Nessa direção, apresentam-se algumas reflexões que – para além da consideração de que os sujeitos da pesquisa compreendem que seu trabalho está pautado numa Educação não tradicional – viabilizem contribuir para reflexões sobre o que vem a ser o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia.

Inicialmente considera-se, como já fora dito no primeiro capítulo desta tese e retoma-se aqui, que filosófico-ontologicamente, em Lukács, educação não é trabalho⁵⁶, mas uma práxis social que se configura como intercâmbio entre o homem e o homem, a que faz parte do processo de trabalho, mas não é trabalho propriamente dito.

A compreensão da educação como práxis social em Lukács (2013, p. 83) apresenta-se da seguinte forma:

[...] Julgamos correto ver no trabalho o modelo de toda práxis social, de qualquer conduta social ativa. [...]. Mais importante, porém, é deixar claro o que distingue o trabalho nesse sentido das formas mais desenvolvidas da práxis sociais. Nesse sentido originário e mais restrito, o trabalho é um processo entre atividade

⁵⁵ Apresentam-se apenas algumas obras e de alguns dos pesquisadores considerados cânones da área de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia no Brasil.

⁵⁶ O fato da educação não ser trabalho não é consenso nas pesquisas que adentram no campo do Trabalho e Educação; porém, posicionamo-nos no pressuposto de que educação não é trabalho, mas uma práxis social.

humana e natureza: seus atos estão orientados para a transformação de objetos naturais em valores de uso. Nas formas ulteriores e mais desenvolvidas da práxis social, destaca-se em primeiro plano a ação sobre outros homens, cujo objetivo é, em última instância – mas somente em última instância –, uma mediação para a produção de valores de uso.

No entanto, na literatura e textos das áreas de Educação e de Ensino, há a presença significativa de discussões acerca do trabalho dos professores, do trabalho docente, do trabalho pedagógico, entre outros modos, com distintos significados, de como o termo trabalho é empregado em ambas às áreas de pesquisa, com distintos significados para as formas como o termo trabalho é utilizado.

Dessa forma, buscou-se refletir sobre o que vem a ser o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia para se discutir a atividade profissional dos docentes. Mesmo considerando que a educação é práxis social, mediação, e não trabalho numa perspectiva lukacsiana, optou-se por utilizar e teorizar a perspectiva do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia em vista à ampla aceitação desse termo nas áreas de pesquisa nas quais essa tese se insere e dialoga.

Para a teorização de uma perspectiva do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, tem-se o entendimento de dois fundamentos que a sustentam. Para uma melhor exposição desses fundamentos, expõem-se eles separadamente a seguir:

(1) o entendimento da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade, num movimento materialista histórico e dialético;

(2) o entendimento do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade na Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade e as contribuições dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia para a sistematização e a teorização.

3.4 A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA PERSPECTIVA DA TOTALIDADE E A PARTICULARIDADE DO TRABALHO PEDAGÓGICO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA

Inicialmente, faz-se pertinente indicar a concepção que adotamos de Prática Pedagógica. Conceitua-se como Prática Pedagógica, conforme Franco (2012), as “práticas sociais exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos” (FRANCO, 2012, p. 152), e as “práticas sociais que se organizam para dar conta de determinadas expectativas educacionais de um grupo social” (FRANCO, 2012, p. 162). Nesse contexto, a “prática docente é prática pedagógica quando esta se insere na intencionalidade prevista

para sua ação” (FRANCO, 2012, p. 160); ou seja, quando o docente sabe qual o sentido e significado de sua ação na prática pedagógica, põe intencionalidade na sua prática docente, sendo ela, integrante da prática pedagógica.

Nessa direção, entende-se também que a prática pedagógica, na finalidade de concretizar os processos pedagógicos, no ensino e na aprendizagem dos conteúdos das diferentes áreas curriculares, constitui-se no movimento do método para captar o movimento da realidade e, por isso, só pode ser compreendida na perspectiva da totalidade. Isso permite uma compreensão mais ampla dos diferentes elementos que compõem o trabalho pedagógico, não o compreendendo apenas como uma aplicação das teorias da educação e dos conteúdos específicos das Ciências Biológicas, mas também como ponto de partida e ponto de chegada da práxis social, mediatizado pelas teorias da educação (SAVIANI, 2007, p. 18).

Historicamente, é possível considerar alguns conceitos de práxis, advindos de diferentes teóricos, por exemplo, para Aristóteles existiam três tipos de atividades humanas fundamentais: a práxis, a *poiésis* e a *theoria*. A práxis consistia na vida ética, política do homem grego; distinta da atividade produtiva a qual consistia na *poiésis*; e a *theoria* estava associada à busca da verdade, a principal incógnita dos filósofos gregos, medievais e modernos (VÁZQUEZ, 1977; JAEGER, 1995).

Na modernidade, a práxis ganha novos significados, pois nesse período o homem observa sua capacidade de expressar emoções, sentimentos e sua racionalidade por meio da transformação das coisas materiais, ou seja, um criador do mundo, por meio das suas ações a partir da racionalidade, a exemplo das obras renascentistas. Porém, com o advento da revolução industrial, o ativismo pragmático passa a ser protagonista com o aumento da produção material relacionada aos interesses do capital, o que direcionou para uma valorização da *poiésis* em detrimento da práxis (VÁZQUEZ, 1977).

É nesse cenário que Karl Marx apresenta a transformação da realidade, certa práxis revolucionária a partir dos *Manuscritos econômicos-filosóficos* (1844), *A ideologia alemã* (1845), das onze *Teses sobre Feuerbach* (1845), principalmente nas teses II, VIII e XI, quando afirma:

Tese II: a questão de atribuir ao pensamento humano uma verdade objetiva não é uma questão teórica, mas sim uma questão prática. É na práxis que o homem precisa provar a verdade, isto é, a realidade e a força; a terrenalidade do seu pensamento. A discussão sobre a realidade ou a irrealidade do pensamento – isolado da práxis – é puramente escolástica.

[...]

Tese VIII: Toda vida social é essencialmente prática. Todos os mistérios que conduzem ao misticismo encontram sua solução racional na práxis humana e na compreensão dessa práxis.

[...]

Tese XI: Os filósofos só interpretaram o mundo de diferentes maneiras; do que se trata é de transformá-lo. (MARX, 2007, p. 537-539).

Alguns teóricos continuaram a discutir o conceito de práxis a partir de diferentes vieses: do marxismo, da perspectiva freireana ou em aspectos praxiológicos da história, entre outros, em autores como: Gramsci (1891-1937); Mészáros (1930-2017); Hobsbawm (1917-2012); Freire (1921-1997); e Vázquez (1915-2011).

Tendo em vista que a práxis para ser práxis exige um movimento de transformação que envolva dialeticamente os sujeitos e tudo a sua volta, se isso não ocorre, recai-se sobre o ativismo pragmático ou no modismo (slogan) da palavra “práxis”, desapropriando-a da questão conceitual. Sendo assim, a práxis social que ocorre na Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia, deve levar em consideração a Prática Pedagógica como ponto de partida e de chegada para a reflexão na perspectiva da totalidade.

Quando se afirma que a Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia está na perspectiva da totalidade, considera-se que ela se constitui no conjunto multifatorial e complexo da realidade, determinada por fatores históricos, sociais, políticos, culturais, ideológicos, epistemológicos, tecnológicos, entre outros. Todos esses fatores as estruturam e as determinam no movimento da realidade no qual as Práticas Pedagógicas emergem, são construídas e têm suas intervenções.

Assim, a Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia só pode ser compreendida na perspectiva da totalidade. Os estudos de Franco (2012, p. 162) também acenam para a compreensão da Prática Pedagógica nessa perspectiva:

Práticas Pedagógicas são Práticas Sociais que se organizam para dar conta de determinadas expectativas educacionais de um grupo social. [...]. Refiro-me ao fato de que as práticas pedagógicas só podem ser compreendidas na perspectiva da totalidade. [...] se estruturam em relações dialéticas pautadas pelas mediações entre totalidade e particularidade. Quando destaco a categoria da totalidade como marcante e essencial ao sentido da prática pedagógica, quero entendê-la como expressão de dado momento/espço histórico, permeada pelas relações de produção, culturais, sociais e ideológicas. Assim enfatizo que, como prática social, ela produz uma dinâmica social entre o dentro e o fora (dentro-fora) da escola.

Franco contribui para delinear os diferentes fatores que determinam e compõem a constituição da Prática Pedagógica, de modo geral, na perspectiva da totalidade. Entretanto, apresenta uma interpretação incorreta – do ponto de vista do referencial lukasciano – da relação entre as mediações estabelecidas entre a totalidade e a

particularidade, no momento que afirma: “se estruturam em relações dialéticas pautadas pelas mediações entre totalidade e particularidade”. (FRANCO, 2012, p. 162).

A interpretação lukacsiana apresentada por Franco pode ser considerada incorreta frente à particularidade no reflexo científico, porque toma a particularidade como singularidade e não como campo de mediações. Os fundamentos teórico-filosóficos que permitem fundamentar, justificar e formular essa crítica a Franco estão delineados nos próximos parágrafos com a discussão das categorias lukacsianas: totalidade social, universalidade, particularidade, singularidade, no ponto de vista do reflexo científico.

No referencial teórico de György Lukács, especialmente nas obras intituladas *Estética: La peculiaridade de lo estético* (1966a; 1966b; 1967a; 1967b) e *Introdução a uma Estética Marxista: sobre a categoria particularidade* (1978), sendo esta dividida em quatro volumes na qual consta a teoria estética a partir dos fundamentos do marxismo. Lukács apresenta a teoria do reflexo da vida cotidiana, teorizando e apresentando as diferentes formas do reflexo: o científico e o estético, nas quais as categorias totalidade social, universalidade, particularidade e singularidade são fundamentais.

Para compreender as relações dialéticas das mediações que acontecem na totalidade social, são de suma importância as contribuições de Lukács. Para esta pesquisa, especialmente a teoria do reflexo científico, pois nesta tese não iremos abordar o reflexo estético.

Dentre as possíveis definições apresentadas para a totalidade social, segundo Lukács (1967, p. 240 *apud* Franco, 2012, p. 163):

A categoria de totalidade significa [...] de um lado, que a realidade objetiva é um todo coerente em que cada elemento está, de uma maneira ou de outra, em relação com cada elemento e, de outro lado, que essas relações formam, na própria realidade objetiva, correlações concretas, conjuntos, unidades, ligados entre si de maneiras completamente diversas, mas sempre determinadas [...].

A pesquisadora Masson (2018, p. 34) também apresenta uma síntese da categoria totalidade de Lukács, a partir da obra *Para uma ontologia do ser social II* (LUKÁCS, 2013). Ela afirma que:

Para o autor, a totalidade social é composta de vários complexos sociais, os quais são entendidos como mediações que o ser social desenvolveu a partir do complexo do trabalho. Tais mediações são pores socioteleológicos porque envolvem o intercâmbio social entre os homens, como a linguagem, a cooperação, a educação, dentre outros, os quais estão numa relação de coexistência dialética.

Nessa direção, como exemplo para a discussão, se tomarmos a Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade e o Trabalho Pedagógico dos professores de Biologia como particularidade no reflexo científico, pode-se considerar que a Totalidade social composta por vários complexos sociais – dentre os quais está a Educação – e constituída pela universalidade, a particularidade e a singularidade, consiste na realidade objetiva. Desse modo:

1º. A singularidade consiste nos conhecimentos científicos que compõem a grande área de Ciências Biológicas, os quais são sistematizados em conhecimento escolar nas disciplinas de Ciências e Biologia; na atividade pedagógica dos professores de Biologia.

2º. Condições de Trabalho Pedagógico e Formação dos Professores de Biologia como particularidade; e

3º. A universalidade a compreensão mais ampla dos conhecimentos que compõem a grande área de Ciências Biológicas na totalidade social na qual a prática pedagógica numa perspectiva de totalidade, de modo amplo, também se situa nas determinações do sistema do capital e das demais esferas da sociedade.

No reflexo científico do processo de conhecimento nas Ciências Biológicas, por exemplo, as relações entre a singularidade e a universalidade, na totalidade social, são mediadas pela particularidade num intenso movimento dialético. No qual, para se conhecer a singularidade, o conhecimento mais singular que compõe toda a universalidade das Ciências Biológicas, faz-se necessária uma aproximação cada vez maior da realidade em si que se quer conhecer, da singularidade, por meio das diferentes mediações da particularidade, conforme Lukács (1978, p. 106-107) aponta:

A aproximação dialética no conhecimento da singularidade não pode ocorrer separadamente das suas múltiplas relações com a particularidade e com a universalidade. Estas já estão, *em si*, contidas no dado imediatamente sensível de cada singular, e a realidade e a essência deste só podem ser exatamente compreendidas quando estas mediações (as relativas particularidades e universalidades) ocultas na imediatividade forem postas à luz. Quando, contra as robinsonadas, Marx sublinha que o homem é um animal “que só na sociedade consegue se isolar”, caracteriza precisamente aquela base do ser social que indica o modo de tal conhecimento da singularidade. À medida que se realizam praticamente as tentativas de aproximação mental à singularidade como singularidade varia extraordinariamente, de acordo com os objetivos concretos do conhecimento; o grau alcançado depende do nível da ciência em questão. Na estatística, por exemplo, o singular é um número cuja qualidade é, em larga medida, anulada; na medicina, busca-se um máximo de aproximação precisamente ao singular determinado, do modo mais exato possível. Por isso, é claro que esta aproximação ao singular enquanto tal pressupõe o conhecimento mais desenvolvido possível das relativas universalidades e particularidades; ou seja, que o singular, portanto, precisamente como singular, é conhecido tão mais seguramente e de um modo tão mais conforme à verdade (diagnóstico exato na

medicina) quanto mais rica e profundamente forem iluminadas as suas mediações com o universal e o particular.

A particularidade é o campo das mediações⁵⁷, mas não consiste num simples elo, pois são mediações complexas, sendo difícil definir as fronteiras da categoria particularidade na sua relação com a singularidade e a universalidade. De acordo com Lukács (1978, p. 112):

O movimento do singular ao universal e vice-versa é sempre mediatizado pelo particular; ele é um membro intermediário real, tanto na realidade objetiva quanto no pensamento que a reflete de um modo aproximativamente adequado. Ele é, porém, um membro intermediário com características bastante específicas.

Lukács (1978, p. 116-117), complementa:

Seria certamente equivocado extrair, destas considerações, a conclusão de que o particular é uma amorfa e inarticulada faixa de ligação entre o universal e o singular. Como já dissemos, as coisas não são assim. O âmbito da mediação, de que falamos acima, é naturalmente articulado, cada etapa que o conhecimento observa em tal âmbito pode – também aqui, é claro, apenas de um modo aproximado – ser claramente determinada e fixada, do mesmo modo que podem ser determinadas e fixadas a universalidade e a singularidade. O fato de que, em muitos casos, deva-se fixar uma inteira cadeia de membros particulares da mediação, a fim de ligar corretamente entre si a universalidade e a singularidade, de modo algum implica um caráter amorfo da particularidade. Ademais, a própria linguagem nos indica que se trata aqui de uma determinação menos unívoca do que a de universal e singular. Enquanto estes termos têm já, do ponto de vista da linguagem, um significado bastante preciso, a expressão “particularidade” pode querer dizer muitas coisas. Ela designa tanto o que impressiona, o que salta à vista, o que se destaca (em sentido positivo ou negativo), como o que é específico [...].

Baseando-se nas contribuições teóricas de Lukács, conclui-se então que o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia pode ser considerado como particularidade. Ao considerá-la como o campo das mediações e a educação escolar enquanto práxis social mediadora, defende-se que o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia é uma das mediações entre os conhecimentos sobre as Ciências Biológicas e a pessoa humana.

O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, como particularidade, faz a mediação na apropriação que a pessoa humana faz dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade acerca das Ciências Biológicas. Nesse processo encontra-se a formação de cada novo indivíduo humano, que se apropria também dos conhecimentos produzidos pelos antepassados; e, assim, dá continuidade à apropriação, à produção e à

⁵⁷ “[...] la generalidad y la singularidad se concentran cada una en su punto final, la particularidad es una tierra central, un campo de mediaciones entre aquéllas, cuyos límites en ambas direcciones son siempre imprecisos y a veces se hacen imperceptibles. Por eso para la consciencia cotidiana, aunque cobre expresión filosófica, la categoría particularidad tiene contornos mucho menos precisos y un núcleo mucho menos claramente dibujado que la generalidad o la singularidad”.(LUKÁCS, 1967a, p. 211-212).

reprodução de conhecimentos existentes e novos sobre o objeto de conhecimento em questão (DUARTE, 1998, p. 108-110).

O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia acontece na Prática Pedagógica, em ações orientadas a fins, com intencionalidades. Dessa forma, a Prática Pedagógica na Educação em Ciências e Biologia, por meio do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade, consiste num pôr socioteleológico⁵⁸, numa prática social mediadora dos conhecimentos biológicos com intencionalidade, uma relação entre pessoas humanas que também constitui um processo de formação humana.

Nesse sentido, o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade da Prática Pedagógica na perspectiva da totalidade permite-nos concluir que o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade – e, por isso, prática social mediadora – é capaz de estabelecer as relações fundamentais entre a singularidade e a universalidade que estão na Prática Pedagógica. Desse modo, são capazes de possibilitar uma relação dialética entre teoria e prática, como Lukács (1978, p. 111) afirma:

Sem esta tensão dos polos, constantemente em ato, sem a constante conversão dialética recíproca das determinações e dos membros intermediários que têm função mediadora, sem esta união dos próprios polos, tão rica de contradições, não pode existir uma autêntica e verdadeira aproximação à compreensão adequada da realidade, nenhuma ação guiada corretamente pela teoria. Daí decorre, igualmente, a relação dialética entre teoria e prática. Por um lado, a estrutura elementar destes nexos apresenta-se muito antes na prática, é aí aplicada muito antes de ser compreendida e formulada adequadamente na teoria.

A relação dialética entre teoria e prática tem seu fundamento na prática social a partir de seus nexos e contradições que, por meio da particularidade do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia e a partir da relação dialética materialista, pode ser compreendida e formulada na teoria para que então retorne à prática como uma práxis. Essa síntese da relação dialética entre teoria e prática à práxis tem consonância com a afirmação que já apresentamos no início dessa discussão, de que – a Prática Pedagógica na Educação em Ciências e Biologia é o ponto de partida e o ponto de chegada da práxis social – em detrimento de perspectivas que dissociam a teoria e a prática, ou que afirmam que a prática é aplicação da teoria e vice-versa.

A afirmação – a Prática Pedagógica na Educação em Ciências e Biologia é o ponto de partida e o ponto de chegada da práxis social – tem seus fundamentos filosófico-

⁵⁸ Este conceito já foi apresentado e discutido no primeiro capítulo.

educacionais numa perspectiva marxista de educação, podendo ser também ratificada nas reflexões de Lukács (1978, p. 111):

Todavia, enquanto este materialismo espontâneo, esta espontânea dialética, sem cuja aplicação prática nenhum homem poderia viver, permanecerem espontâneos e inconscientes, sua aplicação será necessariamente fragmentária e casual; e isso em medida tanto maior quanto menos a práxis se dirigir aos objetos, às relações e aos nexos imediatos da vida cotidiana. Nestes casos, os preconceitos teóricos mecanicistas e idealistas podem ter uma influência extremamente desfavorável sobre a prática. Por isto, o fato de que a dialética materialista, com o seu método, leve à consciência a exata relação dos homens com a realidade objetiva não refuta em nada a constatação de que apenas com ela tornou-se possível uma ciência autêntica, uma direção teórica correta da práxis.

Tendo em vista um exercício teórico para uma direção correta da práxis, cada vez mais aproximativa da singularidade no contexto da Prática Pedagógica na Educação em Ciências e Biologia, e considerando-se o caráter mediativo do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade nos processos de produção e reprodução dos conhecimentos das Ciências Biológicas e na formação humana, apresentam-se algumas questões retóricas:

– É possível delinear que ações constituem o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia?

– Como esse trabalho realmente cumpre uma função mediadora, uma particularidade, no processo de apropriação, produção e reprodução dos conhecimentos das Ciências Biológicas e da formação humana?

– De que modo o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade na Prática Pedagógica na perspectiva da Totalidade se movimenta dialeticamente na atual sociabilidade, frente aos dilemas, desafios e possibilidades que se colocam à Educação na sociedade do capital?

Na busca de respostas às questões retóricas supracitadas – que muitas vezes apontam apenas para reflexões e não necessariamente para respostas fechadas e dogmáticas –, empreendeu-se, com as contribuições dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia, reflexões acerca do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia que viabilizassem teorizar uma perspectiva para a compreensão teórica do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, partindo-se do pressuposto de que é particularidade.

3.5 AS CONTRIBUIÇÕES DOS PESQUISADORES DA ÁREA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA A TEORIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA

Ao trazer para a teorização do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia as contribuições dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia, considera-se que a produção do conhecimento feita pelos pesquisadores também traça caminhos para as compreensões sobre o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia. Esse aspecto tem implicações na própria formação dos professores nas Instituições de Ensino Superior, nas Formações Continuadas, na historicidade da constituição e na produção do conhecimento da área em questão.

Para traçar um cenário das concepções trazidas pelos pesquisadores da área, a fim de promover a teorização de uma perspectiva do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, foram realizadas entrevistas⁵⁹ com os seguintes pesquisadores, com o intuito de delinear as suas compreensões sobre o tema:

- Dr^a Myriam Krasilchik (USP);
- Dr^a Martha Marandino (USP);
- Dr^a Sandra Lucia Escovedo Selles (UFF);
- Dr^a. Suzani Cassiani (UFSC);
- Dr. Charbel El-Hani (UFBA);
- Dr^a Terezinha Valim Oliver Gonçalves (UFPA); e
- Dr^a. Tatiana Galieta (UERJ).

As contribuições desses pesquisadores emergem de suas práticas sociais, pedagógicas, do contexto e da história de cada um. Por isso, em alguns relatos, apresentam-se aspectos regionais dos espaços, das universidades e das escolas em que atuam. Isso contribui para uma visão ampla das distintas interfaces teórico-práticas na constituição do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia.

Os relatos oriundos das entrevistas estão detalhados nesta tese como fundamentação teórica que baliza o debate e a teorização da perspectiva em tela. Por isso, as contribuições dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia no Brasil carregam, em

⁵⁹ O desenvolvimento desta pesquisa foi autorizado via Parecer Consubstanciado Aprovado nº 2.165.105 no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC). De acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) assinado pelos entrevistados, todos concordaram em ter seu nome apresentado no corpo da tese, pelo fato de serem pesquisadores reconhecidos nacional e internacionalmente e figuras públicas nas áreas de Educação e Ensino de Biologia. Os relatos concedidos em entrevista são utilizados como referenciais e contribuições teóricas para a tese e não como dados a serem analisados.

suas vivências acadêmico-profissionais, a apropriação do conhecimento produzido em relação às pesquisas da área, à historicidade da área, bem como desafios, dilemas e possibilidades que se inserem no debate acerca do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia.

Nessa direção, as entrevistas realizadas foram transcritas e enviadas para os entrevistados para a validação da transcrição. Na sequência, os relatos foram organizados a partir de quatro pilares, a seguir, que emergiram dos relatos:

- (1) Concepções Filosóficas sobre a Educação e o Ensino de Biologia;
- (2) O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia;
- (3) As Condições de Trabalho dos Professores de Biologia e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia; e
- (4) Os Enfrentamentos, Lutas e Resistências dos Professores de Biologia.

Os pilares fundamentam uma perspectiva teórica acerca do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia. Eles estão delineados a partir das contribuições dos pesquisadores. Estes fundamentam uma perspectiva teórica inscrita na dinâmica histórica da área e promovem maior aproximação e compreensão da essência do trabalho pedagógico do professor de Biologia no contexto brasileiro.

3.5.1 O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia: concepções filosóficas sobre a Educação e o Ensino de Biologia

No tocante ao Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, Charbel El-Hani (2017) salienta que são de fundamental importância as concepções filosóficas da Educação construídas historicamente pela humanidade e que estão subjacentes ao Ensino de Biologia. Essas concepções dão subsídio para a própria prática pedagógica e para uma maior compreensão dos conteúdos biológicos, da apropriação desses conhecimentos pelos docentes e pelos alunos.

El-Hani (2017) aponta para duas faces das concepções filosóficas da Educação e do Ensino de Biologia no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia. A primeira face corresponde à Filosofia da Biologia, em que as discussões envolvem os fundamentos filosóficos que permeiam os conhecimentos científicos da própria área de conhecimento. Nesse sentido, sinaliza a importância da perspectiva evolucionista para a compreensão da Biologia em si, enquanto ciência não redutível à Física e à Química, mas autônoma, num viés integrador, sistêmico, complexo, evolutivo no Ensino de Biologia, conforme aponta:

Então, todo meu trabalho de docência implica em entender a Biologia como uma ciência que tem que considerar uma explicação evolutiva, lado a lado, com a explicação do funcionamento do organismo em tempo presente. Então, todo meu olhar é sempre um olhar evolutivo e é pautado pela ideia de que a Biologia é uma ciência irreduzível à Física e a Química. E, essa irreduzibilidade é entendida com base na complexidade das interações transbiológicas. Então, isso é muito determinante nas minhas escolhas, no que vou ensinar nas minhas disciplinas, no modo de ensinar, na minha quase catequização dos estudantes de Biologia para que eles, sempre perguntem aos professores sobre as origens evolutivas, sobre as integrações dos sistemas, as relações com o ambiente. Então, essa concepção filosófica do que é a Biologia que foi o que inicialmente me levou a Filosofia da Biologia, que me tirou do laboratório de Biologia Molecular, me levou para a Filosofia da Biologia, foi um infortúnio com a perspectiva analítica reducionista da Biologia. Isso me levou a falar de complexidade, me levou a falar de propriedades emergentes, me levou a ser um professor que está o tempo todo focado nesses temas. (EL-HANI, 2017, p. 1-2).

A segunda face da concepção filosófica da Educação e do Ensino de Biologia no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia corresponde, para El-Hani (2017), a relação indissociável entre o Ensino de Biologia, a Formação dos Professores e as Teorias Educacionais. Essa relação engloba a discussão, já salientada, sobre a importância da compreensão da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade, das diferentes mediações entre os diversos fatores e os complexos e contradições que permeiam a prática pedagógica.

Compreende-se, assim, o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade – como mediação dos diferentes elementos que o compõem – entre a singularidade dos conhecimentos biológicos e o ensino desses conhecimentos, articulados com a Formação dos Professores e com as Teorias da Educação. Estas emergem da Filosofia da Educação e, por isso, consistem em Concepções Filosóficas da Educação que estão subjacentes ao Ensino de Biologia.

Detalhadamente, El-Hani (2017, p. 1-2) apresenta especificidades do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia e dessa relação indissociável entre o Ensino de Biologia, a Formação dos Professores e as Teorias Educacionais.

Devo dizer que para mim o trabalho de um professor e não só de Biologia, de qualquer área, [é] um dos trabalhos mais exigentes que alguém pode ter [...]. Mas, se a gente pensar no que um professor precisa saber para exercer bem sua atividade profissional é uma enormidade de coisas. Ele precisa ter o domínio do conteúdo que vai ensinar. Eu costumo dizer que conteúdo de má qualidade bem ensinado é horrível. Você ter alguém que domina muito os conhecimentos pedagógicos, sabe muito bem conduzir processos de ensino e aprendizagem em sala de aula, mas, infelizmente ensina coisas equivocadas que são muito bem aprendidas e depois dá dificuldade para os alunos para o resto da vida. Então o domínio do conteúdo é importante. Não é suficiente nem de longe, mas ele é importante, é a primeira demanda de formação. Uma segunda demanda que é

óbvia, tem que saber sobre Teorias Educacionais, sobre Metodologia de Ensino. Mas, saber transportar isso para a sala de aula.

[...] o professor precisa também ter uma formação básica de Filosofia da Educação, senão não consegue tomar decisões que sejam bem fundamentadas em sala de aula. Ele tem que saber aspectos da História e da Filosofia da área específica que ele ensina, se for de Biologia, História e Filosofia da Biologia, tem que saber um pouco de Psicologia, ter que lidar com os alunos, Administração, Relações Humanas. Realmente é um conjunto de exigências profissionais muito grandes. E uma capacidade de adaptação. Isso é uma característica fundamental do Trabalho Pedagógico. (EL-HANI, 2017, p. 1-2).

Referente aos aspectos apresentados por Charbel El-Hani (2017), Martha Marandino (2017) também aponta relações entre os conhecimentos específicos das Ciências Biológicas e os conhecimentos pedagógicos na Formação dos Professores de Biologia. Ela situa em suas palavras o caso específico da Universidade de São Paulo:

E eu acredito que tem outro desafio, que eu diria que é da própria formação que eu penso que dentro dele eu incluiria esses dois âmbitos que eu falei, que é mais do campo conceitual e do conteúdo pedagógico, que aí eu considero que é também ligado a formação do professor nas Ciências Biológicas, nos bacharelados e nas licenciaturas que, se por um lado, demandam exigências de conteúdos conceituais, uma formação nessa área, por outro lado, uma formação de conteúdos pedagógicos, [...], apesar disso ter mudado nos últimos anos, a experiência aqui na universidade é de uma mudança muito grande em relação a isso porque o programa de Formação de Professores hoje da USP, ele inclui, de uma certa maneira, uma certa parceria entre os Institutos específicos e a Faculdade de Educação, então houve uma contratação nos Institutos específicos de professores com formação, com graduação na área de Educação, então tem uma valorização no caso da Biologia, claro que com contradições, com tensões, mas houve uma valorização do campo de Educação e da própria Formação do Professor lá dentro, então é interessante ver esse movimento da valorização, mas a gente sabe que a realidade na maior parte das universidades não é essa, uma tensão muito grande entre quem vai querer ser professor e quem é o biólogo, biólogo, e isso pode ser colocado para todas as áreas. (MARANDINO, 2017, p. 3).

Relacionado aos aspectos apontados, Ayres (2005) salienta que a formação dos professores de Biologia ocorre num “território contestado”, no qual as tensões entre o bacharelado e a licenciatura estão subjacentes. Essas tensões não se colocam apenas por ocasião das relações entre os conhecimentos específicos e os conhecimentos pedagógicos, mas nos aspectos políticos que balizam a organização curricular dos cursos de licenciatura em ciências biológicas e de outras licenciaturas.

Os aspectos políticos da organização curricular das licenciaturas estão na gênese das licenciaturas no contexto brasileiro, desde as primeiras experiências de formação de professores elaboradas na USP, em 1934, por Fernando de Azevedo, e na Universidade do Distrito Federal (UDF), em 1935, por Anísio Teixeira, já se observava a gênese do denominado modelo “3+1” de formação. Posteriormente, o modelo foi consolidado e se tornou padrão para todas as universidades pelo Estatuto das Universidades Brasileiras, por

meio da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), da recém-criada Universidade do Brasil (UB), após a extinção da UDF (AYRES, 2005, p. 184).

No modelo “3+1”, a formação de professores se dava nos três primeiros anos do curso de formação básica dos bacharelados, para então, no último ano de curso, introduzir a formação pedagógico-profissional com a disciplina de Didática e a Prática de Ensino (atualmente os Estágios Supervisionados). Nessa perspectiva, os professores apenas aplicam técnicas para ensinar o conteúdo específico (AYRES, 2005, p. 186).

Mesmo com a Reforma Universitária de 1968, o modelo “3+1” se manteve, observando-se novas perspectivas para a formação de professores e as políticas que a permeiam, apenas nos anos 2001 e 2002 com as Diretrizes para a Formação de Professores (BRASIL, 2001, 2002a, 2002b), dentre as quais também se colocam alguns elementos de análise crítica. Entretanto, não iremos adentrar nessa discussão nesse momento.

De todo modo, as concepções filosóficas sobre a Educação em Ciências e Biologia são indissociáveis do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, pois elas atribuem sentido e contribuem para que a Prática Pedagógica aconteça como práxis. Entretanto, elas também estão atreladas à formação dos professores, pois: qual formação? Para qual professor a ser formado? Em quais modelos de formação? O que implica também nas tensões que estão colocadas à organização curricular das licenciaturas, às políticas de formação de professores, às relações entre os bacharelados e as licenciaturas, entre os conhecimentos específicos e os conhecimentos pedagógicos.

Nessa direção, as discussões têm continuidade com as reflexões acerca do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia nos aspectos associados aos elementos pontuais que compõem a prática docente nas aulas de Ciências e Biologia.

3.5.2 O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia

Dentre os diferentes aspectos que compõem a particularidade do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, as mediações das Práticas Docentes que compõem a Prática Pedagógica, pensando de modo pontual, e as ações didáticas das Práticas Docentes, a pesquisadora cãnone da área, Myriam Krasilchik (2017, p. 1), contribui com aspectos importantes ao trazer elementos pontuais e fundamentais para a prática docente no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia:

Os professores de Biologia para realizar plenamente o seu trabalho necessitam contar com um laboratório bem montado com equipamento adequado, auxílio

técnico e tempo para preparação de atividades em classe e em ambiente natural. Essas condições ideais extremamente raras nas nossas escolas, mas é sempre necessário reivindicá-las sem prejuízo de realizar imprescindíveis atividades práticas mesmo nas condições mais precárias. Atualmente, a maioria das escolas não tem condições que permita trabalho experimental e projetos individuais ou realizados em grupo. No entanto, é essencial que o docente mesmo em condições difíceis organize aulas práticas para o aluno fazer observações, obter dados, análise e discuta o que observou e seu significado. Incluir no programa além das questões rotineiras tempo para trabalho de campo, visita a museus, entre outros.

Krasilchik (2017, p. 2), complementa:

O Trabalho Pedagógico deve ter sempre o objetivo de dar liberdade aos estudantes para compreender o que estudam, não buscando apenas recompensa de notas como resultado de memorização de fatos e ideias apresentadas pelos livros ou pelo professor. [...]. O fundamental é manter um clima de liberdade onde todos possam expressar suas dúvidas e opiniões.

Krasilchik (2017, p. 2) também salienta que “os objetivos maiores da docência, além de prover os alunos com princípios, e ideias, e informações de Biologia é formar cidadãos preparados para tomar decisões que afetam a qualidade de vida individual, social e da comunidade em geral”.

Subjacentes aos aspectos e às ações didáticas que compõem a prática docente e a Prática Pedagógica na perspectiva da totalidade estão as mediações entre os complexos sociais, culturais, ideológicos, entre outros, que também permeiam e determinam o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia em sua particularidade. Suzani Cassiani (2018, p. 2) ilustra esses aspectos ao tratar sobre a sua compreensão sobre o sentido do trabalho dos professores de Biologia, quando diz:

Então o sentido de trabalho para mim é uma coisa que envolve muitas questões éticas, políticas, de transformação social. [...]. Acredito que está muito voltado para um mundo melhor, menos desigual, que as injustiças sejam menores, que a gente consiga chegar num mundo sem racismo, homofobia, machismo... tentar pelo menos melhorar isso, porque estamos vivendo uma situação oposta aqui na nossa sociedade, um candidato fascista⁶⁰. Então a luta continua, mas considero que é isso, o sentido do trabalho é para isso, uma educação para paz, uma educação que a gente consiga mediar esses conflitos, que a gente seja solidário, construa coletivamente a autonomia.

Relativo a isso, Cassiani explicita as relações entre os aspectos supracitados e a Formação dos Professores de Biologia, de modo especial, no Estágio Curricular

⁶⁰ No contexto das eleições presidenciais de 2018, no Brasil, esteve em ascensão o candidato Jair Bolsonaro (PSL), o qual apresentou em seus discursos uma pauta ultra e neoconservadora aos moldes do fascismo. O presidencialista, mesmo sem ter participado dos debates eleitorais, foi eleito. Para a discussão e maior compreensão dos aspectos político-ideológicos que permearam as eleições de 2018 e permeiam o cenário mundial contemporâneo no qual as pautas ultra e neoconservadoras têm avançado se sugere a leitura do texto *O ódio à democracia* de Jacques Rancière (2014).

Supervisionado, no qual também se revelam as relações estabelecidas entre o Trabalho Pedagógico, a Escola e a Universidade nos processos formativos dos professores de Biologia, quando diz:

Considero que a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório acaba fazendo com que a gente fique com esse contato com a escola. Gosto muito de trabalhar com Estágio na Formação Inicial, pensando nessas questões que envolvem o Ensino de Ciências, de uma forma ampla, envolvidas às questões econômicas, políticas, sociais que estão aí, que fazem parte do currículo de ciências e, que muitas vezes, os nossos alunos não percebem. Muitos de nossos futuros professores, não percebem a importância de pensar um currículo que envolva essas questões. Penso que isso é um desafio, não é? Já que você está pensando na questão do trabalho dos professores de biologia, gostaria de ressaltar que essas ações que envolvem um currículo mais crítico, está presente na fala deles, porque eles ouvem isso durante a licenciatura, está nos documentos, até na Base [Base Nacional Comum Curricular] tem essa questão da formação cidadã etc. Então pondero que esse acompanhamento dentro da licenciatura, dentro do Estágio é super importante trabalhar essas questões do que significa um pensamento crítico, o que é ser crítico, o que é um currículo que envolve essas questões. (CASSIANI, 2018, p. 1-2).

O Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências, atividade obrigatória dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, em consonância com os documentos oficiais que o regulamentam (BRASIL, 1996, 2001, 2002a, 2002b, 2015a, 2015b)⁶¹, representa um relevante espaço/tempo no processo formativo dos professores em formação inicial.

Com relação aos Estágios na Formação dos Professores de Biologia, na relação entre Escola e Universidade nesse processo formativo, os quais se constituem também no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, em serviço e em formação inicial, Cassiani (2018, p. 2-3) também salienta, a partir das vivências e práticas construídas no seu contexto, o seguinte:

Apesar de todo esse desmonte da escola, e eu passei por isso também nas escolas enquanto estudante dos anos 1970 e professora da escola básica nos anos de 1980 e 1990 tem muita gente boa nas escolas e tem muitas escolas boas. Por exemplo, os professores de ciências e biologia daqui de Florianópolis, onde fazemos os estágios. Eu fico muito encantada porque encontro a cada dia, pessoas muito comprometidas e responsáveis com a educação. Claro que a gente necessita construir parcerias com os professores do estágio, pois a escola é co-formadora de professores. Então, tem uma coisa básica nesse processo de receber os estagiários e para os professores os receberem, é que eles gostem dessa ação e não sejam obrigados a recebê-los. Eu já faço essa construção de parcerias há muitos anos, nós conseguimos fazer uma parceria nessa construção

⁶¹ As Diretrizes vigentes para a Formação de Professores no Brasil, no período em que foi realizada a pesquisa e escrita esta tese, consistem nos documentos Parecer CNE/CP nº 2 (BRASIL, 2015a) e Resolução CNE nº 2 (BRASIL, 2015b); porém, considerou-se colocar também as Diretrizes Brasil Resolução CNE nº 1 (BRASIL, 2002a) e Resolução CNE nº 7 (BRASIL, 2002c), pois são as Diretrizes anteriores às vigentes e que ainda subsidiam alguns cursos em funcionamento, tendo em vista o período de implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2015a, 2015b).

de conhecimentos sem fazer uma coisa de cima para baixo, uma coisa pensando que a escola e o professor também são coformadores de professores. O professor é muito importante dentro do estágio porque ele forma também os professores, não somente a universidade. Eu fico muito encantada com o que eu vejo nas escolas, é incrível.

Nessa direção, os Estágios consistem num espaço/tempo que é propício para a construção profissional da identidade dos docentes em formação no cotidiano da escola, espaço privilegiado de formação (CANDAU, 2003; PIMENTA; LIMA, 2004) por meio dos conhecimentos produzidos na e a partir da docência.

Considera-se docência nos estágios como ação complexa (CUNHA, 2010) em todos os elementos que a compõem, os quais permeiam a caracterização dos espaços e dos sujeitos da prática pedagógica: da observação participante nas aulas e nas reuniões de planejamento com os professores supervisores; as regências; todas as ações que dizem respeito ao espaço da escola e à comunidade escolar; a construção coletiva e singular do professor em formação; e as relações que se estabelecem entre a Escola e a Universidade no processo formativo, sendo a escola coformadora dos professores. Dessa forma, ressalta-se também a importância do Estágio Supervisionado como momento de síntese, das articulações que integram os conhecimentos biológicos e os conhecimentos pedagógicos, na perspectiva da totalidade da prática pedagógica como ponto de partida e ponto de chegada, o que possibilita a construção da práxis educativa, como também assinala Marcelo García (1999, p. 29): “[...] de modo a que aprender a ensinar seja realizado através de um processo em que o conhecimento prático e o conhecimento teórico possam integrar-se num currículo orientado para a ação”.

Marandino (2017) também sinaliza para a participação dos professores da Educação Básica em atividades desenvolvidas na graduação da USP, e os intercâmbios de vivências, práticas e conhecimentos, entre os professores e os licenciandos nesses espaços articulados também com o Estágio Curricular Obrigatório, ao expressar algumas das realidades vividas no seu cotidiano:

[...] temos aqui na Faculdade de Educação [da USP] um programa de professores da rede pública, em que os professores podem assistir às aulas das disciplinas, então volta e meia eu tenho professores da rede dentro da sala de aula junto com alunos. Na última aula teve até discussão sobre isso, a hora que uma aluna foi falar do estágio dela, ela começou a falar que o professor que ela estava estagiando, ela estava falando sobre estratégias para dar aula e que ela queria pensar uma estratégia diferente, e o professor [da escola na qual a aluna está estagiando] falou ‘muito legal fazer isso, mas eu não faço isso, não faço isso porque eu não tenho tempo para isso, isso implica numa dedicação, num trabalho, num tempo que não tenho para fazer isso’, e nessa hora a professora que estava na sala tomou a posição do professor, defendeu o professor, dizendo

assim, mas essa é a nossa realidade mesmo, eu fico vendo aqui uma série de ideias, mas no cotidiano a gente não consegue alterar. Então, o que eu quero dizer com isso, essa é uma fala muito recorrente desses professores da rede que participam das aulas, se por um lado os professores da rede resolvem vir fazer uma disciplina na universidade, na graduação, eu constato que eles têm uma abertura para querer mudar, querer motivação, às vezes eles querem fazer uma pós, tem todo esse movimento deles, eu penso que já é um professor diferenciado nesse sentido. Agora, o que eu vejo é esse professor que está nesse cotidiano, principalmente das escolas públicas, (nas privadas tenham alguma medida também, outro contexto, um pouco diferente) mas é uma avalanche de demanda, seja da unidade escolar seja das políticas públicas a nível estadual e federal, e ele continua na mesma situação de salário, de condições que são condições mínimas de tudo, de tempo, de disponibilidade, de acesso, esse acesso também implica na questão financeira, muitas poucas condições de estar isso acontecendo. Claro que como formador(a) de professores, tentamos evitar esse discurso do pessimismo o mesmo de que essas condições de contorno de contexto sejam limitadoras, mas também a gente não pode ignorar, é uma realidade, vê dentro disso o que é possível fazer. É uma contradição que sempre esteve presente na formação. De qualquer maneira o aluno que está na formação inicial, quando ele vai para o estágio ele ainda tem uma questão de um idealismo de uma motivação, mesmo que ele se depare com condições às vezes muito adversas e muito ruins, sejam das condições da escola, da questão do aluno, comportamento ou dificuldade, em geral ele [os alunos os estágios] se coloca contrário a isso, o que é bom porque tem uma possibilidade de transformação. (MARANDINO, 2017, p. 2).

As relações estabelecidas entre a Escola e a Universidade no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia também ocorrem em outros espaços/tempo, não apenas nos Estágios. Nesse sentido, Tatiana Galieta (2017) também salienta para outros modos nos quais se observam essas relações, sendo um deles, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), ao dizer:

O que eu percebo, eu não sou professora de estágio, então estou na escola com o PIBID, e o PIBID ele é uma coisa, um programa fantástico. Porque nem 1/5 do que essas professoras conseguem fazer, cada uma tem cinco bolsistas, elas não iam conseguir fazer se estivessem sozinhas. Então eu considero que isso afeta demais. Então, por exemplo, pensar o planejamento, elas têm esse suporte porque o programa permite. Então, elas fazem um planejamento conjunto, elas pensam planejamento, vai para a equipe, vem para mim, a gente conversa, faz sugestões, eles fazem depois a opção. Então, não é um detalhe essas professoras terem bolsa, é vital. E, muitos de nós, e eu me incluo nisso, fizemos da bolsa do PIBID o salário, é o que entra e a gente paga conta. Não é um a mais. Então essa remuneração do PIBID é vital para isso. Então o contato que tenho e não vou me atrever a falar dos demais professores porque não tenho ouvido muito isso, mas o que percebo é que é importante para essas professoras estarem não só em contato com a Universidade, licenciandos em sala de aula, mas pensar em toda uma organização do trabalho delas, desse trabalho pedagógico num coletivo. É bacana porque a gente tem uma página no Facebook⁶² que a gente vai postando as fotos das atividades e é muito legal porque todo mundo fica sabendo o que todo mundo está fazendo em todas as escolas. E a gente vê que teve um início, pensando especificamente no Ensino de Biologia, que ele era muito experimental, era muito aquela coisa de prática para prática para comprovar teoria. E a gente já percebe um movimento mais reflexivo sobre a função do Ensino de Ciências e Biologia. E percebo que tem um pouco disso, da

⁶² Disponível em <https://www.facebook.com/subprojetoBioFFPUERJPIBID/> acesso em 13 abr. 2019.

gente falar que o professor tem que ser professor pesquisador. Mas, como nessas condições objetivas de trabalho que esse professor vem enfrentando que acabei de falar, como eles vão ser reflexivos, como vão ser pesquisadores da sua prática? (GALIETA, 2017, p. 5).

O PIBID consiste num programa que oferece bolsas de iniciação à docência aos licenciandos e aos professores que os recebem nas escolas e fazem a supervisão e o acompanhamento dos alunos. O programa é coordenado por professores da universidade onde os estudantes estão matriculados, também são orientados e acompanhados pelos professores da universidade, articulando-se assim a Escola e a Universidade na Formação dos Professores, os dois lócus de formação. Dessa forma, o PIBID estabelece articulações entre a educação superior por meio das licenciaturas, da escola e da formação dos professores no cotidiano; isto é, na realidade de trabalho pedagógico no qual se inserem.

Nesse contexto, o PIBID também possibilita a organização do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia na perspectiva do Trabalho Coletivo, no planejamento e na prática docente a partir da coletividade. O trabalho coletivo contribui para a construção de práticas pedagógicas que superem a concepção do trabalho pedagógico como algo isolado ou fragmentado. Essa concepção – que muitas vezes reforça a cultura do individualismo tão presente na sociabilidade capitalista – faz emergir, a partir do individualismo, as disputas e a competitividade e coloca em xeque o trabalho dos professores, ao mesmo tempo, os responsabiliza e culpabiliza pelos insucessos e fracassos em sala de aula (ALONSO, 2002).

Por outro lado, o trabalho coletivo é pautado numa perspectiva democrática de educação, a partir da ação conjunta dos professores para alcançar um objetivo comum traçado na coletividade. Desse modo, desde o planejamento com a discussão de ideias, propostas de aulas, possibilidades didáticas, consensos e dissensos, tomadas de decisão à prática pedagógica, o trabalho coletivo é entendido na perspectiva da totalidade em vista dos objetivos comuns e coletivos (ALONSO, 2002).

O PIBID pode contribuir na formação inicial dos professores de Ciências e Biologia, não apenas na articulação entre a Universidade e a Escola, mas também nas contribuições do trabalho coletivo como possibilidade para a organização do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, também como espaço/tempo de formação.

Para além dos aspectos didático-pedagógicos que compõem o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, Galieta (2017, p. 5), conforme citado anteriormente, salienta para a seguinte constatação que retomamos sobre a bolsa do PIBID: “[...] não é um detalhe

essas professoras terem bolsa, é vital. E, muitos de nós, e eu me incluo nisso, fizemos da bolsa do PIBID o salário, é o que entra e a gente paga conta. Não é um a mais. Então essa remuneração do PIBID é vital para isso”.

Galieta relata isso porque a Bolsa do PIBID – que poderia ser apenas um *pró-labore* como pagamento para o trabalho realizado de acompanhamento, orientação e supervisão dos licenciados do PIBID – tornou-se, para ela e as demais professoras, o salário; a fonte de renda principal na crise que afetou o estado do Rio de Janeiro, Brasil, de modo mais intenso entre os anos de 2016 e 2018⁶³. Isso comprova o cenário drástico e as condições precárias de trabalho que acometem os docentes e as implicações disso no Trabalho Pedagógico dos Professores de Ciências e Biologia, e de todas as áreas curriculares. O que torna mais latente a indagação retórica de Galieta (2017, p. 5): “*Como nessas condições objetivas de trabalho que esse professor vem enfrentando que acabei de falar, como eles vão ser reflexivos, como vão ser pesquisadores da sua prática?*”.

Consoante às contribuições demonstradas por Cassiani (2018) – sobre as Relações entre o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia e o Estágio Curricular Obrigatório – e as reflexões de Marandino (2017) – que salienta as tensões entre as vivências dos professores no cotidiano escolar e as experiências dos licenciandos nos estágios – mais as indagações e problemáticas levantadas por Galieta (2017) – a respeito do PIBID e das relações entre a Universidade, a Escola, o Trabalho Coletivo e as condições precarizadas de trabalho para a sobrevivência – a pesquisadora Sandra Selles (2018) também sinaliza para as implicações das condições materiais e sociais do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia.

Selles (2018, p. 3) aponta, de modo claro e sucinto, como as condições de trabalho afetam diretamente o planejamento dos professores. Ela também contribui com uma

⁶³ Não se discute nesta tese os aspectos referentes à crise vivida na UERJ, entre 2016 e 2018, e em demais instituições do estado do Rio de Janeiro. Para maiores informações para a contextualização dessa problemática, sugere-se a leitura do livro organizado com textos dos professores da UERJ e demais pesquisadores, intitulado *Hoje acordei para a Luta: Intelectuais pela Universidade Pública* (MARCEL; PAVAN, SIQUEIRA, 2017), disponível para download gratuito no link <https://www.uerj.com/eng/?product=hoje-acordei-para-luta-intelectuais-pela-universidade-publica>. Acesso em 13 abr. 2019. Também se sugere algumas notícias vinculadas em jornais de ampla circulação, como: (1) “A crise da educação no Brasil não é uma crise, é um projeto” <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/a-crise-da-educacao-no-brasil-nao-e-uma-crise-e-projeto/>. Acesso em 13 abr. 2019; (2) “Universidade do Estado do Rio pede socorro em meio à grave crise” https://brasil.elpais.com/brasil/2017/01/18/politica/1484780217_645185.html. Acesso em 13 abr. 2019; (3) “Ou almoço ou jantar”, a escolha dos servidores públicos do Rio” https://brasil.elpais.com/brasil/2017/01/05/politica/1483652004_061332.html. Acesso em 13 abr. 2019.

definição de Trabalho Pedagógico do Professor de Biologia, definindo-o de modo múltiplo, ao afirmar:

Essas condições de trabalho [precarização, intensificação, baixos salários etc.] influem como ele [professores] vai planejar, como ele vai ler, dedicar suas horas para seu trabalho. E, naturalmente, como ele vai buscar para além dessa ação diária, dessa dimensão de agir na escola, como ele vai encontrar tempo para pensar sobre isso, para refletir, para pesquisar, para entender um pouco mais seu objeto de ensino, aquilo que ele vai ensinar. Então, eu considero, que primeiramente, se eu pudesse resumir, eu diria que o trabalho pedagógico é múltiplo, de modo geral ele tem muito pouco tempo para essa dedicação do seu dia a dia, do cotidiano do seu próprio trabalho e quem dirá para pesquisa, Ensino de Biologia.

Selles (2018) expressa a relação entre as Condições de Trabalho, as Resistências e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, que também está presente nos relatos das pesquisadoras Cassiani (2018), Galieta (2017), Marandino (2017) e Valim (2017). Assim, o próximo item apresenta as considerações das pesquisadoras, o qual se pretende delinear as Condições de Trabalho dos Professores de Biologia na constituição do Trabalho Pedagógico desses professores, as quais se somam às discussões e às reflexões que já estão latentes nesta tese.

3.5.3 As Condições de Trabalho dos Professores de Biologia e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia

As Condições de Trabalho impactam diretamente no Trabalho Pedagógico dos Professores. O segundo capítulo da tese apresentou uma síntese da trajetória de lutas e resistências dos docentes do governo do Paraná. Nesse sentido, os relatos das pesquisadoras Cassiani (2018), Galieta (2017), Marandino (2017), Selles (2018) e Valim (2017) trouxeram novamente essa questão, apresentando as lutas dos professores em diferentes estados e cidades brasileiras, que reverberam nos contextos onde as pesquisadoras atuam. As suas falas traduzem a situação vivida por elas, juntamente com professores e licenciandos em Ciências Biológicas nesses contextos.

Marandino (2017) apresenta esses aspectos, que estão ligados às Condições de Trabalho dos Professores de Biologia, e sua relação com a permanência dos estudantes nos cursos de Licenciatura, em especial, em Ciências Biológicas.

Vivemos em um momento caótico, muito difícil com relação a isso [condições de trabalho] e eu percebo uma mudança muito grande do momento em que eu fiz a opção pela minha carreira e esse momento atual, por mais que as perspectivas em Biologia não fossem promissoras em termos de salário e tudo mais, a

questão do valor do profissional da educação só piorou, já não era grande, só piorou. Então, o que eu vejo agora, é o misto de que não é muito valorizado, mas também as opções não são muito grandes. Eu trabalho atuando tanto na Licenciatura [em Ciências Biológicas] quanto na Pedagogia, minha experiência também é nesse universo de alunos que podem atuar nessas perspectivas, é claro que a USP é uma universidade que ela tem um público que tem um poder aquisitivo relativamente médio para bom, e Biologia é bom mesmo, já me disseram que o curso de Biologia aqui é o curso que tem, socioeconomicamente, a maior faixa, melhor condições socioeconômicas comparada com os outros cursos da universidade, diferente da Pedagogia, mas vemos que é um perfil de aluno, uma grande maioria que tem essas condições básicas, por outro lado, na universidade a gente tem a condição de ter contato com os alunos para além das disciplinas, via os projetos de bolsa da universidade e aí, nesse contato, eu fico mais próxima de saber dessas condições, você vê realmente as pessoas que precisam dessa bolsa para poder estar cursando a universidade, e você vê também que essas condições são muito difíceis mesmo, considero que tem um idealismo muito forte, tem uma contradição aí, por um lado, uma realidade que aponta para uma desvalorização total seja ela moral, ou seja, ela financeira, mas por outro lado vejo nos alunos que querem seguir carreira de professor um ideal de mudança, de transformação, isso ainda está presente. (MARANDINO, 2017, p. 1).

Referente a isso, Valim (2017), ao revisitar sua história e o trabalho como professora, também aponta para a relação entre a formação pedagógica nos cursos de Licenciatura, no trabalho pedagógico e nas condições de trabalho ao compartilhar um pouco de sua história:

[...] outro destaque foi com relação ao Ensino de Biologia e Ciências. Daí eu atribuo a um professor da Prática de Ensino. A Prática de Ensino era no último semestre, [que] fiz no 4º ano a Prática de Ensino. Ele botou muita minhoca na minha cabeça, ele começou a falar em... Hoje eu relaciono com as questões planetárias que se fala. Mas, naquela época, ele fez um enorme de um cartaz para mostrar que era tudo interligado. E aquilo mexeu muito comigo. A gente saía daquelas aulas, eu já estava lecionando, eu estava já na Escola Pública. Eu me lembro de que ele falou muito no Oswaldo Frota Pessoa, nos livros do Oswaldo Frota Pessoa. Eu penso que pode ter sido o primeiro livro que existiu no país, Como Ensinar Ciências. Eu cheguei numa livraria que tinha no caminho da escola e perguntei e me mostraram um amarradinho de dois [livros] que eram Biologia na Escola Secundária do Frota também, e Como Ensinar Ciências. Eu não tinha dinheiro nessa época, eu estava começando a lecionar e não tinha recebido salário, então eu vivia com os trocadinhos, mas os comprei. [...] Eu tinha feito magistério. Eu já lecionava como contratada por causa da Biologia. Esse professor foi responsável por mexer com a minha cabeça para o Ensino de Ciências. Eu já tinha feito alguns cursos no (CECIRS), também no Centro de Ciências do Rio Grande do Sul. Mas, ali, eu senti o grande incômodo com tudo que eu tinha aprendido antes. Porque ele pedia, por exemplo, para a gente fazer o Plano de Aula para a turma que a gente iria assumir no Colégio de Aplicação. Eu parecia nunca ter ouvido falar em Plano de Aula e eu tinha feito duas didáticas. Então, ele mexeu com coisas que estavam adormecidas por um ensino bancário, para um ensino que a gente fazia até por conta do meu ritmo que era dividido entre o trabalho para a sobrevivência e o estudo na universidade. Mas eu atribuo a ele esse desabrochar para enxergar as coisas de outro modo. (VALIM, 2017, p. 1-2).

A pesquisadora Valim, ao apresentar um pouco da sua história, das suas vivências, mostra como essa historicidade a transformou e a formou enquanto professora e pesquisadora no seu processo formativo. Valim já atuava como professora na rede pública de ensino, e ressalta a importância do Professor da disciplina pedagógica, especificamente de Prática de Ensino do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, como um exemplo real do que vem a ser a docência; por outro lado, também mostra as dificuldades associadas às condições de trabalho.

Na história de vida de Valim e de seu início como trabalhadora da educação na escola pública, enfatiza-se as condições de salário e carreira semelhantes com as contemporâneas. A dívida histórica brasileira com a docência e com a profissão docente corrobora para a desvalorização profissional e para as precárias condições de trabalho que implicam nas práticas docentes e na insatisfação dos professores na profissão.

Selles (2018, p. 1) também ilustra essas condições a partir do contexto do estado do Rio de Janeiro:

Eu caracterizo essas relações [relações de trabalho] como relações bastante desfavoráveis aos professores de Biologia. E, eu considero que as condições de trabalho, de um modo geral, nas escolas públicas, nas escolas estaduais, nas escolas municipais. Mas, claro que estou falando de um lugar, de um Estado do Rio de Janeiro, onde as condições de trabalho nas escolas estaduais são bastante preocupantes, requer muito do professor. E me refiro também às questões que vão junto, da remuneração que está sempre aquém. Uma carreira que é difícil você desvincular dessas outras, desses outros elementos, das condições de trabalho, de remuneração, da valorização, do salário por conta de um atraso histórico, de uma dívida histórica que nosso país tem com a docência, com o sentido de docência. E coloca nosso professor de biologia nesse lugar de subalternidade, esse lugar muitas vezes de não se orgulharem daquilo que fazem. Então eu penso que todo professor de biologia como de que outra matéria, todo professor vivendo, tomando a profissão como um projeto de vida, tinha que estar muito mais feliz que infeliz, tinha que estar muito mais... Indo para o trabalho com muito mais prazer.

Galieta (2017) também apresenta as condições de trabalho dos professores de Biologia no contexto do Rio de Janeiro, especialmente as que se colocam aos Professores Formadores de docentes, e não apenas a estes, mas também a todos os professores universitários que são proletarizados, com jornadas de trabalho intensificadas e precarizadas. Desse modo, notabiliza-se a problemática vivida pelos professores da UERJ, numa das maiores crises vividas na instituição nos anos de 2016 a 2018.

Vou tentar pensar quando reconheci que a minha profissão docente era profissional. Porque eu acredito que tem uma dificuldade de reconhecimento principalmente do professor universitário como trabalhador. Isso eu tenho percebido principalmente na minha vivência nas assembleias docentes do nosso

sindicato, a ASDUERJ⁶⁴. Os professores universitários têm uma tendência de não se reconhecerem como trabalhadores porque se consideram intelectuais, então é algo que vim constituindo ao longo do tempo. Então eu acredito que logo que me formei na graduação e fui trabalhar como professora em educação básica numa escola particular, eu pensava aquilo ali mais como um ganha pão do que necessariamente como um trabalho. E com o tempo só fiquei uns 3, 4 anos como professora de educação básica, fui percebendo que o meu trabalho não era só de formação dos meus alunos, meus estudantes, mas também era meu, de auto formação. E foi quando senti uma necessidade de continuar estudando. Daí fui fazer mestrado, doutorado. E logo depois já virei professora universitária. Então fui professora na UFRJ como substituta, depois efetiva na Federal de Itajubá e há cinco anos na UERJ. Então percebo que a minha constituição como professora eu acredito que passa muito desse meu reconhecimento como trabalhadora e uma trabalhadora como qualquer outro trabalhador. Um trabalhador assalariado que vende sua força de trabalho, que seu espaço/tempo é organizado em função dessa relação com uma instituição. Então eu não consigo desvincular o meu trabalho, por exemplo, da instituição em que estou inserida. Reconheço meu trabalho mais ou menos como, não só, como também formo professores porque sou professora de licenciatura. Então não só nessa formação dos licenciandos, mas também numa formação minha como sujeito, como cidadã. E pensando dentro da minha participação na sociedade, isso passa obrigatoriamente pelas minhas relações de trabalho internas na minha instituição e externas com o governo, com os deputados que estão na ALERJ, segurando nosso plano de carreira. Então, tudo isso eu considero que acaba me constituindo enquanto trabalhadora e também me faz refletir o tempo inteiro sobre meu trabalho. (GALIETA, 2017, p. 1).

Essa pesquisadora apresenta articulada à trajetória acadêmica e profissional a sua constituição como professora formadora de professores e a relação de tudo isso com o trabalho, de modo que se destaca as diferentes faces e contradições do trabalho na sociedade capitalista e a importância da consciência de classe, da conscientização enquanto classe trabalhadora. É apenas a partir da consciência de classe, do entendimento de que compõe a classe trabalhadora, que se torna possível a luta coletiva de todos os trabalhadores frente à degradação do trabalho socialmente humano, a degradação da vida.

Nessa direção, Galieta (2017, p. 3) continua suas reflexões:

[...] essa tática de retirada de direitos trabalhistas é muito perversa. O arrocho que a gente vive na UERJ em todas as instituições de Educação e Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro é para isso, é para mostrar que o que você fizer aí está bom, a gente te dá três mil reais e você funciona uma universidade. No ano passado [2016] a gente recebeu cota de três mil reais, custeio de três mil reais/mês. É uma unidade. Não tem como você fazer isso. As unidades que são as mais afetadas são as de Formação de Professores. São três unidades de Formação de Professores que são exclusivas. A minha que é a Faculdade de Formação de Professores, a Faculdade de Educação da Baixada Fluminense e tem o Cap/UERJ, o Colégio Aplicação, que forma professores também. Não é só uma unidade de educação básica, forma professores. São as três mais atingidas nessa crise toda. Por que como você traz dinheiro, investimento para a educação?⁶⁵ Não é como uma engenharia que você faz um projeto com alguém

⁶⁴ ASDUERJ: Associação de Docentes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro filiada ao ANDES-SN (Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior).

⁶⁵ “A UERJ tem ano a ano sido menos financiada, sofrendo as duras consequências de uma austeridade que parece não atingir outros setores governamentais, tampouco o caixa de empresas que receberam isenções

que vai injetar grana aí? O primeiro nível a ser sucateado é o da Educação e o da Formação de Professores. É isso que a gente tem vivido lá.

De outro lado, frente às condições precárias e fragilizadas de trabalho, há resistências, há lutas e enfrentamentos dos docentes por condições dignas de trabalho e, por consequência, por uma Educação Pública e de Qualidade. Essas lutas, resistências e enfrentamentos são delineados pelas pesquisadoras nos diferentes contextos nos quais atuam.

3.5.4 Os Enfrentamentos, Lutas e Resistências dos Professores de Biologia

Os relatos das pesquisadoras Cassiani (2018), Galieta (2017) e Selles (2018) contribuem para delinear os enfrentamentos, as lutas e as resistências dos Professores de Biologia nos diferentes contextos em que atuam.

Cassiani (2018) traz as suas contribuições quando apresenta as relações entre a sua trajetória de vida e a formação na área de Educação em Ciências e Biologia, com suas experiências, vivências e trabalho como professora, traçando a historicidade que marca a sua formação.

Minha família é de operários, avó, avô, imigrantes italianos que trabalharam na roça. Então, o trabalho sempre foi uma coisa muito importante para a minha família. Muitas vezes até uma coisa subserviente, aos patrões... a gente foi criada nesse meio, pensando nessas questões do trabalho como algo muito importante e não algo que enobrece o patrão. Por outro lado, uma coisa de muita responsabilidade. Eu trabalhei quando adolescente [inicialmente aos 15 anos] em vários lugares, trabalhei em fábrica, numa loja que a gente era hiperexplorado [54 horas semanais]. Nessa época, eu comecei a estudar no ensino médio noturno. Depois aos 17 anos, quando entrei para a faculdade, eu tinha que viajar todo dia para Campinas de ônibus fretado. Nessa loja, o ônibus e as pessoas tinham que me esperar, porque os patrões não me liberavam nem cinco minutos para estudar. Era época da ditadura, um sentimento muito no começo de respeito com os patrões e depois um sentimento de revolta, quando eu passo a estudar essas coisas, passo a perceber que existe uma ditadura, 1979. Aí é que eu percebo que posso fazer outras coisas além de ser tão boazinha como eu era.

[...] Aí, quando eu começo a dar aula em 83 (me formei em 82), toda essa revolta, essa indignação com o trabalho, no qual eu era muito subserviente, ele vira outra coisa que é uma resistência a esse status que a gente tinha na época e uma possibilidade de também trabalhar com questões políticas dentro da escola. Isso transformou muito a minha vida, sempre com muita responsabilidade e sempre com muito empenho e muita vontade de fazer a transformação, mas com todo esse pano de fundo político [...]. Quando eu vou fazer a especialização, eu escolho um grupo que vai pensar em questões políticas, sociais, econômicas, foi em 1988 essa especialização na UNICAMP. Ela foi um divisor de águas para

fiscais bilionárias nos últimos anos. A comoção pública diante da universidade é visível. A mídia hegemônica já simula uma defesa das universidades públicas, desde que com autofinanciamento ou financiamento privado". (MARCEL, 2017, p. 11).

mim, foi muito interessante, muito importante, pois eu nem sabia que tinha pesquisa em educação. Então, todo esse meu empenho na escola e no trabalho que eu fazia em ensinar ciências, de pensar questões políticas, sociais por conta própria, sem ler nada dessas coisas, porque na minha faculdade eu não vi isso, tinha censura. Eu então começo a perceber que “tem vida em outro planeta”. (CASSIANI, 2018, p. 1).

Galieta (2017), partindo da discussão sobre o desmonte da Universidade Pública, reflete e problematiza a própria realidade vivida na UERJ. A pesquisadora elabora articulações crítico-reflexivas que nos permitem entender o Trabalho Pedagógico como resistência na formação dos licenciados, nas atividades desenvolvidas nas escolas, no PIBID, nas relações da universidade com a comunidade.

Essas resistências e enfrentamentos, que são sintetizados nas lutas pela formação dos professores, pela Universidade, pela Escola, pela Educação Pública têm os sentidos e significados atribuídos à própria formação e aos próprios conteúdos ensinados e problematizados que compõem a formação:

Eu acredito que pelo momento que a gente tem passado na UERJ, eu tenho revisto muito isso de qual é meu sentido como trabalhadora, porque é uma dualidade muito grande e até contraditória mesmo. O que a gente tem vivido e, digo a gente, porque sei que meus colegas também estão passando por isso e a gente conversa muito sobre, é de perceber que nós somos trabalhadores. E, por isso, eu estava falando da importância de nós professores universitários nos reconhecermos como trabalhadores. Não importa se a gente tem uma formação intelectual, mas de qualquer forma nos reconhecemos como trabalhadores. E, ao mesmo tempo, que sou professora, que sou pesquisadora, tenho projetos de extensão, sou coordenadora do PIBID, sou coordenadora do Mestrado, ao mesmo tempo, estou formando futuros trabalhadores. Então penso qual o sentido do meu trabalho para esses futuros trabalhadores que virão a se tornar professores como eu e, que, dependerão também dos seus salários para viver. Então começo a pensar, será que minha função é só formar academicamente esses licenciandos e futuros professores? Será que minha função também não é formar para eles pensarem essas relações que falei antes, as relações institucionais, relações que não são institucionais e que perpassam o trabalho docente. Então estou vivendo um conflito com isso porque a gente quando passa a pensar assim, não recebo meu salário, mas estou vindo trabalhar, que exemplo estou dando para esses futuros trabalhadores quando estou dando um recado para eles, de que meu trabalho de repente não é importante ser remunerado. Então isso é algo que a gente vem conversando muito com os alunos e entre nós mesmos professores porque eu penso que é uma reflexão importante da gente fazer. Eu pelo menos tenho passado por isso, por um momento bastante delicado na minha constituição como professora trabalhadora, de perceber qual verdadeiro sentido da minha função quando estou em sala de aula. Eu tenho pensado muito sobre isso, muito mesmo. Porque a gente se reconhece como professor que ensina algo, ensina um conteúdo. Mesmo nós que somos professores de disciplinas pedagógicas, a gente tem conteúdo para ensinar. Eu como professora de Metodologia de Ensino, como professora de Ciência, Tecnologia e Sociedade, eu tenho conteúdos a serem ensinados. Mas, até que ponto esses conteúdos nesse momento são secundários? (GALIETA, 2017, p. 1-2).

Considerar o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como resistência aos ataques à educação pública, de modo geral, consiste nessa constante indagação a respeito da “função” dos nossos conteúdos na produção e na reprodução da vida no capitalismo. Além disso, reflete-se como nossos conteúdos podem possibilitar uma educação crítica, não na concepção de crítica presente nos documentos e políticas educacionais pautados na ideologia neoliberal.

Essa concepção de crítica, da sociedade capitalista, reverbera uma ressignificação das teorias, posto que tudo é válido, tudo é aceito, tudo é considerado crítico, ainda que a “cidadania crítica”, presente em documentos como a BNCC, reafirmem uma educação crítica para uma semiformação, ou seja, para o não acesso dos alunos às perspectivas mais amplas de conhecimento, alinhadas aos valores da empregabilidade, da formação de mão de obra barata, a uma educação neotecnicista. Essas ressignificações das teorias também estão presentes nas pesquisas em educação, conforme Moraes (2009b, p. 587-588) afirma:

Meu argumento é o de que, neste momento crucial para a compreensão das questões sociais, em que o capitalismo produz forte degradação da vida humana, verifica-se certa tendência de supressão do aprofundamento teórico nas pesquisas na área da educação, com gravíssimas implicações políticas, éticas, além, naturalmente, das epistemológicas. Esta tendência tem dupla vertente: em uma delas verifica-se a crescente influência do realismo empírico (Bhaskar, 1997, 1979, 1986 e 1993), movimento que prioriza a eficiência e a construção de um terreno consensual que reduz o horizonte da pesquisa e da formação docente ao saber tácito, à prática instrumental, plasmando-se o processo cognitivo no interior de limites que se definem pela formatação da capacidade adaptativa dos indivíduos e pela narrativa descritiva da experiência (Moraes, 2001, 2003).

[...] Na outra, observa-se um aspecto ainda mais grave, o embaralhamento entre ceticismo epistemológico e relativismo ontológico, de acentuado perfil pós-moderno. Nossos conhecimentos são relativos, dizem, porque são sociais, históricos, contextualizados, conjunturais, culturais etc., e desse caráter transitório e relativo infere-se que nosso conhecimento não pode ser objetivo, será sempre um ponto de vista individual, de um grupo, de uma cultura. Ou seja, por atestar que ideias, teorias etc. opostas não podem ser objetivamente comparadas, conclui-se a impossibilidade da crítica, de cotejar as várias correntes de pensamento, pois mesmo reconhecendo o real, conclui-se que não se pode ter um conhecimento objetivo a seu respeito.

Nessa direção, enfatiza-se que se defende nesta tese uma Educação em Ciências e Biologia crítica-crítica, pois se opta por uma teoria que viabilize os fundamentos para a crítica, uma ontologia crítica, uma apropriação dos conteúdos de Ciências e Biologia que amplie as visões de mundo dos alunos, com vistas a uma emancipação política e humana para a transformação da realidade.

A “teoria tem consequências”. A opção está posta, escolhermos uma teoria que contribua para perenizar o presente e administrar o existente, como as várias versões da epistemologia da prática, particularmente na educação, ou uma teoria

que proceda à análise crítica do existente, que informe a prática científica consciente de si mesma, pois é o processo histórico-crítico do conhecimento científico que nos ensina (como seres sociais) a capacidade emancipatória, que nos torna conscientes de nosso papel de educadores que não ignoram que a transmissão do conhecimento e da verdade dos acontecimentos é um instrumento de luta e tem a função de ser mediação na apreensão e generalização de conhecimentos sobre a realidade objetiva, sob a perspectiva de domínio sobre a realidade segundo as exigências humanas. (MORAES, 2009a, p. 340).

Partindo-se das questões que se colocam ao trabalho dos professores de Biologia, das Condições de Trabalho e da possibilidade de uma Educação em Ciências e Biologia, para além das ressignificações da teoria, comprometida com uma criticidade crítica. Selles (2018, p. 1-2) faz referência aos professores que – mesmo diante de tantas contradições, desafios, precarizações – lutam contra a maré, pois fazem resistência na cotidianidade em que produzem e reproduzem a sua vida:

[...] há professores que remam contra a maré, que conseguem a duras penas estabelecer relações com seus alunos e que realmente marcam as vidas desses seus alunos de um modo bastante impactante. Eu procuro isso em todos os professores, sem procurar nenhum professor modelo, sem procurar nenhum professor que a gente vá dar um prêmio, mas esse professor do dia a dia, esse professor comum, mas estar atento a como ele se significa, como ele dá sentido a sua própria vida no seu trabalho junto aos seus alunos. (SELLES, 2018, p. 1-2).

Fundamentado nos relatos das pesquisadoras Cassiani (2018), Galieta (2017), Marandino (2017) e Selles (2018), com base nos quatro pilares⁶⁶ apresentados que nos permitem teorizar o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, é possível apresentar duas formas de enfrentamentos, lutas e resistências, a saber:

(1) as que se dão nos movimentos sociais e populares por condições dignas de trabalho, salários, carreira, lutas pela educação pública; e

(2) as que se dão contra os ataques à Prática Pedagógica, à Prática Docente, à especificidade da ação docente no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia; ou seja, as políticas que tentam controlar os conteúdos a ser ensinados, a liberdade de ensinar, a pluralidade de ideias e de conhecimentos.

Ambas as resistências, lutas e enfrentamentos acontecem na cotidianidade da vida, nos movimentos sociais, sindicatos, manifestações populares, até a compreensão da própria Prática Pedagógica como resistência aos ataques à classe trabalhadora, aos docentes e às condições precárias de trabalho. Por exemplo, as resistências às ações políticas

⁶⁶ (1) Concepções Filosóficas sobre a Educação e o Ensino de Biologia; (2) O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia; (3) As Condições de Trabalho dos Professores de Biologia e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia; (4) Os Enfrentamentos, Lutas e Resistências dos Professores de Biologia.

ultraneococonversadoras, as quais emergem atualmente no cenário brasileiro por meio de projetos como Escola sem Partido⁶⁷, o ataque à educação por ocasião de certa “ideologia de gênero” que é inexistente, entre outros ataques que também incidem diretamente nos conteúdos que compõem as Ciências Biológicas. Políticas essas que visam e implicam o controle político e ideológico dos docentes e suas práticas pedagógicas, especificamente nas Instituições Escolares Públicas.

Por exemplo, como abordar os conteúdos relacionados à Sexualidade Humana/Anatomia e à Fisiologia dos Sistemas Reprodutor frente aos ataques do Escola sem Partido e/ou Ideologia de Gênero, sem abordar aspectos relacionados aos Estudos de Gênero, à Diversidade Sexual, à Afetividade e à Sexualidade, Identidade de Gênero, entre tantos outros aspectos que estão permeados e compõem os conteúdos da área de Ciências Biológicas? Outro exemplo, como abordar os conteúdos relacionados à Evolução e Origem da Vida em tempos de pós-verdade, de *fakenews*, terraplanistas (pessoas que defendem que a Terra é Plana), frente às pautas do Escola sem Partido que têm seus fundamentos na base parlamentar religiosa e não nos conhecimentos científicos historicamente produzidos e sistematizados pela humanidade?

Esses exemplos pontuais – e tantos outros que poderiam ser trazidos – fortalecem a necessidade da compreensão da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia, na perspectiva da Totalidade e do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade, para uma emancipação política e humana.

Considera-se, então, o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como a práxis social que o é em si. A possibilidade de, a partir dessa compreensão, olhar criticamente para esse cenário de ataques à Educação e compreender a Prática Pedagógica como resistência frente à negação do conhecimento; à negação dos professores e professoras enquanto “personificação” do conhecimento; e à precarização e desvalorização dos professores que, de certo modo, também são resultado do processo da negação do conhecimento e acentuadas por esse processo. Frente à compreensão do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia nos quatro pilares que o fundamentam, com as contribuições dos pesquisadores, ressalta-se que, mesmo diante dos desafios e das lutas necessárias por uma Educação em Ciências e Biologia para a emancipação política e

⁶⁷ O Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 193/2016, de autoria do Senador Magno Malta, inclui na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira (BRASIL, 1996) o Programa Escola sem Partido, bem como os discursos sobre a “ideologia de gênero”, compõem o cenário geral das políticas de precarização e desvalorização dos trabalhadores da Educação e o controle político-ideológico da docência do movimento neoconservador contemporâneo.

humana, para a criticidade, faz-se necessário não perder a esperança de transformar a realidade, da construção de uma nova sociedade.

Por fim, as palavras da pesquisadora Selles (2018, p. 3) sintetizam muito bem os desejos e anseios de transformação, de lutas e resistências no Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia:

Então eu acredito que temos muitos sonhos para profissão docente, muitos sonhos para docência, muitos sonhos para os processos de ensino, encontramos dificuldades de concretizá-los porque, muitas vezes, há dilemas que são colocados diariamente. Eu considero que a gente está vivendo um momento desses no Brasil e eu penso que o professor vai se cansando de não ser ouvido, ele vai se cansando de estar sempre sendo um sujeito de segunda classe. E eu acredito que o esforço maior que a gente como formador e como professor se reconheça, não aceite esse lugar de subalternidade, descaso e consiga enfrentar os inúmeros desafios colocados pelos nossos alunos, pelas comunidades com as quais temos que conviver, com as próprias relações viciadas dentro da escola. Mas, enfim, enfrentar isso tudo ainda com esperança, sem deixar que o sonho envelheça nesse processo todo.

3.6 SÍNTESE

Neste capítulo foi possível identificar as compreensões do Trabalho que são elaboradas a partir da realidade dos Professores de Biologia. Identificaram-se as compreensões do Trabalho a partir de quatro elementos, sendo:

1º as compreensões do trabalho a partir da caracterização das condições de trabalho dos professores de Biologia;

2º as compreensões do trabalho a partir do impacto das condições de trabalho na saúde dos professores e na relação entre o sofrimento e o prazer;

3º as compreensões teórico-conceituais filosóficas e do trabalho pedagógico que emergem dos professores de Biologia em serviço na Educação Básica Pública do Estado do Paraná; e

4º as compreensões dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia e a contribuição para uma teorização do Trabalho Pedagógico dos professores de Biologia.

A partir da caracterização das condições de trabalho dos professores de Biologia (Tempo de Magistério/Jornada de Trabalho/Vínculo e Remuneração destes trabalhadores), constatou-se o agravamento da precarização dessas condições e da degradação do trabalho humano, do trabalho vivo dos docentes sugado pelo capital.

Concluiu-se que na luta pela emancipação humana do poder da classe dominante, exige-se que a classe trabalhadora se reúna e se constitua classe-para-si e defenda os interesses de sua classe, tendo em vista a superação da degradação do trabalho humano e a

construção de uma nova sociedade para além do capital. Constatou-se também o impacto dessas condições na saúde dos docentes, pois a intensificação da jornada de trabalho implica o adoecimento físico e mental que também gera o sofrimento psíquico e físico.

Salientou-se que o trabalho, em seu caráter ontológico, é essencial no processo de humanização do homem e, por isso, estaria ligado à satisfação e ao prazer no e com o trabalho. Entretanto, na sociedade capitalista, o trabalho está subsumido ao capital, à lógica do negócio-produtividade, da mercantilização da educação e perde seu caráter humanizador estando inerente ao sofrimento do trabalhador. O trabalho dos professores no capitalismo leva ao sofrimento, ao adoecimento e, em alguns momentos, ao prazer de modo meramente subjetivo.

Identificaram-se também as compreensões teórico-conceituais filosóficas e do trabalho pedagógico que emergem dos professores de Biologia em serviço na Educação Básica Pública do Estado do Paraná e a teorização de uma perspectiva de Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia a partir das contribuições dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia. Esta teorização partiu de dois fundamentos que consistem:

(1) no entendimento da compreensão da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade, num movimento materialista histórico e dialético e; e

(2) no entendimento do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade nessa Prática Pedagógica.

Nessa direção, considera-se a totalidade composta por vários complexos sociais, dentre os quais está a Educação – constituída pela universalidade –, a particularidade e a singularidade. A singularidade consiste nos conhecimentos científicos que compõem a grande área de Ciências Biológicas e são sistematizados em conhecimento escolar nas disciplinas de Ciências e Biologia. O Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade, mediação, a universalidade e a compreensão mais ampla dos conhecimentos que compõem a grande área de Ciências Biológicas na totalidade social na qual a prática pedagógica numa perspectiva de totalidade também se situa. Dessa forma, no reflexo científico – processo de conhecimento nas Ciências Biológicas –, as relações entre a singularidade e a universalidade, na totalidade social, são mediadas pela particularidade.

Defende-se então que o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, como particularidade, faz a mediação na apropriação que a pessoa humana faz dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade acerca das Ciências

Biológicas. Nesse processo está a formação de cada novo indivíduo que se apropria dos conhecimentos produzidos pelos antepassados, de modo a dar continuidade à reprodução de conhecimentos e à produção de novos.

Assim, o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia acontece na Prática Pedagógica, em ações orientadas a fins, ações com intencionalidades. Dessa maneira, a Prática Pedagógica na Educação em Ciências e Biologia, por meio do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade, consiste num pôr socioteológico, numa prática social mediadora dos conhecimentos biológicos, uma relação entre pessoas humanas que também constitui um processo de formação humana.

Nesse sentido, o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia é constituído por quatro pilares fundamentais, sendo:

- (1) as Concepções Filosóficas sobre a Educação e o Ensino de Biologia;
- (2) o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia;
- (3) as Condições de Trabalho dos Professores de Biologia e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia; e
- (4) os Enfrentamentos, Lutas e Resistências dos Professores de Biologia.

Os pilares supracitados se constituem de modo dinâmico historicamente na área de Educação em Ciências e Biologia e possibilitam uma maior aproximação e compreensão da essência do trabalho pedagógico do professor de Biologia no contexto brasileiro.

As discussões apresentadas não apenas encerram o debate sobre as compreensões de trabalho que permeiam as Condições e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, mas também apontam para elementos que oxigenam a área de pesquisa e sugerem novas perspectivas, especialmente com a teorização a partir dos referenciais marxistas articulados à historicidade da área em questão, de uma perspectiva de Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade na Prática Pedagógica frente à apropriação do conhecimento das Ciências Biológicas e às contribuições do Ensino de Ciências e Biologia nas Lutas e Enfrentamentos que se colocam à construção de uma nova sociedade.

No início deste capítulo apresentavam-se as seguintes questões retóricas:

- Como refletir sobre a formação deste pensador trabalhador sem considerar as condições de trabalho colocadas a estes pensadores trabalhadores?
- As compreensões que eles constroem do seu próprio cotidiano podem contribuir para uma superação destas mesmas condições de trabalho?

Estas questões, de certo modo, apontavam para concepções de formação de professores: que formação se faz necessária para determinado trabalhador de determinada sociedade? Mas para responder às questões também se fazia necessário identificar as compreensões de trabalho.

Tendo em vista que neste capítulo terceiro foram identificadas e apresentadas as compreensões de trabalho nas suas condições objetivas e nos aspectos pedagógicos, no próximo capítulo – partindo-se da premissa de que o trabalho e a formação dos professores estão imbrincados na prática social circunscrita na totalidade – é possível a emancipação humana, no sentido marxista de emancipação humana, na sociedade do capital? Que relações estão colocadas ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia na busca da emancipação humana?

O próximo capítulo traz reflexões que podem apontar para respostas sobre as relações entre o trabalho e a formação dos professores de Biologia.

4 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

Figura 31 – Manifestação dos Professores, 29 de abril de 2015



Fonte: Massacre, Projeto Lente Quente (UEPG) (2015). Fotografia: José Tramontin.

A Aprendizagem é a nossa própria vida.

Paracelso.

As palavras de Paracelso abrem possibilidades para diferentes reflexões e questões retóricas:

– Seriam apenas as práticas e as sabedorias da vida os critérios de inteligibilidade do conhecimento acerca do mundo?

– Ou na prática da vida, em sua cotidianidade, nos movimentos mais simples da vida, nas experiências mais imediatas, estaria o ponto de partida para compreender a realidade em seu sentido ontológico?

– A compreensão de que a aprendizagem é a nossa vida seria a constatação de que realmente aprendemos em todos os momentos e espaços onde transitamos?

– Ou que a concepção de educação é ampla e não apenas restrita à educação escolar?

Enfim, várias poderiam ser as questões retóricas como as supracitadas, mas um ponto em comum é que muitas das aprendizagens que atravessam a vida na sociedade capitalista estão alienadas ao capital. É nessa direção que as discussões apresentadas no capítulo anterior, acerca do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia, apontam de modo significativo para a relevância da formação dos professores para a Educação e Ensino de Ciências e

Biologia, relevante tanto para a conservação da sociedade capitalista vigente como para a superação desse modelo societal.

Considerando-se que, na sociedade capitalista, o trabalho dos professores se configura na venda da sua força de trabalho em troca de um salário, esse trabalho apresenta-se desprovido de seu caráter ontológico fundante; ou seja, o trabalho está alienado ao capital. Ademais, essa alienação também estabelece relações com a formação dos professores, pois, qual formação para qual professor? De qual Formação os Professores de Biologia necessitam para que seu trabalho esteja alinhado às necessidades do modo de produção capitalista, aos arranjos produtivos da atualidade em suas diferentes faces?

Dessa maneira, o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia estão complexificados na prática social, estão imbricados, como afirma Martins (2010, p. 14):

O referido eixo de análise diz respeito à relação entre formação profissional e atividade produtiva, ou seja, a formação de dado trabalhador na relação com o produto de seu trabalho e com as condições histórico-sociais nas quais ocorre. Primeiramente, adiantamos que concebemos a formação de qualquer profissional, aqui em especial a de professores, como uma trajetória de formação de indivíduos, intencionalmente planejada, para a efetivação de determinada prática social. Assim sendo, nenhuma formação pode ser analisada senão na complexa trama social da qual faz parte. Ao assumirmos a referida prática como objeto de análise, observando que não estamos nos referindo à “prática” de sujeitos isolados, mas à prática do conjunto dos homens num dado momento histórico, deparamos com uma tensão crucial: a contradição entre o dever ser da referida formação e as possibilidades concretas para sua efetivação. Portanto, a materialização do referido dever ser não pode prescindir da luta pela superação das condições que lhe impõem obstáculos.

A partir da conclusão de que o trabalho e a formação dos professores estão imbricados na prática social circunscrita à totalidade, é possível a emancipação humana, no sentido marxista de emancipação humana, na sociedade do capital? Que relações estão colocadas ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia na busca da emancipação humana?

Nessa direção, este capítulo tem por objetivo analisar as relações que se colocam entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia a partir da organização curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados no Paraná. A análise e o debate na Historicidade da área de Educação em Ciências e Biologia se pautam no campo da pesquisa em Formação de Professores e nas Políticas Educacionais e de Formação de Professores.

Na busca das respostas às questões colocadas e ao objetivo proposto, este capítulo está organizado da seguinte forma. Inicialmente, analisa-se a organização curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados no Paraná a partir das políticas educacionais, diretrizes e pareceres que os normatizam.

Posteriormente, apresenta a possibilidade de uma maior compreensão crítica da organização dos cursos e do modelo formativo vigente a partir da totalidade, pontuando-se três perspectivas de interpretação que permitem a análise das relações entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia, sendo:

1ª perspectiva: a Historicidade das Políticas Educacionais da Formação de Professores de Ciências e Biologia e a Educação/Ensino de Ciências e Biologia;

2º perspectiva: o campo de Pesquisa em Formação de Professores no Brasil; e

3º perspectiva: as Políticas de Formação de Professores a partir do ano de 2015.

Por fim, a partir do referencial teórico marxista adotado nesta tese, compreende-se que as relações colocadas entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia só poderão contribuir para a superação da sociedade vigente se o Trabalho e a Formação de Professores estiverem na perspectiva da emancipação humana para a construção de uma nova sociedade a partir da luta pela emancipação humana. Para isso, sugerem-se os pressupostos das Atividades Educativas Emancipadoras como uma possibilidade para a organização dos processos formativos dos docentes e para a Educação em Ciências e Biologia.

Enfim, iniciam-se no próximo item deste capítulo as reflexões sobre a organização curricular das Licenciaturas em Ciências Biológicas em seus aspectos político-educacionais.

4.1 AS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

Os projetos pedagógicos dos cursos analisados foram construídos a partir de documentos oficiais nacionais, estaduais e das próprias instituições. Dentre os documentos nacionais estão:

– a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996);

– a Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (BRASIL, 2002a);

– a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior (BRASIL, 2002b);

– o Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001a);

– a Resolução do CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas e também define os tópicos integrantes do Projeto Pedagógico Curricular para os cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2002c).

Dentre os documentos supracitados destacam-se alguns elementos. Quanto à legislação referente à Formação de Professores, aponta-se que os cursos deverão ter no mínimo 2.800 horas para a sua integralização, sendo:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais. (BRASIL, 2002b, p. 9).

Referente a isso, pesquisas (SHIROMA, 2003; RODRIGUES, 2005; KÜENZER; RODRIGUES, 2006; BORGES; AQUINO; PUENTES, 2011; entre outros) foram realizadas discutindo as potencialidades e as limitações desses documentos, bem como avançando em discussões sobre as relações destes com os referenciais teóricos da epistemologia da prática, com as pautas da formação a partir das competências e habilidades alinhados com a lógica gerencialista da educação que compõe a agenda econômica internacional. Por essa razão, não iremos nos ater a repetir essas discussões neste momento.

Quanto à legislação referente à organização curricular dos cursos de Ciências Biológicas, frisa-se que as Diretrizes Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas delineiam para a formação do Bacharel em Ciências Biológicas e acenam de modo descontextualizado no interior do documento para a formação dos licenciados. Apenas no item 4.2 os conteúdos específicos que deverão atender a modalidade de Licenciatura dos cursos aparecem, conforme segue:

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências, no nível fundamental, e para o ensino da Biologia, no nível médio.

A elaboração de monografia deve ser estimulada como trabalho de conclusão de curso, nas duas modalidades.

Para a licenciatura em Ciências Biológicas serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. (BRASIL, 2001a, p. 6).

O documento (BRASIL, 2001a, p. 5-6) ainda indica os conteúdos básicos curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, os quais são:

BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO: Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.

DIVERSIDADE BIOLÓGICA: Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.

ECOLOGIA: Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.

FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA: Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS: Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

Associado a isso, entram no debate, sobre a formação no âmbito das Ciências Biológicas, os conselhos da classe profissional dos Biólogos, neste caso, o Sistema que compreende o Conselho Federal de Biologia (CFBio) e os Conselhos Regionais de Biologia distribuídos no Brasil.

No Grupo de Trabalho de Revisão das Áreas de Atuação dos Biólogos do CFBio, instaura-se uma Revisão de Currículos dos Projetos Pedagógicos dos Cursos para orientar as IES à melhoria da formação dos biólogos para a atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia (CFBIO, 2010, p. 1).

Nas discussões elaboradas pelo CFBio, aponta-se que as relações entre a formação no Bacharelado e na Licenciatura se dão desde 1979 e recebem novas normativas a partir de 2002 (BRASIL, 2002c), conforme segue:

Quando da promulgação da Lei nº 6.684/79, os cursos de Bacharelado e Licenciatura em História Natural e ou Ciências Biológicas tinham o mesmo conteúdo e carga horária quanto aos componentes curriculares/disciplinas da área biológica. O ingresso se dava direto ao Curso de Ciências Biológicas, ocorrendo primeiro a diplomação no Bacharelado e após, para quem assim o desejasse, em Licenciatura integralizada através de disciplinas e atividades da área didático-pedagógica. Por esta razão a Lei nº 6.684/79, que regulamentou a profissão deu às duas modalidades – Bacharel e Licenciado – tratamento isonômico, considerando ambos como Biólogos.

A formação do Bacharel e Licenciado começou a ser direcionada e seus profissionais capacitados para atividades específicas, pelo próprio Ministério da Educação – MEC, quando da aprovação e publicação do Parecer CNE/CES nº

1.301/2001 e da Resolução CNE/CES nº 7 de 11 de Março de 2002, que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Tais Diretrizes contemplam e detalham um mesmo conteúdo curricular de formação básica para ambas as modalidades [...]. (CFBIO, 2010, p. 2-3).

Já foram apresentados neste capítulo os componentes curriculares das DCNBIO, entretanto, com as Diretrizes para a Formação de Professores de 2002, altera-se a carga horária total dos cursos de Licenciatura e a quantidade de carga horária reservada para os conteúdos específicos das Ciências Biológicas. Isso direciona o sistema CFBio/CRBio a discutir aspectos sobre a formação dos professores de Ciências e Biologia, salientando-se a autonomia das licenciaturas e os processos distintos de ingresso para a licenciatura e para o bacharelado, como o Parecer CFBio (2010, p. 2-3, grifo nosso) apresenta:

Com a edição da Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002 foram instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, estabelecendo em seu Artigo 7º que a organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que: **I – a formação deverá ser realizada em processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria.**

A Resolução CNE/CP nº 2/2002, mencionada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, estabelece para os cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior uma duração mínima de três anos e uma carga horária mínima de 2.800 horas, das quais 1.800 (mil e oitocentas) horas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, onde devem estar inseridos, no caso da Licenciatura de Ciências Biológicas, os conteúdos curriculares biológicos [...].

Assim, os cursos de Licenciatura Plena, a partir de 15 de outubro de 2005, tiveram que se adaptar em face de Resolução CNE/CP nº 2/2004, a uma carga horária mínima de 2.800 horas, e ter uma formação realizada em processo autônomo, numa estrutura com identidade própria, em obediências às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (CNE/CP 1/2002), estabelecendo, desta forma, seleções independentes e por processos distintos para o ingresso na Licenciatura e no Bacharelado.

Os longos fragmentos supracitados frisam a importância em revelar os movimentos que acontecem entre os documentos oficiais das políticas nacionais com os órgãos da classe profissional dos biólogos nas disputas e debates sobre a formação dos professores e dos bacharéis nas Ciências Biológicas.

Relativo a isso, os conselhos de classe também indagaram o Parecer CNE/CES nº 329/2004, que estabelecia 2.400 horas como carga horária mínima para a graduação em Ciências Biológicas, do Bacharelado. Estes consideraram que 2.400 horas são insatisfatórias para habilitar “um profissional com qualidade para atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia” (CFBIO, 2010, p. 4). Posteriormente, a Resolução do CNE/CES nº 04/2009 estabeleceu 3.200 horas como carga horária mínima.

Dessa forma, o Grupo de Trabalho de Revisão das Áreas de Atuação dos Biólogos elabora uma proposta de organização e distribuição dos componentes curriculares mínimos e da carga horária para os cursos de Ciências Biológicas, especificamente, os bacharelados.

A proposta do CFBio (2010, p. 7-9) está constituída em dois núcleos, sendo, o Núcleo de Formação Básica (1.995 horas) e o Núcleo de Formação Específica (1.205 horas). O Núcleo de Formação Específica da formação de Biólogo, segundo o CFBio (2010, p. 8-9), visa adequar a formação do biólogo à atuação nas áreas do meio ambiente, saúde e biotecnologia; enquanto o Núcleo de Formação Básica tem por objetivo oferecer uma formação básica sólida dos conteúdos do campo de conhecimentos das Ciências Biológicas (CFBIO, 2010, p. 7). A partir disso, apresenta-se no Quadro 8, a seguir, a proposta do CFBio (2010, p. 7-8) para o Núcleo de Formação Básica. Esta proposta está de acordo com os conteúdos básicos curriculares preconizados nas DCNBIO (BRASIL, 2001a).

Deu-se evidência às discussões propostas pelo CFBio, no sentido de ouvir a voz dos biólogos que também pensam sobre os cursos, pois se considera que o trabalho do GT do CFBio pode contribuir também para discussões referentes ao lugar dos conteúdos específicos das Ciências Biológicas nos cursos de Licenciatura. Para corroborar isso, as pesquisas de Ayres (2006), Tolentino (2010, 2017) e Souza (2015) apontam que nas discussões sobre a organização das licenciaturas em Ciências Biológicas, muitas vezes, as disputas com relação às áreas do saber são preponderantes nos momentos de decisão da distribuição de cargas horárias nas disciplinas pedagógicas e das Ciências Biológicas que compõem os currículos.

As pesquisas sinalizadas anteriormente também destacam que na configuração dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas estudados, é visível a falta de articulação entre os conhecimentos específicos e os pedagógicos. A célebre crítica que permeia todos os cursos de formação docente, isto é, da não relação teoria e prática, os bacharelados disfarçados de licenciatura, a predominância do modelo “3+1” na organização dos cursos, entre outros elementos, é confirmada.

Salienta-se que, na conjuntura em que o parecer CFBio foi elaborado, as DCN de 2002 (BRASIL, 2002a, 2002b) preconizavam a organização das Licenciaturas apontando para a carga horária mínima de 2.800 horas, sendo praticamente impossível utilizar o documento do CFBio como referência para as licenciaturas. Mas, atualmente, estão em vigor para a reestruturação dos cursos de Licenciatura as DCN de 2015 (BRASIL, 2015a, 2015b), que apontam para a carga horária mínima de 3.200 horas, sendo 2.200 para os estudos de formação básica geral e diversificação.

Quadro 8 – Componentes Curriculares Mínimos para cursos de Ciências Biológicas – CFBio 2010

CONTEÚDOS BÁSICOS	CARGA HORÁRIA	% CARGA HORÁRIA (prática)	% COMPONENTES BÁSICOS
1. BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO			
Ciências Morfológicas	180	40	9,0
Microbiologia, Imunologia e Parasitologia	120	30	6,0
Bioquímica	75	20	3,8
Biofísica	60	30	3,0
Biologia Molecular	60	30	3,0
Fisiologia	90	30	4,5
Genética e Evolução	180	30	9,0
TOTAL	765		38,3
2. DIVERSIDADE BIOLÓGICA			
Zoologia	270	40	13,5
Botânica	330	40	16,5
Microrganismos	90	50	4,5
TOTAL	690		34,5
3. ECOLOGIA			
Ecologia, Conservação e Manejo	180	40	9,0
Biogeografia	30	-	1,5
Gestão Ambiental	30	30	1,5
TOTAL	240		12,0
4. FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA			
Geologia e Paleontologia	90	30	4,5
Matemática e Bioestatística	60	-	3,0
Física	45	30	2,3
Química	45	30	2,3
TOTAL	240		12,1
5. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS			
Bioética, Filosofia, Sociologia e Antropologia	30	-	1,5
Legislação do Profissional Biólogo	30	-	1,5
TOTAL	60		3,0
TOTAL GERAL	1.995		100

Fonte: CFBio (2010, p. 7-8).

Sugere-se a possibilidade dos debates nos Núcleos Docentes Estruturantes para a construção do currículo considerando as contribuições apresentadas do CFBio. Essas contribuições apresentam uma “aplicabilidade” do que está colocado na DCNBIO e, pode ser comum no tocante aos conteúdos específicos das Ciências Biológicas na construção das

licenciaturas, articulando com a inserção do componente curricular da formação pedagógica e humanística aos específicos das Ciências Biológicas.

Ressalta-se que o documento proposto pelo CFBio visa à construção dos bacharelados, por isso, sugere-se aqui o uso apenas das contribuições referentes à formação dos conteúdos básicos das Ciências Biológicas que são comuns aos licenciandos e aos bacharelados. Além disso, este estudo é pertinente como referência para o debate a respeito da distribuição das cargas horárias por disciplinas e componentes curriculares, pois podem minimizar os conflitos que se apresentam nos momentos de decisão e construção curricular entre as áreas que compõem as Ciências Biológicas.

Apresentados os elementos com relação aos documentos e pareceres, buscou-se mapear os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados no território paranaense e verificar como as tensões entre os conteúdos pedagógicos e os específicos das Ciências Biológicas se apresentam nos cursos. A coleta dos dados referentes aos cursos se deu com o acesso ao portal <http://emec.mec.gov.br/>, no dia 10 de maio de 2017, no qual foram identificados os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ativos no Paraná no referido período, organizados na Tabela 19, a seguir:

Tabela 19 – Instituições de Ensino Superior Selecionadas – julho/2017

(continua)

Sigla	IES	Modalidade	Categoria
UEL	Universidade Estadual de Londrina	Presencial	Pública Estadual
UEM	Universidade Estadual de Maringá	Presencial	
UEM	Universidade Estadual de Maringá	EaD	
UENP - CCP	Universidade Estadual do Norte do Paraná – Cornélio Procopio	Presencial	
UENP – CJ	Universidade Estadual do Norte do Paraná - Jacarezinho	Presencial	
UENP – CLM	Universidade Estadual do Norte do Paraná - Bandeirantes	Presencial	
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa	Presencial	
UNESPAR	Universidade Estadual do Paraná – União da Vitória	Presencial	
UNESPAR	Universidade Estadual do Paraná - Paranaguá	Presencial	
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro Oeste	Presencial	
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro Oeste	EaD	
UNIOESTE	Universidade Estadual do Centro Sul	Presencial	
IFPR	Instituto Federal de Paraná – Assis Chateaubriand	Presencial	Pública Federal
IFPR	Instituto Federal de Paraná – Londrina	Presencial	
IFPR	Instituto Federal de Paraná – Palmas	Presencial	
IFPR	Instituto Federal de Paraná – Umuarama	Presencial	
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul - Realeza	Presencial	
UFPR	Universidade Federal do Paraná - Curitiba	Presencial	
UFPR	Universidade Federal do Paraná - Palotina	Presencial	
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina – Pato Branco	EaD	
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana	Presencial	
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos	Presencial	
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Santa Helena	Presencial	

Sigla	IES	Modalidade	Categoria
CEI	Faculdade Integrado de Campo Mourão	Presencial	Privadas com e sem fins lucrativos e Fundacionais
CEUCLAR	Centro Universitário Claretiano	EaD	
FACCESUMAR	Faculdade CESUMAR de Ponta Grossa	Presencial	
FAFIJAN	Faculdade de Jandaia do Sul	Presencial	
FAFIMAN	Centro Universitário de Mandaguari	Presencial	
FAP	Faculdade de Apucarana	Presencial	
FGU	Faculdade Global de Umuarama	Presencial	
FIESp	Faculdades Integradas Espírita	Presencial	
GUAIRACA	Faculdade Guairacá	Presencial	
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Presencial	
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil	EaD	
UNIANDRADE	Centro Universitário Campos de Andrade	Presencial	
UNIASSELVI	Centro Universitário Leonardo Da Vinci	EaD	
UNICESUMAR	Centro Universitário de Maringá – Campus Maringá	Presencial	
UNICSUL	Universidade Cruzeiro do Sul	EaD	
UNINGA	Centro Universitário Ingá	EaD	
UNIP	Universidade Paulista	EaD	
UNIPAR	Universidade Paranaense	Presencial	
UNIUBE	Universidade de Uberaba	EaD	
UNOPAR	Universidade Pitágoras UNOPAR	EaD	
UP	Universidade Positivo	Presencial	

Fonte: Dados coletados em consulta ao E-MEC em 10 maio 2017. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Pelo fato das Instituições ofertarem os cursos em modalidades diferenciadas ou em outros Campi, optou-se por contabilizar o número de cursos, ao todo foram identificados e selecionados 44 cursos. Após a identificação, valendo-se da lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011⁶⁸, que normatiza o acesso às informações dos órgãos públicos de esfera Municipal, Estadual e Federal, coletou-se os dados a partir das informações disponibilizadas para o público em geral nos *websites* das instituições públicas, privadas e fundacionais.

Constatou-se que cinco (5) instituições (UNIANDRADE; UNIASSELVI; UNICSUL; UNINGÁ; IFPR-Londrina) não forneciam informações referentes às características dos cursos como Projeto Político Pedagógico, Ementário, Matriz Curricular, Distribuição da Carga Horária, no período em que ocorreu a coleta de dados; e, por isso, elas foram desconsideradas, totalizando para a análise 39 cursos. Dentre estes, analisou-se a disposição dos cursos oferecidos no território paranaense e as disciplinas que compõem os Conhecimentos Pedagógicos e os Conhecimentos Específicos da área de Ciências Biológicas e suas respectivas cargas horárias.

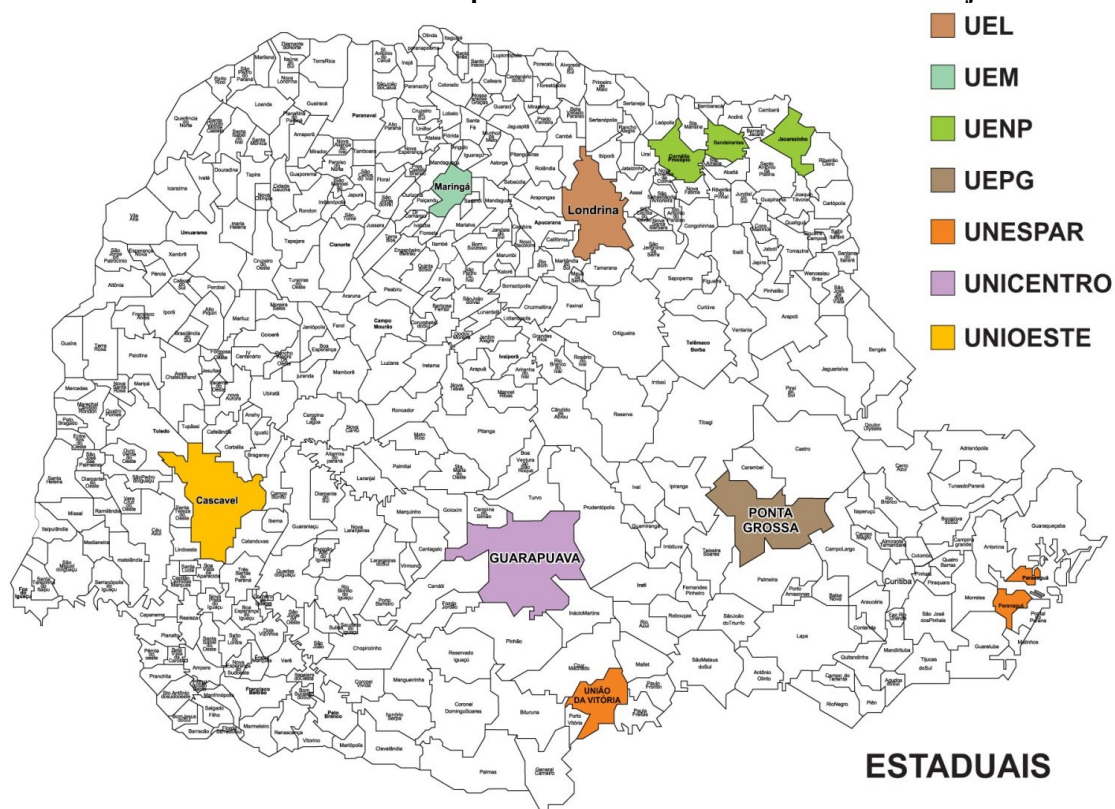
Apresentam-se e discutem-se os dados no decorrer do texto, inicialmente a disposição dos cursos no território paranaense e, depois, na organização curricular.

⁶⁸ Lei do Acesso a informação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm Acesso em 06 out. 2017.

4.1.1 A disposição dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas no território paranaense

Considerando-se a democratização do acesso à educação superior e a ampla extensão territorial paranaense, inicialmente, apresenta-se, nas Figuras 32, 33 e 34, a disposição dos cursos presenciais ofertados nas IES Públicas Estaduais, Federais, Privadas e Fundacionais no estado por meio de mapas. Sua observação nos permite constatar algumas nuances referentes à distribuição geográfica dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas presenciais no Paraná, evidenciando-se que o Estado do Paraná tem o maior sistema de Educação Superior Estadual do país.

Figura 32 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas Presenciais e Públicos ofertados pelas Universidades Estaduais do Paraná – julho/2017



Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Comprova-se que tanto as Universidades Estaduais, Federais e Institutos Federais estão localizados de modo estratégico em todas as mesorregiões do estado, o que afeta diretamente o desenvolvimento econômico regional, conforme aponta Porto (2017, p. 6) sobre as pesquisas dos professores dos cursos de economia das Universidades Estaduais do Paraná sobre o impacto das universidades para o desenvolvimento regional estadual.

[...] o papel e o impacto de Universidades Públicas Estaduais na dinâmica da economia regional, na formação de capital humano e na geração de inovação

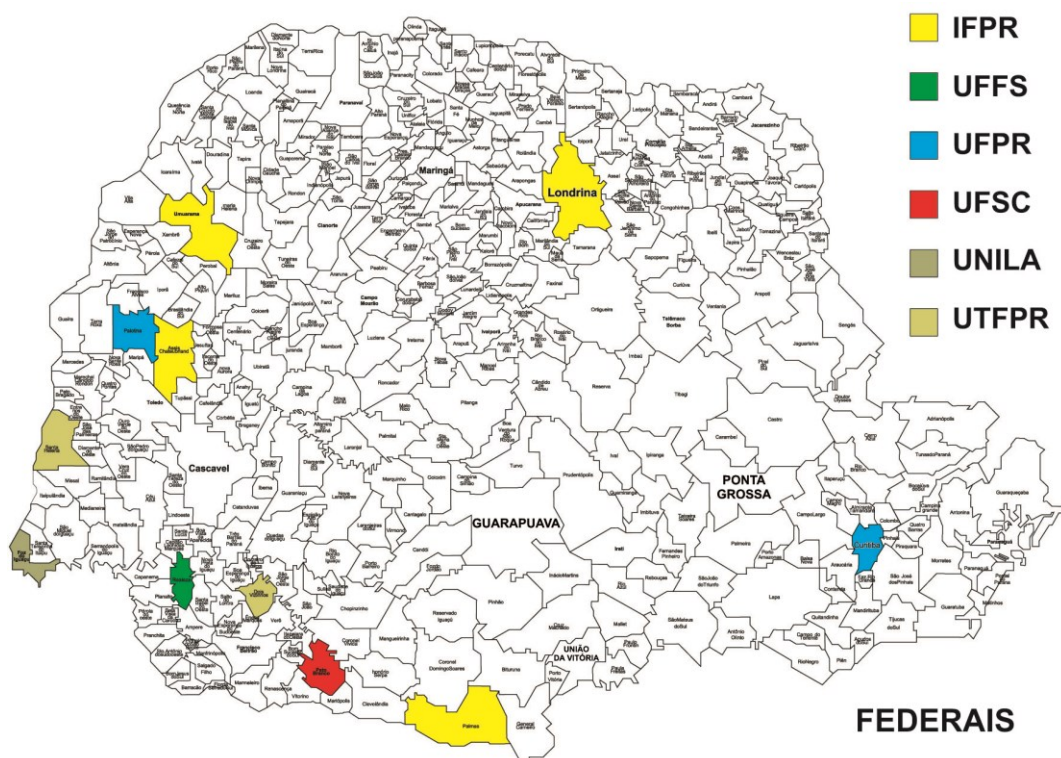
tecnológica para empresas regionais e nacionais. Trata-se de um apanhado analítico rico em informações sobre a inserção dessas universidades na economia do estado do Paraná e na formação educacional fundamental para o mercado de trabalho local e do Estado. Análises econométricas conduzidas de forma apropriada colocam em evidência a relação positiva das universidades sobre o Índice de Desenvolvimento Municipal e sobre a criação de emprego e renda na região.

Universidades estaduais apresentam elevado potencial para fortalecer a economia regional e para criar um ambiente econômico local de maior inclusão social e rico em oportunidades reais e que tem valor humano inquestionável, não só por seus aspectos instrumentais de propiciar crescimento econômico e acumulação de capital humano, mas também por sua relevância em ampliar valores, culturas e aspectos mais amplos da dignidade humana.

Por outro lado, as instituições privadas estão em maior concentração na cidade de Curitiba, capital, por exemplo, cinco instituições privadas ofertam o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

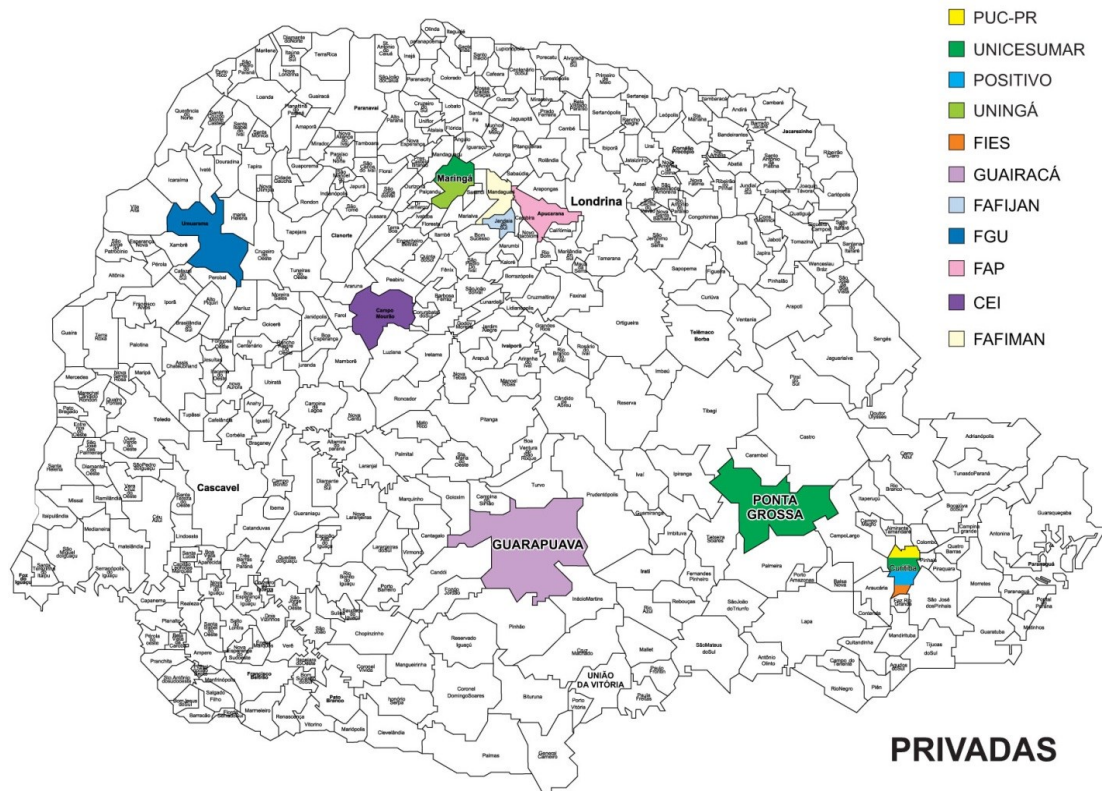
Essa constatação apresenta novos contrastes na relação entre Instituição Privada e Interiorização da Educação Superior, quando se observa a disposição dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, públicos e privados, ofertados na modalidade de EaD.

Figura 33 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas Presenciais e Públicos ofertados pelas universidades federais no Paraná – julho/2017



Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Figura 34 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas Presenciais ofertados por instituições privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017

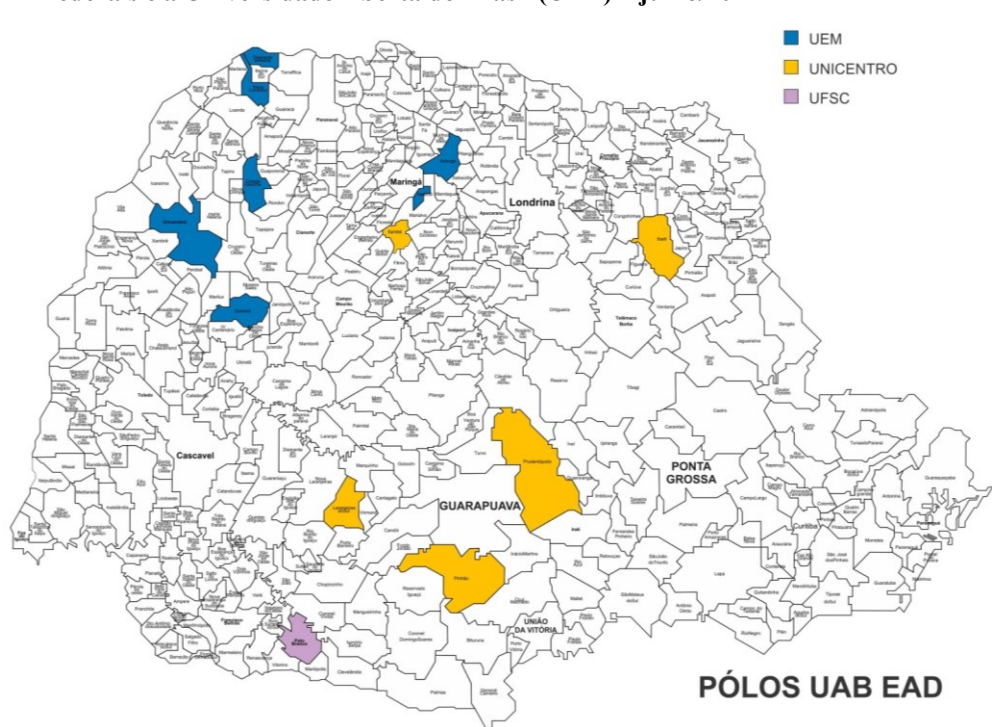


Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Os mapas apresentados nas Figuras 35 e 36 mostram um novo contraste sobre a disposição dos cursos EaD no território paranaense frente aos cursos presenciais. Observa-se que os polos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas EaD ofertados nos polos das Universidades Públicas estão localizados em municípios que compõem a região das metrópoles das mesorregiões do Paraná, por exemplo, a UEM, com sede na cidade de Maringá/PR. Esta universidade oferta o curso em polos da UAB que estão em municípios que compõem a região metropolitana de Maringá.

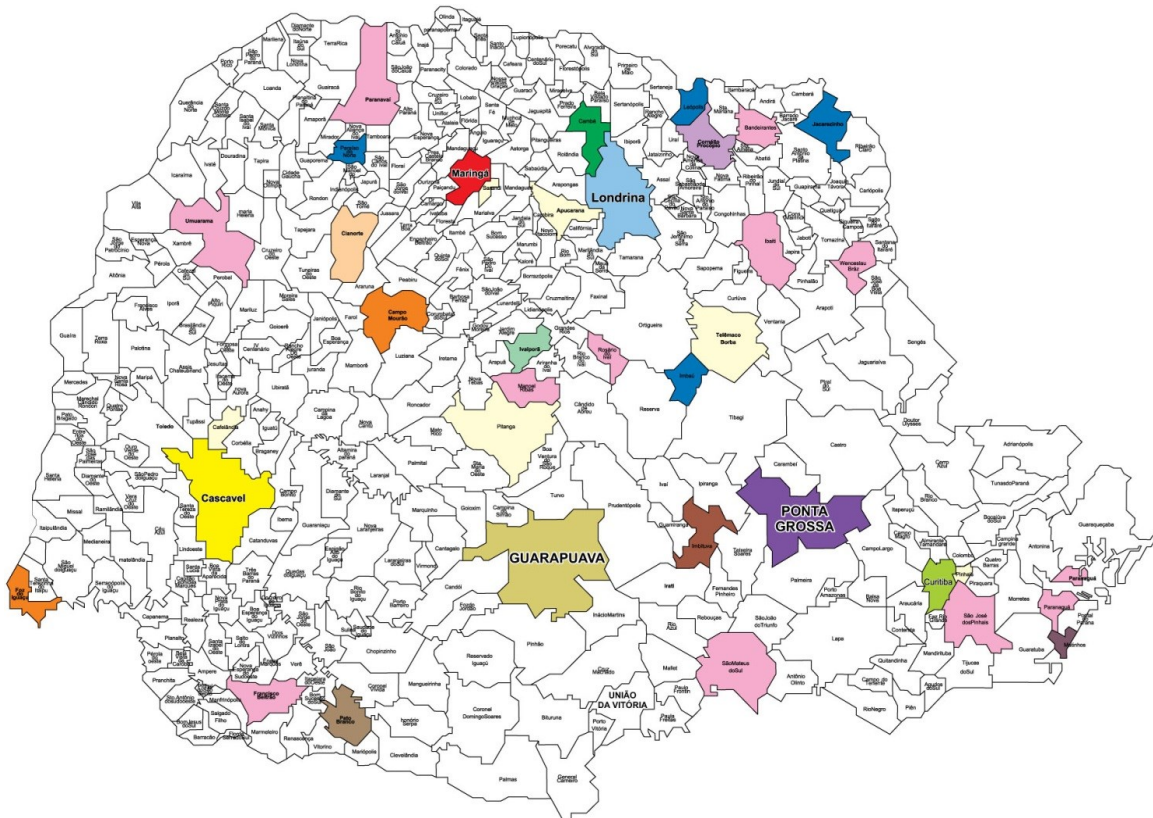
Outro exemplo pertinente é o curso EaD de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC ofertado no polo UAB localizado na cidade de Pato Branco/PR, próximo ao estado de Santa Catarina. Desse modo, a modalidade EaD permite que esta formação chegue até municípios limítrofes aos estados do Paraná e Santa Catarina, interiorizando o acesso à educação superior no Sudoeste paranaense e no Oeste catarinense.

Figura 35 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade de EaD e os respectivos polos, ofertados por Instituições Públicas Estaduais e Federais e a Universidade Aberta do Brasil (UAB) – julho/2017



Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das Instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Figura 36 – Disposição no território paranaense dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade de EaD e os respectivos polos, ofertados por Instituições Privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017



 UNIP	 UNOPAR	 UNIP/UNIASSELVI	 UNINGÁ UNIASSELVI UNIUBE UNICSUL CEUCLAR
 UNIASSELVI	 UNICSUL	 UNOPAR/UNIUE	
 UNINGÁ	 UNIUBE /UNICSUL UNOPAR	 UNICSUL UNOPAR ULBRA UNIP	 UNIUBE UNICSUL ULBRA UNIASSELVI CEUCLAR
 ULBRA	 UNOPAR/CEUCLAR	 UNICSUL ULBRA	
 UNOPAR/UNICSUL	 UNOPAR/ULBRA		 UNIASSELVI UNICSUL UNOPAR

Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Os cursos ofertados nos polos da UAB, pelas instituições supracitadas e apontadas nos mapas, estão presentes nesses municípios tendo em vista a expansão, democratização e interiorização do acesso à educação superior por ocasião das demandas de formação de professores de ciências e biologia para o mercado de trabalho regional.

Observa-se que os cursos ofertados pelas Instituições Privadas na modalidade da EaD, diferentemente dos presenciais privados, estão em plena extensão e com inúmeros polos. Por exemplo, é possível observar o número significativo de polos da UNOPAR que oferta o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em Curitiba e também no interior do estado. Ademais, há um número alto de polos EaD em cidades que possuem cursos presenciais em Universidades Estaduais e/ou Federais e/ou Privadas, como é o caso das cidades de Curitiba, Maringá, Cascavel e Londrina.

Enquanto nas Instituições Públicas tem-se a EaD como expansão, democratização e interiorização da Educação Superior na perspectiva da garantia do Direito à Educação Superior na Universidade, com cursos com um tempo maior de duração, considerados híbridos e não totalmente a distância; nos setores privados, têm-se, muitas vezes, essa expansão e interiorização via mercantilização da educação por meio de inúmeros polos. Percebe-se a formação dos professores centrada unicamente na transmissão dos conteúdos, no ensino com cursos rápidos e aligeirados de formação de professores atendendo a carga horária mínima exigida, aquém a pesquisa e a extensão, pautados na lógica do Mercado/Negócio da Formação de Professores.

Pesquisas de Mancebo, Silva, Schugurensky (2016), Seki (2017), Seki, Souza e Evangelista (2017) tem teorizado e discutido as relações entre o capital, a lógica do negócio na EaD privada, a mundialização do capital associada à mercantilização da educação. Eles alertam para a intensificação da precarização da formação dos professores e, por consequência, da precarização das condições de trabalho e fragilização da formação e da educação de modo geral. Como afirmam Seki, Souza e Evangelista (2017, p. 463):

É de se ressaltar, ademais, a certificação em massa e o caráter aligeirado e fragmentário dessa oferta, também estes uma das faces do capital educador. Os cursos de licenciaturas nas IES privadas têm sido uma forma de cooptar frações da classe trabalhadora ansiosas por qualquer possibilidade ou promessa de ascensão social. O regime de trabalho da imensa maioria da população brasileira combina baixíssimas remunerações com extensas cargas horárias, tornando-se um nicho de mercado que encurrala a venda de certificações em nível superior. Daí deriva uma dupla consequência. Por um lado, esse nível de ensino reduzido a uma espécie de pós-ensino médio, de ensino terciário, nos termos da diversificação institucional propalada pelo Banco Mundial nos anos 2000 (LIMA, 2011, p. 89). De outro lado, as transformações no chão da escola coadunam-se, entre outras, com a expansão mercantil da educação infantil, que substitui professores graduados por estagiários. Nesse cenário, o acesso aos cursos particulares de licenciatura, como é o caso da Pedagogia, representam formas de “conquista” de subempregos, mascarados de estágios e oferecidos desde as primeiras fases dos cursos.

Salientando-se que o parecer que subsidia as Diretrizes para a Formação dos Professores de 2015 também acena para a preocupação sobre a formação empobrecida dos professores quando afirma:

Ao segmentarem a educação superior pelo estímulo à expansão das matrículas e à diversificação institucional, na prática, as políticas para o setor, na maioria dos casos, contribuíram para a redução da educação superior à função de ensino. Como decorrência desse processo, ocorreram processos e disputas de concepções na ação institucional relativa à formação de professores, destacando-se o *lôcus* onde deveria ocorrer suas prioridades, diretrizes, dinâmica curricular, relação entre formação e valorização profissional, entre outras. É importante situar que a priorização dos bacharelados, nas diversas áreas, contribuiu para a redução de espaço dos cursos de licenciatura e, em muitos casos, para o conseqüente empobrecimento da formação de professores, agravado, ainda, pelo fato de grande parte das IES formadoras – faculdades e centros universitários – pautar sua atuação no âmbito do ensino, secundarizando a pesquisa e a extensão. Por outro lado, é relevante reconhecer, paradoxalmente, outros movimentos, sobretudo nas universidades, de rediscussão da formação, resultando na instituição de *fóruns de licenciaturas*, na estruturação de projetos pedagógicos articulados para as licenciaturas, na proposição de políticas e gestão, entre outros. (BRASIL, 2015a, p. 6).

Dentre as consequências dessa expansão da educação e oferta de formação de professores como mercadoria; em médio e longo prazo, haverá a inserção de um grande número de Professores de Biologia na procura de emprego no mercado de trabalho, formando-se um exército de reserva de professores-trabalhadores que, para estarem empregados, aceitarão o que for pago em troca da força de trabalho. Há já um excedente de trabalhadores com diplomas esperando uma vaga de emprego, impactando, assim, desde as condições de trabalho, a produção e a reprodução da vida desses sujeitos à sua Prática Pedagógica. Esta, tendo em vista uma formação inicial deficitária e, muitas vezes, uma formação continuada também realizada em cursos de especialização e aperfeiçoamento aligeirados que são ofertados por faculdades e centros universitários para contabilizar títulos para os concursos e testes seletivos.

4.1.2 A Organização Curricular

Colocadas as relações entre o acesso à educação superior gratuita, a lógica do negócio presente na expansão dos cursos privados de formação de professores e a potencialidade das universidades públicas presentes no estado, mas também atreladas ao desenvolvimento econômico e à produção de capital humano, apresenta-se a sistematização dos dados referentes à organização curricular dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.

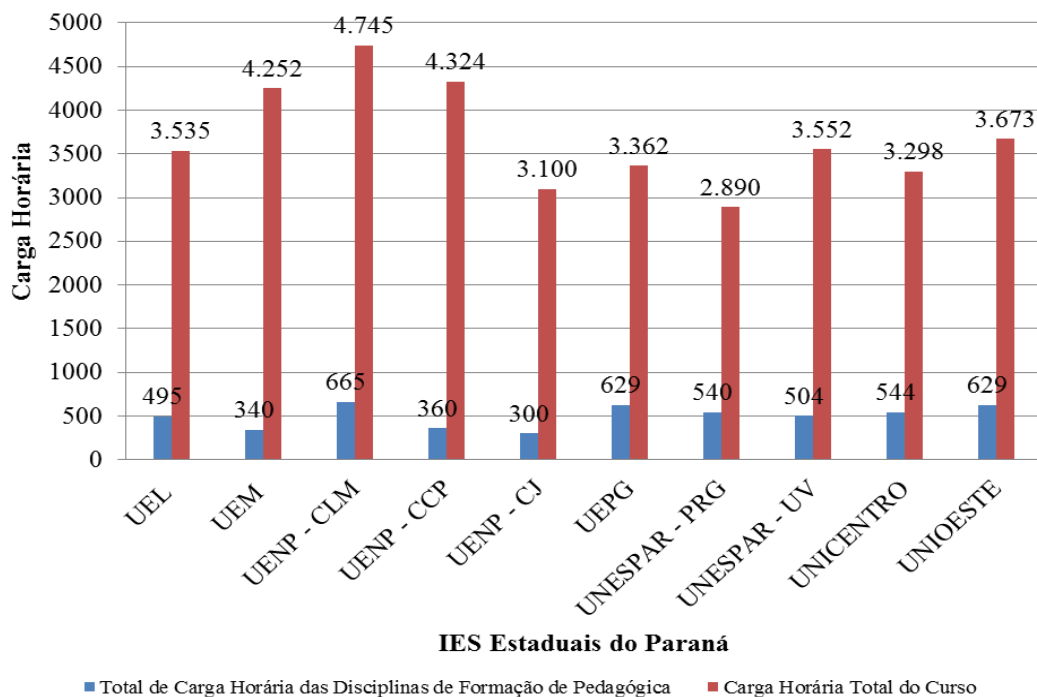
Tendo em vista as pesquisas (AYRES, 2006; TOLENTINO, 2010, 2017; SOUZA, 2015; entre outras) e os documentos oficiais que apontam para as tensões nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, os distanciamentos entre a formação pedagógica e a formação nos conhecimentos específicos da área, optou-se por inicialmente quantificar a carga horária direcionada para a formação pedagógica nos cursos em questão. Salienta-se que os cursos analisados foram construídos em consonância com a legislação citada no início deste capítulo.

Para o cálculo das cargas horárias nas disciplinas pedagógicas, optou-se por realizar a soma das cargas horárias das disciplinas pedagógicas ofertadas, excluindo dessa soma as 400h de Estágio Supervisionado, pois, no nosso entendimento, a presença dessas horas já são obrigatórias na legislação e implementadas em cada curso de acordo com as decisões de cada Universidade, Faculdade e Centro Universitário. No entanto, em alguns currículos, pode ocorrer que as únicas disciplinas pedagógicas dos cursos correspondam à Prática como Componente Curricular (PCC) e/ou as 400h de PCC ou, ainda, estejam diluídas em disciplinas da área de Ciências Biológicas; por isso, não foi uma preocupação identificar quais disciplinas ou em quais espaços do currículo estão distribuídas as PCCs.

Ressalta-se que o estudo desenvolvido na tese de Tolentino (2017) já delineia a materialização das políticas referentes à PCC nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados nas Universidades Estaduais do Paraná, sendo assim, para maiores esclarecimentos sobre as singularidades da PCC nos currículos, sugere-se a leitura da referida tese.

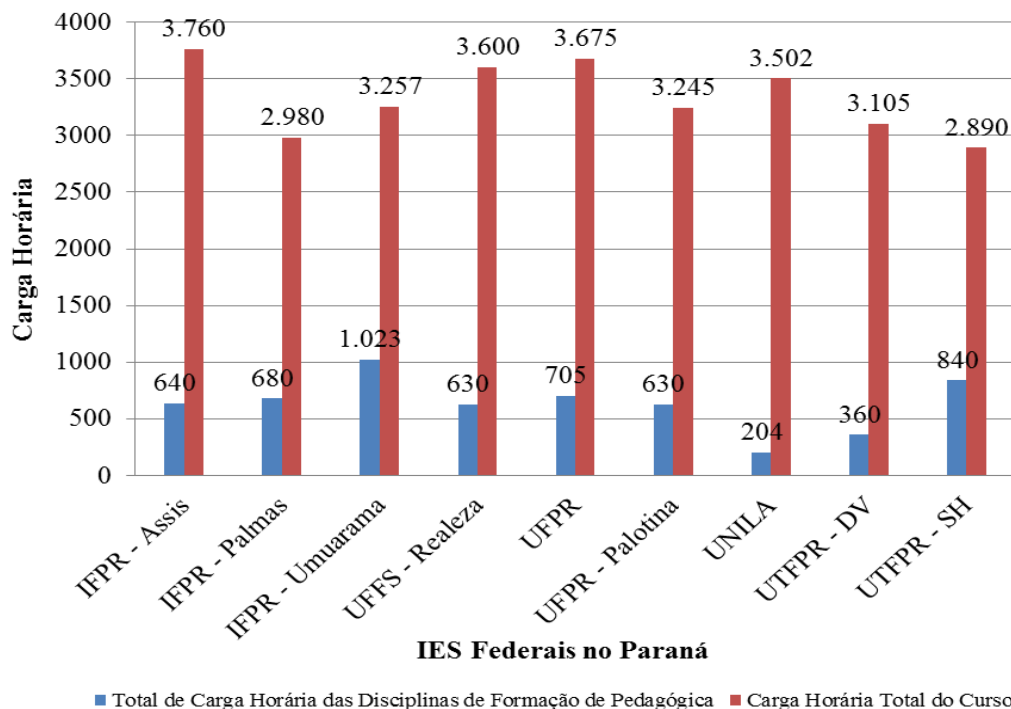
Por isso, apresenta-se nas Figuras 37, 38, 39 e 40 a relação quantitativa entre a carga horária total e a carga horária de disciplinas de formação pedagógica dos cursos ofertados nas IES públicas e privadas. Os dados nos gráficos demonstram os tensionamentos que atravessam a construção dos currículos dos cursos e a distribuição da carga horária das Licenciaturas em Ciências Biológicas ofertadas no território paranaense.

Figura 37 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Universidades Públicas Estaduais – julho/2017



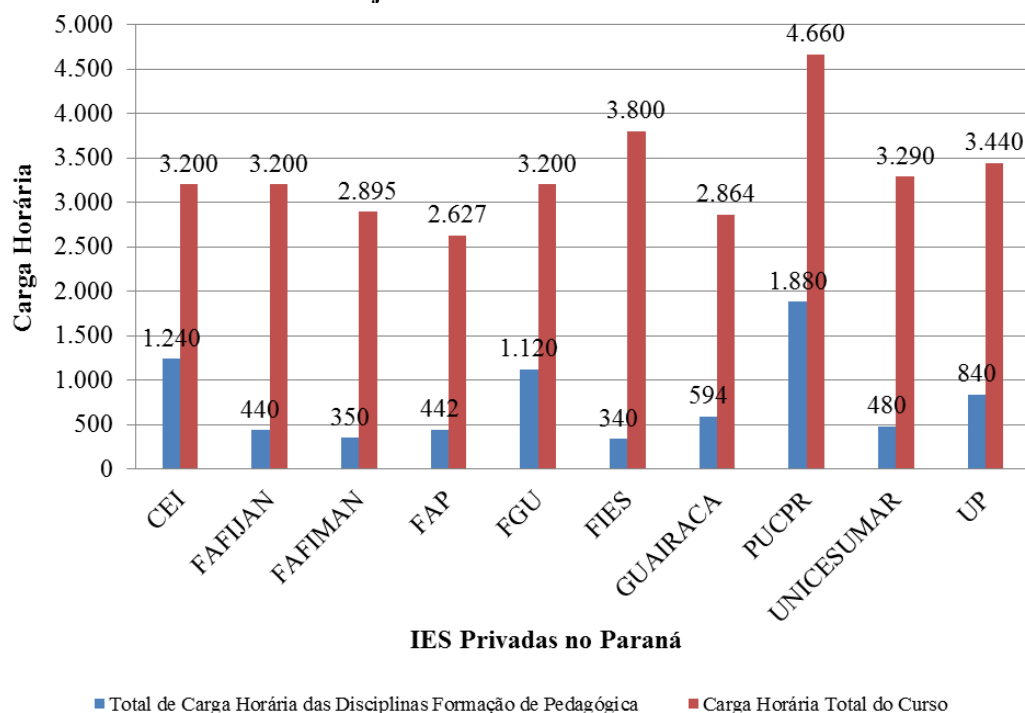
Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Figura 38 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Instituições Públicas Federais – julho/2017



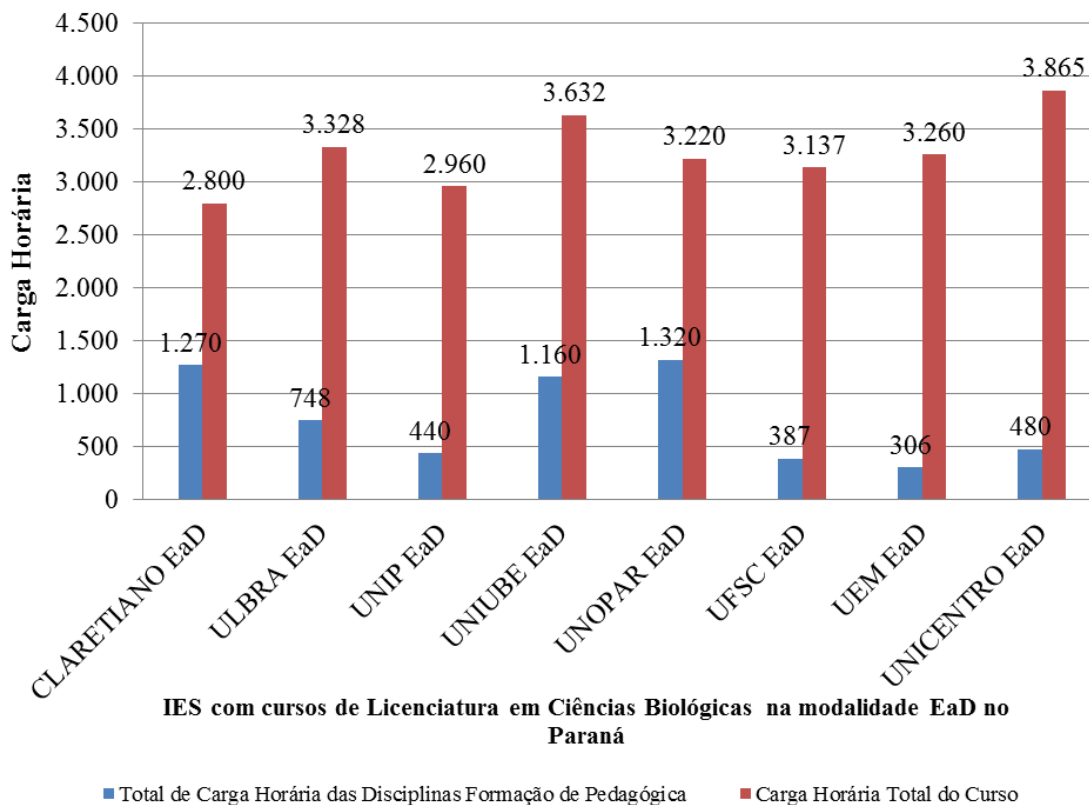
Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Figura 39 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Instituições Privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017



Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Figura 40 – A carga horária de disciplinas de formação pedagógica em relação à carga horária total das Licenciaturas em Ciências Biológicas EaD ofertadas no Paraná – julho/2017



Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Primeiramente, faz-se necessário retomar a informação de que, para o cálculo das cargas horárias das disciplinas pedagógicas, foram excluídas as horas de Estágio Supervisionado; mas, em alguns currículos, pode ocorrer que as únicas disciplinas pedagógicas dos cursos correspondam à PCC ou esta esteja diluída nas disciplinas das Ciências Biológicas. Essa informação é importante para frisar a relevância da presença da formação pedagógica nos currículos que, mesmo com o peso legal, está praticamente ausente e/ou superficial em alguns cursos como mostram os gráficos apresentados anteriormente. Destacam-se, especialmente, as seguintes relações em alguns cursos. Se, por um lado, tem mais de 4 mil horas de carga horária total, excedendo a carga horária sugerida nos documentos oficiais, a formação pedagógica não compreende nem 50% dos cursos, por exemplo, nos cursos ofertados na UEM, UENP-CLM e UENP-CCP.

De modo geral, nas Universidades Estaduais e Federais, como se observam nos gráficos, é significativa a diferença quantitativa de cargas horárias atribuídas aos componentes curriculares específicos das Ciências Biológicas em detrimento dos pedagógicos. Nos cursos presenciais ofertados nas Instituições Federais, nenhum ultrapassa a carga horária total de 4 mil horas; contudo, o único curso com mais de mil horas para a formação pedagógica é ofertado no IFPR-Umuarama.

Quanto aos cursos presenciais ofertados nas IES a PUCPR é a única instituição que oferta o curso com mais de 4 mil horas totais, nas quais compõem 1.880 horas de formação pedagógica. Outras IES privadas que também oferecem mais de mil horas de formação pedagógica são a CEI e a FGU, ambas com 3.200 horas de carga horária total, considerando-se então que, proporcionalmente, são IES que apresentam no currículo certa isonomia na distribuição das horas.

Referente aos cursos ofertados na modalidade da EaD, observa-se que os cursos ofertados pelas IES privadas – CLARETIANO, UNIUBE, UNOPAR – ofertam mais de mil horas para a formação pedagógica, cuja carga horária total é 2.800h, 3.632h e 3.220h, respectivamente. Enquanto os cursos ofertados pelas Universidades Públicas – todos com mais de 3 mil horas – ofertam apenas 387h (UFSC), 306h (UEM) e 480h (UNICENTRO).

Dessa maneira, referente aos aspectos quantitativos, observa-se que as disciplinas pedagógicas ofertadas transitam de modo significativo em todos os cursos, nas áreas de Educação e de Educação em Ciências e Biologia. O que isso quer dizer? Isso significa que as disciplinas pedagógicas ofertadas compõem basicamente o trivial das Ciências da Educação, as quais são:

– **Fundamentos da Educação** ou **Teorias da Educação**: disciplina que consiste numa síntese de História da Educação, Filosofia da Educação, Sociologia da Educação, Epistemologias e Teorias da Educação.

– **Políticas Educacionais** ou **Estrutura e Funcionamento da Educação Básica** ou **Organização da Escola** ou **Gestão da Educação Básica**: disciplina que, de modo geral, consiste no estudo da legislação educacional brasileira, sua relação com as políticas, a organização e a gestão da escola, a cultura e o clima escolar, transitando-se também por aspectos históricos e sociológicos da educação brasileira para maior compreensão da escola no contexto brasileiro.

– **Psicologia da Educação** e/ou **Psicologia da Aprendizagem** e/ou **Psicologia Educacional**: disciplina que, de modo geral, consiste no estudo dos aspectos constitutivos do desenvolvimento humano e das abordagens psicológicas da aprendizagem.

– **Didática**: disciplina que, de modo geral, consiste no estudo dos fundamentos históricos da Didática, dos processos de ensino e aprendizagem e da organização do trabalho docente no cotidiano escolar a partir do planejamento educacional e da avaliação do ensino e da aprendizagem.

– **Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia** e/ou **Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia** e/ou **Didática Especial – Didática das Ciências Biológicas**: disciplina que, de modo geral, consiste no estudo das metodologias, planejamento e avaliação no Ensino de Ciências e Biologia, bem como a história da área, as propostas curriculares, os materiais didáticos e os aspectos epistemológicos e culturais.

Nos apêndices da tese estão dispostas as tabelas com todas as disciplinas e cargas horárias que compõem a formação pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas das IES analisadas. Observa-se que um número significativo dos cursos das IES Estaduais e Federais que ofertam apenas as disciplinas pedagógicas supracitadas são cursos de universidades com maior tradição histórica, ou seja, universidades com mais anos de existência, com Faculdades de Educação e Centros/Setores/Institutos Específicos de Ciências Biológicas consolidados.

Isso pode comprovar uma herança da relação antagônica entre as Faculdades de Educação e os Institutos Específicos pautados no modelo “3+1” de formação de professores, nos quais os estudantes estudavam os conhecimentos da área específica em três anos e depois, em apenas um ano, o estudo da Didática Geral, Didática Especial de Ciências e Biologia, aspectos de Fundamentos e Psicologia da Educação.

A pesquisadora Ayres (2005, p. 186) aponta aspectos relevantes que contribuem para uma maior compreensão dos tensionamentos presentes entre a pouca presença dos conteúdos

pedagógicos nos cursos das universidades com maior tradição histórica. Disso pode-se entender aqui como resultado dos embates entre a formação bacharelesca *versus* a formação docente e os estudos superficiais, pontuais e insuficientes em poucas disciplinas de didática e conteúdos pedagógicos que acabam por formar professores aplicadores de conhecimentos, conforme aponta:

No modelo então instituído, ser professor significava antes de tudo dominar a matéria a ser ensinada. Esse objetivo era alcançado nos três primeiros anos do curso, nos quais se formavam os bacharéis em diferentes carreiras que tinham paralelo com as disciplinas da escola secundária. A essa formação básica, então, somava-se a formação pedagógico-profissional, obtida no curso de Didática, onde se aprendiam os fundamentos do *como ensinar*. Nesse curso, foi também acrescentado o período de estágio, configurado como *prática de ensino*. Tal modelo funda-se no princípio denominado “racionalidade técnica”, segundo a qual, os conteúdos específicos devem ser dominados pelos futuros professores antes dos conteúdos pedagógicos (Schön *apud* Gonçalves & Gonçalves, 2000). Esse modelo estabelece ainda uma relação de dependência e hierarquia em três níveis: (i) os pesquisadores da ciência básica, (ii) os que produzem as técnicas tendo como referência a ciência básica, que seria uma ciência aplicada e (iii) os professores, considerados meros reprodutores (Contreras, 2002). Assim, o professor é visto como aquele que aplica técnicas, previamente produzidas por outros sujeitos e em outros espaços, com a finalidade de conseguir determinados resultados, também definidos *a priori*. (AYRES, 2005, p. 186).

Mesmo que as instituições, ao formularem seus currículos, não tenham claro que estão formando professores aplicadores de conteúdos, a organização curricular pautada na superficialidade da formação docente direciona para isso e se apresenta como construção histórica. Entretanto, há cursos que inserem mais espaços nos currículos para a discussão de temas educacionais emergentes, para além das disciplinas apresentadas triviais e fundamentais das Ciências da Educação, como: **Educação e Direitos Humanos; Educação e Diversidade; Educação Especial; Educação Inclusiva; Educação Ambiental; Tecnologias, Mídias e Educação/Educação Mediada por Tecnologia; Estudos de Gênero; Estudos das Relações Étnico-raciais; Educação em Saúde; Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade** entre outras.

Os cursos que apresentam um número maior de disciplinas sobre temas educacionais emergentes, de acordo com os dados, são ofertados por IES jovens como o IFPR-Assis Chateaubriand, IFPR-Palmas, IFPR-Umuarama, UFFS-Realeza e UTFPR-Santa Helena, nas quais não há Faculdade de Educação nem Institutos Específicos de Biologia consolidados. Isso fortalece o argumento de que, nas IES em que as Faculdades de Educação e os Institutos Específicos estão consolidados, a relação de forças antagônicas na construção dos currículos e as disputas pelo lócus de formação dos professores de Ciências e Biologia têm mais força.

O currículo do curso ofertado pela UEL também apresenta uma característica interessante, pois prevê disciplinas de Prática Pedagógica específicas, sendo:

- Práticas Pedagógicas: sexualidade e saúde;
- Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental;
- Práticas Pedagógicas: currículo de Ciências Biológicas na Educação Básica;
- Práticas Pedagógicas: modelos didáticos em Ciências e Biologia;
- Práticas Pedagógicas: modelos de formação de professores de Ciências e Biologia;
- Práticas Pedagógicas em Biologia Animal e Vegetal;
- Práticas Pedagógicas: Ensino de Ciências e Educação Inclusiva;
- Práticas Pedagógicas: pesquisa em Ensino de Ciências;
- Práticas Pedagógicas para o ensino de Bioquímica;
- Práticas Pedagógicas em Fisiologia;
- Práticas Pedagógicas sobre o Material Genético;
- Práticas Pedagógicas para o Ensino de Biologia Molecular e Embriologia Humana;
- Práticas Pedagógicas de Anatomia e Histologia;
- Práticas Pedagógicas em Biologia aplicada à Saúde.

Entretanto, a maior parte das disciplinas tem 30h; a disciplina de Práticas Pedagógicas em Fisiologia, 15h; e a disciplina de Práticas Pedagógicas em Biologia Animal e Vegetal, 45h, logo, possivelmente essas disciplinas compõem as 400h de PCC. É importante a iniciativa, no entanto, é tênue a linha entre uma formação sólida teórico-metodológica com relação às Práticas Pedagógicas e, apenas, uma formação técnica e isolada do “como ensinar” determinado conteúdo biológico em uma disciplina de 30h. Considerando-se também que o curso em questão não oferta a disciplina de Fundamentos da Educação, que poderia contribuir para subsidiar teoricamente os referenciais filosóficos e sociológicos que estão subjacentes às práticas pedagógicas.

Além disso, revela que os cursos de duas IES, o CEI e a PUCPR, também ofertam disciplinas de cunho pedagógico-educacional de temas emergentes, para além do trivial. Ressalta-se que o curso ofertado na PUCPR pode ser considerado aquele com o currículo que tem a maior articulação e integração entre os Conteúdos das Ciências Biológicas e os Conteúdos Pedagógicos, até mesmo, ofertando Práticas Pedagógicas específicas das Ciências Biológicas e desmembrando a Filosofia da Educação e a Sociologia da Educação de uma só disciplina – Fundamentos da Educação – em disciplinas autônomas e com considerável carga horária para ambas.

A partir da análise do currículo da Licenciatura em Ciências Biológicas da PUCPR, acredita-se que ele apresenta maior articulação e integração entre os Conteúdos das Ciências Biológicas e os Conteúdos Pedagógicos, porque o curso está sediado na Escola de Educação. Desse modo, ele faz o movimento inverso do que acontece nas Universidades Estaduais e

Federais com maior tradição histórica no Paraná, nas quais os cursos estão nos Institutos Específicos e as disciplinas da Faculdade de Educação apresentam-se como um apêndice, à margem nos currículos e, por conseguinte, à margem na formação dos licenciandos, tendo em vista os distanciamentos entre as Faculdades de Educação e os Institutos Específicos, como frisa Ayres (2005, p. 188):

A separação entre as Faculdades de Educação e os Institutos específicos faz com que os cursos de licenciatura não pertençam organicamente a nenhuma das duas unidades, tendo ficado abandonados no interior das universidades, constituindo-se em um *patinho feio* que ninguém queria verdadeiramente assumir. Como evidenciou Menezes (1986, 20) em um seminário realizado na USP em 1985: “*a universidade tem aceitado formar professores como espécie de tarifa que ela paga para poder ‘fazer ciência em paz’*”.

Nessa direção, as questões que permeiam os tensionamentos da construção e da organização curricular das Licenciaturas em Ciências Biológicas ofertadas no Paraná não se dão apenas nas demandas locais e regionais, mas são construídas historicamente e reverberam a constituição da área de Educação em Ciências e Biologia, as Políticas Educacionais da Formação dos Professores e sua inserção num cenário mais amplo, num cenário nacional.

Sendo assim, só é possível compreender criticamente, de um modo mais amplo, a organização curricular dos cursos em questão a partir da totalidade. Portanto, faz-se necessário pontuar três perspectivas que englobam esses cursos, e não apenas eles, mas é possível generalizar para as demais Licenciaturas em Ciências Biológicas presentes no contexto brasileiro que, diretamente ou indiretamente, são influenciadas pelas três perspectivas que apresentamos a seguir, sendo:

1º a Historicidade das Políticas Educacionais da Formação de Professores de Ciências e Biologia e a Educação/Ensino de Ciências e Biologia;

2º o campo de Pesquisa em Formação de Professores no Brasil; e

3º as Políticas de Formação de Professores a partir do ano de 2015.

Dá-se continuidade, então, às discussões sobre essas perspectivas nas próximas páginas, as quais se iniciam com a **primeira perspectiva**: a historicidade das Políticas Educacionais da Formação de Professores de Ciências e Biologia e a Educação/Ensino de Ciências e Biologia.

4.2 A HISTORICIDADE DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Discutir as Políticas de Formação de Professores de Ciências e Biologia implica uma abordagem a partir da historicidade dessas políticas na educação brasileira, considerando que alguns aspectos se dão na formação de todos os docentes e, outros, nas singularidades das Ciências Biológicas e nas orientações curriculares do Ensino de Ciências e Biologia.

Nessa direção, nesse item do capítulo quarto, apresenta-se uma breve incursão na historicidade das Políticas Educacionais da Formação de Professores e do Ensino de Ciências e Biologia na Educação Brasileira, com o intuito de demonstrar e enfatizar as relações entre a Educação (de modo geral), o Estado, a Sociedade, a Educação em Ciências e Biologia e a Formação dos Professores de Biologia nessa historicidade. Não se pretende esgotar neste texto todas as informações e aspectos históricos, mas apresentar alguns dados relevantes sobre a historicidade das Políticas de Formação de Professores de Ciências e Biologia e o Ensino de Ciências no Brasil, sendo:

- elementos históricos da Educação Brasileira acerca das Políticas Educacionais (Leis, Decretos, Orientações Curriculares, entre outros documentos);

- as relações entre o percurso histórico das Políticas, da Formação de Professores de Ciências e Biologia e o Ensino na Educação Brasileira, de modo a possibilitar uma visão ampla dessas relações.

Por isso, ressalta-se que este texto não encerra todas as informações históricas. Para fins didáticos, elas serão apresentadas em ordem cronológica e, em alguns momentos, por períodos; contudo, considera-se que os fatos não acontecem isolados ou descontextualizados. Por fim, apresenta-se um cenário geral do desenvolvimento das Políticas Educacionais, da Formação de Professores e do Ensino de Ciências e Biologia que acontece no bojo de todas as transformações político-econômicas da Educação Brasileira.

Primeiramente, inicia-se esta incursão histórica em 1808 com a chegada de D. João VI e a corte portuguesa no Brasil Colônia. O Príncipe Regente ao chegar tem como preocupação a criação de cursos profissionalizantes e da Educação Superior; para tanto, cria o Curso de Cirurgia, Anatomia e Obstetrícia na Bahia, atualmente, Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia – UFBA. Cria, também, a Escola de Cirurgia, atual Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, as Academias Militares, atual Escola Nacional de Engenharia da UFRJ, as Escolas de Belas Artes, o Museu, a Biblioteca Nacional e o Jardim Botânico. (BOTTONI; SARDANO; COSTA, 2013, p. 23). As iniciativas de D. João VI podem ser consideradas as primeiras no Brasil com o intuito de

formalizar e institucionalizar cursos com temáticas afins às Ciências Biológicas vinculadas às necessidades políticas e econômicas no contexto da época, pois o objetivo das escolas em questão era formar o próprio quadro de trabalhadores para a manutenção da corte no Brasil.

Salienta-se com isso que o ensino de conteúdos relacionados às Ciências Biológicas é uma demanda desde antes da emergência de uma área de Ensino de Biologia, antes da preocupação sobre a formação dos professores que iriam atuar nesses cursos. Na época, o intuito era a formação da mão de obra para manutenção da Coroa Portuguesa no Brasil, bem como, a continuidade da exploração no solo brasileiro.

Ressalta-se ainda, que seriam necessários mais estudos sobre determinado período no âmbito da História da Educação Brasileira e suas interfaces com o Ensino de Biologia; por exemplo, o intuito de elucidar os conhecimentos tradicionais dos indígenas frente às formas como os portugueses empregaram doenças virais e bacterianas para infectar os autóctones e conseguir, assim, um processo colonizador exitoso a partir de um dos maiores extermínios populacionais ameríndio da história da humanidade.

No período entre a chegada da corte portuguesa no Brasil (1808) à Proclamação da República (1889), diferentes leis, reformas e decretos aconteceram no âmbito da educação. Nelas se observam a necessidade da formação dos professores, a inserção dos conteúdos de Ciências Naturais e História Natural e a descentralização do poder da Coroa de legislar sobre a educação.

Dentre os documentos, no ano de 1827, a Lei de 15 de outubro, também conhecida como a Lei do Ensino, “Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império”. Desse modo emerge a necessidade de que os professores se instruissem nos colégios já existentes às próprias expensas; isto é, da necessidade de formação dos professores a serem contratados, sendo essa formação paga pelos próprios docentes (BRASIL, 1827).

Faz-se necessário ressaltar que este movimento de secularização e estatização do ensino reverbera o contexto macrossocial da época, os ideais educacionais que se colocam às demais monarquias europeias e ao Brasil colônia. Esse Movimento de secularização insere a educação e os professores nos domínios e controle do Estado e não mais da Igreja, delimitando “quê formação para quê professor”, mesmo de modo não tão organizado e detalhado, mas respondendo as demandas socioeconômicas da época.

Nóvoa (1991) aponta com detalhes a gênese e o desenvolvimento da profissão docente nessa perspectiva, pontuam-se algumas das contribuições:

[...] movimento de secularização do ensino, cuja consequência foi o Estado tomar a seu cargo a instituição escolar. Nos novos *Estados docentes*, a educação exerce um

papel de persuasão e de prevenção, a escola funciona como aval ideológico de uma ordem sócio-econômica baseada na propriedade privada dos meios de produção e sobre a economia de mercado. A liberação das forças produtivas e das relações de produção dos entraves do Antigo Regime teve como corolário, aparentemente paradoxal, um controle mais rigoroso dos processos educativos, isto é, dos processos de reprodução (e de produção) da forma pela qual os homens concebem o mundo. A estratégia adotada para se chegar a isso foi à manutenção das formas e dos modelos escolares elaborados sob a tutela da Igreja, aos quais se junta à constituição de um novo *corpo de docentes*, recrutados e vigiados pelas instâncias emanadas do poder estatal. O processo de estatização do ensino é antes de tudo a substituição de um *corpo docente religioso* (ou sob o controle da Igreja) por um *corpo laico* (ou sob o controle do Estado).

[...] O Estado cria uma licença ou uma permissão para ensinar cuja obtenção será tornada obrigatória. Este documento é, em geral, concedido à saída de um exame ou de um concurso, aos quais podem se apresentar todos os indivíduos que preenchem um certo número de condições de entrada ou de admissão (habilitações literárias, idade, bom comportamento moral, etc.): constitui-se num verdadeiro suporte legal para o exercício da atividade docente, na medida em que contribui para a delimitação do campo social do ensino e para a monopolização deste domínio por um grupo profissional cada vez mais definido e enquadrado. [...]. Este documento cria as condições necessárias para a elaboração de um cânon de competências técnicas, baseadas em critérios escolares, que servirá de base para o recrutamento dos docentes e, como corolário, para o esboço de uma carreira docente. (NOVOA, 1991, p. 5-6, 8).

Referente aos aspectos político-educacionais da estatização da educação e da profissão docente, outro fato importante para essas reflexões é o Ato adicional de 1834, que consistiu na Lei nº 40, de 3 de outubro de 1834, a única emenda à constituição de 1824. Com ela, acontece a descentralização do poder do Império, atribuindo poder às províncias para que possam legislar com relação à justiça, à economia e à educação (BRASIL, 1834).

Esse Ato implica às Políticas Educacionais da História da Educação Brasileira o movimento de descentralização e fragmentação dos poucos projetos e recursos da educação no período, responsabilizando as províncias pela instrução elementar (Educação Básica) e permanecendo como responsabilidade do Império (atualmente a União) os cursos profissionalizantes e a Educação Superior. Segundo Fernando de Azevedo (1996, p. 556) esse fato direcionou para uma instrução/ensino elementar “através de todo o século XIX, inorganizada, anárquica, incessantemente desagregada”.

Corroborando com os fatos apresentados, nessa incursão histórica, a Fundação do Colégio Pedro II, em 1837, o qual consistiu num dos primeiros centros de ensino secundário no Brasil, e precede a formação dos professores secundários, como Ayres e Selles (2012, p. 96-97) indicam:

A formação de professores do nível secundário é marcada por uma trajetória que evidencia descompasso entre os tempos nos quais o sistema escolar e as universidades brasileiras se institucionalizam. Enquanto o ensino secundário organizou-se de forma centralizada a partir da fundação do Colégio Pedro II, em 1837, a formação dos professores desse nível escolar não teve início antes da década de 1930. Até então, os professores eram recrutados entre aqueles formados nos cursos superiores existentes. Foi na esteira da efervescência cultural dos anos 1920,

na qual se destacam a poesia, as artes plásticas, o cinema, a arquitetura, a ciência e a educação, que ganha força a ideia da necessidade de uma formação voltada para a atuação no magistério do ensino secundário. Assim, a Reforma do Ensino Secundário é precedida do estabelecimento, poucos dias antes, do primeiro Estatuto das Universidades Brasileiras. Esse movimento de reformas no campo educacional é fruto de um amplo movimento gestado pelas elites intelectuais que sonhavam com um Brasil urbano e moderno (Limongi, 2001; Dávila, 2006).

Nessa direção, a Reforma Coutto Ferraz de 1854 avança em aspectos da Lei de Ensino de 1827; também traz consequências para as reflexões sobre a Formação de Professores. Essa Reforma apresenta os valores que serão pagos como salários aos professores das escolas públicas e aos conteúdos a serem estudados, entre eles, os “*principios das ciencias physicas e da historia natural applicaveis aos usos da vida*” (BRASIL, 1854).

Observam-se as relações colocadas entre a Educação, o Estado, a Sociedade e o Ensino das Ciências da Natureza desde o período colonial e imperial, salientando-se as imbricações do ensino para a profissionalização dos trabalhadores da corte e/ou a instrução para a nobreza local e o manejo da terra (agricultura), bem como, a formação dos filhos dos nobres para a erudição e a cultura geral.

Anos depois, após a Proclamação da República (que para alguns pesquisadores é considerado o primeiro Golpe Civil-militar realizado no Brasil por oligarcas, ruralistas e tenentes), em 1890, publica-se a primeira reforma educacional da República: a Reforma Benjamin Constant. Trata-se de uma reforma com caráter elitista, de forte influência do positivismo e do cientificismo, concepções que Benjamin Constant compartilhava, visando também o desenvolvimento da nova república, por meio da educação, e a importância dos conhecimentos científicos para o avanço e o desenvolvimento científico nacional em detrimento da formação humanística. Desse modo, a Reforma Benjamin Constant, foi fundamental para a valorização das disciplinas científicas (Física e História Natural) e para o estudo das noções práticas de agronomia na escola (BRASIL, 1890).

A partir de 1890 a 1932, tendo em vista o Ato adicional de 1834 – marco inicial da descentralização da educação –, na cidade de São Paulo, já se dava a reforma paulista da Escola Normal (responsável pela formação dos professores primários) anexo à escola-modelo, bem como, o estabelecimento e a expansão do padrão das Escolas Normais. (SAVIANI, 2009, p. 144). Nesse período de expansão das escolas normais, especificamente em 1931, houve a Reforma Educacional Francisco Campos (de suma importância para a área de Ciências e Biologia), pois é com essa Reforma que ocorreu a criação oficial da disciplina de Ciências no Currículo do Ensino Secundário e da organização do Ensino Primário e Secundário no Brasil (BRASIL, 1931), como Ayres e Selles (2012, p. 99-100), delineiam:

A trajetória da formação docente voltada ao ensino de Ciências no nível fundamental configura-se como um caso peculiar que precisa ser compreendida na sua articulação com transformações importantes tanto nas ciências e na sociedade quanto nas propostas curriculares que têm lugar no Brasil a partir dos anos 1930. Nesse período, concomitante ao surgimento dos cursos de licenciatura nas recém-criadas universidades brasileiras, destaca-se a emergência da disciplina escolar Ciências, que surge oficialmente no currículo do ensino secundário com a Reforma Francisco Campos. Essa reforma também reorganiza a escolaridade, dividindo o nível secundário em dois ciclos, em um total de sete anos. No primeiro ciclo, chamado de “fundamental” e com cinco anos de duração, essa disciplina recebe a denominação de Ciências Físicas e Naturais, passando a ser oferecida nas duas séries iniciais. Nas séries seguintes, ocorre a especialização, passando a ser oferecidas as disciplinas Física, Química e História Natural isoladamente em cada uma das séries. No ciclo complementar é mantida a especialização, variando a combinação das disciplinas de acordo com o curso superior que o estudante pretendesse cursar (Direito, Medicina, Odontologia e Farmácia ou Engenharia e Arquitetura). [...] as particularidades da disciplina Ciências desafiarão as possibilidades de formação dos professores para lecioná-la nas décadas que sucederam à sua criação.

Relacionados aos fatos supracitados, no período em questão, há debates no Brasil sobre a organização da formação dos professores, bem como, da Educação Brasileira como um todo.

Entre os anos de 1932 a 1939 ocorre a “organização dos Institutos de Educação, cujos marcos são as reformas de Anísio Teixeira no Distrito Federal (1932) e a de Fernando de Azevedo em São Paulo (1933)” (SAVIANI, 2009, p. 144). Especificamente, no ano 1934 há a Criação da Universidade de São Paulo (USP) e a Formação de Professores e, em 1935, a criação da Universidade do Distrito Federal (UDF).

As experiências realizadas no âmbito da criação da USP e da UDF são as duas primeiras de formação de professores secundários no espaço universitário e ocorrem a partir dos debates travados entre Anísio Teixeira no Distrito Federal e Fernando de Azevedo em São Paulo, conforme Ayres (2005, p. 184) apresenta:

O movimento decorrente do debate travado naquele momento deu origem às duas primeiras experiências de formação de professores secundários: na Universidade de São Paulo (USP), em 1934, criado por Fernando de Azevedo e na Universidade do Distrito Federal (UDF), em 1935, pelas mãos de Anísio Teixeira. Essas duas experiências guardavam especificidades decorrentes do pensamento de seus fundadores. Embora ambas tenham incorporado o Instituto de Educação – instituição voltada para a formação de professores primários – já existente em São Paulo e no Rio de Janeiro e destinado a este Instituto toda a formação profissional – dada pelas disciplinas pedagógicas e a prática de ensino – dos professores secundários, na USP esta formação deveria ser obtida após o término do bacharelado, compreendendo três anos, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL). Essa é a gênese do modelo denominado pela literatura como “3+1”. Já a UDF, havia maior flexibilidade para que os estudantes cursassem as disciplinas do curso específico e as disciplinas pedagógicas simultânea ou sucessivamente (Vicenzi, 1986).

A UDF foi extinta em 1939 e, então, criada a Universidade do Brasil (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro). Foi também instituído o Estatuto das Universidades

Brasileiras, sendo atrelada ao estatuto a Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) como um padrão para as demais universidades e consolidando o modelo “3+1” de formação de professores, como Ayres (2005, p. 184) aponta:

Em 1939 a UDF foi extinta e a USP obrigada a se adaptar ao modelo de formação instituído pelo Estatuto das Universidades Brasileiras. Nesse Estatuto, a Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), recém-criada na Universidade do Brasil (UB), serviria como padrão para todas as demais universidades. Consolidava-se desta maneira, o chamado modelo “3+1”, inaugurado pela USP, tendo, porém, a estrutura organizativa adotada pela FNFfi. Dessa forma, tanto a FNFfi, quanto a FFCL da USP, passam a conter – além das seções científicas e humanísticas – uma seção de educação, responsável pela formação pedagógica e profissional dos professores, a ser cursada após se completar o bacharelado de 3 anos.

É nesse contexto de modernização do estado brasileiro que emerge a necessidade da formação do professor secundário como o profissional preparado para formar cidadãos capazes de promover o avanço nacional. Além disso, percebe-se a preocupação com a formação dos novos professores no lócus da formação dos cientistas responsáveis pela produção científica brasileira da época; ou seja, são essas as demandas colocadas nas relações entre o estado, a sociedade e a educação no referido período (AYRES, 2005, p. 186).

Entretanto, a preparação dos professores para o ensino secundário, em específico o ensino de ciências, dar-se-ia a partir do modelo “3+1”. Nesse sentido, faz-se a complementação dos conteúdos ligados à didática aos conteúdos específicos das Ciências Biológicas, considerando-se assim um “aplicacionismo”. O professor como um técnico em conhecimentos que aplica o conhecimento adquirido a partir de técnicas de didática para a transmissão desses conhecimentos de modo a garantir a aprendizagem.

Acerca dessas considerações, Ayres e Selles (2012, p. 98) apresentam alguns aspectos e detalhes que enriquecem essa incursão histórica:

O ensino secundário se dava, no caso da área de ciências naturais, através do Setor de Ciências, responsável pelos conhecimentos específicos, e era complementada pela Seção Especial de Didática, que oferecia o chamado “Curso de Didática”, o qual se agregavam aos conhecimentos específicos já adquiridos os conhecimentos pedagógicos sobre o como ensinar, tendo como ênfase a Psicologia, a Didática propriamente dita e a legislação educacional. A concepção de professor vigente era essencialmente daquele que dominava os conhecimentos da disciplina que iria ensinar e as técnicas necessárias para garantir a aprendizagem.

Todavia, a profissão professor e o status colocado aos cursos de licenciatura, no período, já se apresentam à margem da formação dos cientistas nos bacharelados desde a sua gênese, o que reverbera até o momento atual. As reflexões de Ayres (2005, p. 186-187) também sinalizam para essa constatação:

Apesar de os cursos de licenciatura terem surgido no cenário universitário ao mesmo tempo em que os cursos de bacharelado das disciplinas correspondentes, já nasceram em situação de desvantagem, mesmo no momento em que a escolarização é considerada fundamental para a modernização do país. Essa idéia é forçada pelo exame da correspondência encaminhada pelo professor Lourenço Filho – responsável pela seção de Didática da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) – que, mesmo defendendo a formação de professores, a faz considerando-a uma tarefa a qual se necessita de mais baixa capacidade intelectual quando comparada a de pesquisadores: “...será preciso não confundir esta formação [de professor], com a de trabalhadores intelectuais da mais alta preparação, e para a qual muito poucos terão verdadeira propensão e as aptidões necessárias”.

Relacionado a esses movimentos educacionais, há a preocupação com a produção científica brasileira, em especial, com o Ensino de Ciências; por isso, entre 1946 e 1966, tem-se a criação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), o qual foi responsável pelas primeiras iniciativas para divulgação científica, produção de materiais e recursos para o ensino de ciências no Brasil. Por exemplo, no ano de 1952, há o lançamento do primeiro kit de Ensino de Ciências pelo referido instituto (ABRANTES; AZEVEDO, 2010).

No contexto brasileiro, o IBECC iniciou as pesquisas com relação ao Ensino de Ciências antes da chegada dos materiais e currículos de ciências estadunidenses. Logo após o lançamento do primeiro satélite artificial – o Sputnik 1 (URSS), no contexto da guerra fria, espacial e tecnológica entre a União Soviética e os Estados Unidos da América (EUA) –, o EUA passou a focar na educação científica e tecnológica como meio para o Progresso Científico, para a industrialização, para novas descobertas vinculadas ao desenvolvimento econômico. Dessa maneira, os EUA apostava na formação das próximas gerações a partir do ensino de ciências e exportava seu modelo de formação científica. (AZEVEDO, 2017).

Considerando-se acordos e convênios realizados entre o EUA e o Brasil, no contexto referido, os documentos curriculares tiveram grande aceitação no contexto brasileiro, muito bem sintetizado por Azevedo (2017, p. 3) quando afirma:

No Brasil, as décadas de 1960 e 1970 representam o período de pujança para o ensino de ciências. A agenda escolanovista que ganhou novo fôlego; os acordos internacionais com as agências de fomento; a modernização do ensino secundário; a afinidade na articulação com a proposta norte-americana para o ensino de ciências; a LDB de 1961 que cria uma base legal – fornecendo autonomia para os estados e municípios - para a expansão do ensino de ciências e, por fim, um governo ditatorial que busca legitimidade, matiza o período dourado do ensino de ciências brasileiro. Este momento de reorganização e de incentivo ao ensino de ciências ficou conhecido pela literatura especializada como movimento de renovador do ensino de ciências.

Dentre as principais importações curriculares do EUA no Brasil estão os livros que compõem o *Biology Science Curriculum Study* (publicados entre 1961/62), os quais

contribuíram para as definições dos currículos de Ciências e Biologia da Educação Básica e também das disciplinas específicas da área de Ciências Biológicas e da Saúde.

Conforme destacado por Azevedo (2017, p. 3), no período referido, há a preocupação com a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDBEN) que irá normatizar a estrutura, a organização e o funcionamento da Educação Brasileira de modo geral. E, nos debates sobre a primeira LDBEN, de 1961, vale ressaltar a defesa da Educação Pública.

A construção da primeira LDBEN (BRASIL, 1961) tem início em 1948 com a apresentação do projeto pelo Ministro da Educação Clemente Mariani Bittencourt. Por essa ocasião, começam os debates e lutas em defesa da Educação Pública quando o deputado Carlos Lacerda apresenta um projeto substitutivo, que ficou conhecido como o “Substitutivo Lacerda”. Neste, Lacerda defende a Educação Privada e certa “privatização” das escolas públicas, de modo que o Estado também deveria injetar dinheiro público no custeio das escolas privadas e particulares. Frente a isso, o deputado Florestan Fernandes defende a Educação Pública e o direito de que todos os brasileiros possam estudar numa escola pública e gratuita, custeada por recursos do Estado. (MACHADO; MELO, 2012, p. 65).

No mesmo ano da publicação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, primeira LDBEN, há a criação da Universidade de Brasília (UnB) a partir de projeto liderado por Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro. Dentre os principais desafios frente a LDBEN/1961, no tocante à Educação em Ciências e Biologia, consistia na falta de professores com formação para atuar com a disciplina de Ciências no primeiro ciclo do ensino secundário, denominado como Ginásio a partir da LDBEN/1961. Outro fator que corroborava para essa situação crítica era a especificidade dos conteúdos de Ciências e sua relação com os conteúdos que compunham a licenciatura em História Natural, isso porque

[...] a licenciatura em História Natural não oferecia disciplinas que preparassem os futuros professores a atuarem no primeiro ciclo. Mesmo as mudanças que originaram a licenciatura em Ciências Biológicas, em 1963, não davam conta plenamente da especificidade do ensino de Ciências nesse ciclo. A licenciatura em Ciências Biológicas, portanto, estabelecia vínculos mais evidentes com as características propedêuticas do ensino científico no segundo ciclo do secundário em detrimento do primeiro, que se ocupava de uma introdução geral e integrada para o estudo das ciências. Assim, se de um modo geral era preciso enfrentar o problema da formação inicial de professores, de modo específico o primeiro nível de ensino apresentava carências muito prementes. (AYRES; SELLES, 2012, p. 101).

Ainda de acordo com Ayres e Selles (2012, p. 101), fazia-se necessário enfrentar essa situação, dessa forma, criou-se em 1965, um projeto inicial de uma licenciatura curta em Ciências (ou licenciatura de primeiro ciclo), que logo foi abandonada pelos intelectuais com a instauração da Ditadura Militar.

Articulado as isso, no regime militar, especialmente com a Reforma Universitária, Lei nº 5.540, de novembro de 1968 (BRASIL, 1968), acentua-se o distanciamento entre os bacharelados e as licenciaturas, que já estava colocado desde 1939:

A concepção dos cursos de licenciatura como um apêndice dos cursos de bacharelado prevaleceu sem grandes questionamentos até as décadas seguintes. A Reforma Universitária de 1968 agravou mais o quadro de fragmentação, ao separar os dois locos da formação: institutos específicos e Faculdades de Educação. Esse formato de licenciatura voltava-se para a formação de uma elite social reduzida. (AYRES; SELLES, 2012, p. 99).

Posteriormente, em 1979, a Lei nº 6.684, de 3 de setembro, irá regulamentar a profissão de Biólogo. Isso irá potencializar essas disputas e distanciamentos na área de História Natural e Ciências Biológicas, pois com essa lei poderão se registrar nos órgãos fiscalizadores da profissão os bacharéis ou licenciados em História Natural ou em Ciências Biológicas – também licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia –, tendo em vista as licenciaturas curtas. Entretanto, o documento não especifica as atuações do licenciado enquanto biólogo, não traz direcionamentos frente à profissão docente que o biólogo licenciado assume, mas apenas as atuações do biólogo bacharel. (BRASIL, 1979).

Retomando os aspectos ligados ao regime militar, nesse período, há a elaboração de uma nova Lei (BRASIL, 1971) que, de certo modo, possibilita um alinhamento das políticas educacionais ao regime estabelecido. Nessa é colocado à margem o direito à educação e à liberdade de ensinar, o pluralismo de ideias, que estavam na LDBEN de 1961. Ela passa a enfatizar a educação para o trabalho, com a parceria de empresas desde o 1º grau.

No entanto, não é consenso entre os pesquisadores que a LDBEN de 1971 seja uma Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pois ela não apresenta as Diretrizes e Bases da Educação Superior, mas apenas da Educação Básica, logo não seria uma Lei que aborda a Educação Nacional como um todo. A Lei de 1971 não reforma a Educação Superior, pois a Educação Superior já foi reformulada pelos militares na Reforma Universitária em 1968. (BRASIL, 1971).

De todo modo, a Lei de 1971, ao discorrer sobre a formação dos professores, no artigo 30, aponta como formações mínimas para o exercício do magistério nos diferentes graus o seguinte: a substituição da escola normal pela habilitação específica de 2º grau para o ensino da 1ª a 4ª série; a habilitação de grau superior, mas em curso de curta duração (licenciaturas curtas) para o ensino da 1ª a 8ª série; e a Licenciatura Plena sendo de fato obrigatória apenas para o 2º grau. (BRASIL, 1971; SAVIANI, 2009, p. 144).

Assim, as reformas instituídas pela Lei 5.692/71 efetivam em 1978 a “2ª edição” da Licenciatura Curta em Ciências, pois as primeiras experiências realizadas entre 1963 e 1965 –

em licenciaturas curtas pelos intelectuais e pesquisadores do ensino de ciências – visavam à melhoria do ensino de ciências, não necessariamente ligada ao desenvolvimento econômico e ao nacional desenvolvimentismo do regime militar, como frisam Ayres e Selles (2012, p. 103-104):

O autoritarismo vigente, as intrincadas relações das licenciaturas curtas com interesses privados e as ameaças ao tratamento irresponsável das políticas de formação docente que traziam formaram uma agenda da comunidade científica contra o regime ditatorial. A união em torno desse ideário teve nas associações científicas seu espaço de enfrentamento e conseguiu enfraquecer os cursos curtos, barrando-os em muitas universidades federais para, posteriormente, derrotá-los. Se a participação dos cientistas foi fundamental para o confronto com o projeto ideológico que sustentava essas propostas, por sua vez, centralizou o debate em uma leitura particular das relações entre formação docente, ciência e escola. A defesa de maior aproximação das ciências de referência na formação de professores mantinha aceso o ideário do movimento de renovação do ensino de Ciências, reiterando os argumentos a favor do ensino experimental e de metodologias inspiradas nas práticas científicas.

Constata-se, então, que alguns elementos estão em destaque nas políticas educacionais e de formação de professores no Regime Militar, com ênfase no Ensino de Ciências e Biologia, sendo:

(1) os intelectuais que abandonam o projeto das Licenciaturas Curtas em Ciências por ocasião dos interesses do regime ditatorial militar;

(2) o apoio do governo vigente às licenciaturas curtas como fica evidente na Lei de 1971 e o aumento do distanciamento entre os bacharelados e as licenciaturas como resultado da Reforma Universitária de 1968;

(3) a efetivação de uma “2ª edição” das Licenciaturas Curtas em Ciências para cumprir com a necessidade da formação científica dos estudantes como garantia do desenvolvimento e do progresso científico e tecnológico brasileiro.

Dentre essas ações políticas, a década de 1970 também atua na formação dos professores em serviço com o Projeto Nacional para a Melhoria do Ensino de Ciências – PREMEN (BRASIL, 1972), com formação continuada pautada na produção e desenvolvimento de materiais didáticos, kits experimentais, assim como a criação de centros de ciências em diferentes estados brasileiros articulados com o IBECC, feiras de ciências, programas e projetos para “caçar” jovens talentos da ciência na educação básica, entre outras iniciativas. (AYRES; SELLES, 2012, p. 101).

Em 15 de janeiro de 1985, encerra-se a Ditadura Militar no Brasil e Tancredo Neves é eleito Presidente após 21 anos de regime. Inicia-se então a redemocratização. Dentre as políticas desse período salientam-se algumas como o Decreto nº 91.542, de 19 de Agosto de 1985, que institui o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e a nova Constituição da

República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988). A Constituição também acena para uma nova forma de organização da educação no país a partir de Gestão Democrática da Educação e aponta para a emergência de uma nova LDBEN (BRASIL, 1996).

Em consonância com o movimento de redemocratização, fica em evidência a participação dos organismos internacionais na elaboração dos documentos que irão nortear a educação brasileira a partir da década de 1990. Dentre esses documentos, a Declaração de Jomtien, Tailândia (1990), resultante da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, e o Relatório de Jacques Delors (1998), encomendado em 1996 pela UNESCO, intitulado “educação um tesouro a descobrir – Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI” são uns dos principais. Ambos os documentos terão influência significativa na formulação da legislação educacional brasileira na ótica do neoliberalismo a partir dos anos de 1990, pautando-se do pressuposto da educação para todos, para o desenvolvimento de habilidades e competências, na busca de reformas amplas no meio educacional tendo em vista os interesses do mercado e da reprodução do capital. (MÉZSÁROS, 2002).

Se, na ditadura militar, a Educação e o Ensino de Ciências e Biologia estavam vinculados à formação científica dos estudantes para o desenvolvimento e o progresso científico e econômico brasileiro – sob forte influência estadunidense nos currículos e políticas educacionais –; no início da redemocratização e para além da década de 1990, ainda há a presença dos organismos internacionais, do capital internacional, direcionando a formulação das políticas para a formação dos trabalhadores. Como afirma o pesquisador Roberto Leher (1999, p. 19-20), ao analisar a política educacional imposta pelos organismos internacionais a partir do final dos anos 1980 e toda a década de 1990, o Banco Mundial se converte no “Ministério Mundial da Educação” para os países periféricos do mundo capitalista e consagra “a dimensão estritamente instrumental da educação em face da nova dinâmica do capital”.

A emergência da redemocratização e da reorganização da educação brasileira, especialmente das políticas curriculares para o Ensino de Ciências e Biologia – para além da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, LDBEN (BRASIL, 1996), no contexto dos anos 1990 – direciona para a elaboração de inúmeros documentos com políticas curriculares até meados dos anos 2000. Esses documentos estão alinhados com as declarações e os acordos internacionais que direcionam o Ensino de Ciências e Biologia e a Formação dos Professores de Ciências e Biologia. São eles:

– Os Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais (1ª a 4ª série do Ensino Fundamental) (BRASIL, 1997);

– A Instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1998);

– Os Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais (5^a a 8^a série do Ensino Fundamental) (BRASIL 1998c);

– Os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, 2000); o PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, 2002d);

– As Orientações Curriculares do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias (BRASIL, 2006).

Consonante a isso, nas pesquisas em Formação de Professores no Brasil, nesse período, há ampla recepção e aceitação das teorias dos pesquisadores estrangeiros (ANDRÉ, 2010), o que será visível posteriormente neste texto é que essa aceitação reverbera nas políticas educacionais e fortalece o discurso ideológico neoliberal.

No movimento de reorganização das políticas educacionais, no âmbito da Educação Superior, houve também a construção de Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação. No tocante à formação dos professores de Biologia, nos anos de 2001 e 2002, emergem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001a, 2002c) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (BRASIL, 2002a, 2002b), já apresentadas no início deste capítulo. Ambas as Diretrizes pautadas nas perspectivas das competências e habilidades, oriundas dos documentos internacionais que pautaram as reformas a nível global a partir dos anos 1990.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (BRASIL, 2002a, 2002b), consistem num esforço interessante para a superação do modelo “3+1” das licenciaturas. No entanto, também apresentam alguns limites à incorporação da lógica das competências e das habilidades, presente também nos documentos curriculares, e pautadas nos documentos oriundos dos organismos internacionais.

A partir de 2003, a ampliação de políticas e de ações educacionais permanece crescendo, em especial com os projetos e programas desenvolvidos pelos Governos Lula (PT) e Dilma (PT). Entretanto, as ações desses governos também estavam atreladas à agenda econômica neoliberal, conforme se percebe pela injeção de dinheiro público em grandes empresas de educação privada por meio da expansão do FIES em 2001 (BRASIL, 2017b), da

criação do PROUNI (BRASIL, 2005) e a mundialização do capital, como Leher (2004, p. 1) frisa:

O governo Lula da Silva recolocou em movimento a engrenagem de uma reforma universitária que, se exitosa, estraçalhará a concepção de universidade da Constituição Federal de 1988 e o futuro dessas instituições. A partir de um tripé constituído pelo Banco Mundial, pelo próprio governo de Lula da Silva e por uma ONG francesa, ORUS, dirigida por Edgar Morin, está sendo erigido um falso consenso que poderá redefinir profundamente a universidade brasileira [...] representando a vitória de um projeto asperamente combatido por sindicatos, estudantes, reitores, entidades científicas, fóruns de educadores e partidos, no curso da última década: a conexão com o mercado e, mais amplamente, a conversão da educação em um mercado.

Por outro lado, a democratização, a interiorização e a ampliação do acesso dos brasileiros à Educação Superior pública e gratuita, por meio do REUNI (BRASIL, 2007a); a entrega gratuita de livros didáticos, por exemplo, as turmas de Ensino Médio que passam a receber gratuitamente livros didáticos de Biologia apenas em 2007 – sendo que o PNLD já é institucionalizado desde 1985 (BRASIL, 2007b) –; entre outros elementos, possibilitaram a uma camada significativa de empobrecidos brasileiros acesso à educação nas políticas educacionais do lulismo.

Elaboram-se também, em 2010, o conjunto das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, dentre as quais estão as Diretrizes que regulamentam a Educação Brasileira em todas as etapas, modalidades, níveis e contextos, contemplando:

A Educação Infantil, Fundamental e Média, também integram a obra as diretrizes e respectivas resoluções para a Educação no Campo, a Educação Indígena, a Quilombola, para a Educação Especial, para Jovens e Adultos em Situação de Privação de Liberdade nos estabelecimentos penais e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Além disso, aqui estão presentes as diretrizes curriculares nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Ambiental, a Educação em Direitos Humanos e para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana. (BRASIL, 2010a, p. 4).

Nesse período em questão, de modo específico, entre os anos de 2007 a 2016, são inúmeros os projetos e programas voltados para a Formação Inicial e Continuada dos Professores para a valorização da profissão docente. Isso aponta para avanços importantes das reflexões sobre a docência na educação brasileira, em detrimento dos poucos projetos desse cunho antes da década de 2000, ressaltam-se:

- O Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência) (BRASIL, 2007c);
- A Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008, que institui o Piso Salarial Profissional Nacional para os Profissionais do Magistério Público da Educação Básica (BRASIL, 2008);

– A Portaria normativa da CAPES nº 122, de 16 de setembro de 2009, que institui o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no âmbito da CAPES (BRASIL, 2009);

– A Aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), com metas importantes para a formação e a valorização dos profissionais da Educação, especialmente as metas 15, 16, 17 e 18 (BRASIL, 2014);

– A definição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (BRASIL, 2015a; BRASIL, 2015b);

– O Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016, que dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica (BRASIL, 2016).

No ano de 2016, alguns meses após o afastamento e, então, impeachment da presidenta Dilma Rousseff (PT), Michel Temer (MDB) decreta via Medida Provisória nº 746/2016, a reforma do Ensino Médio na República Federativa do Brasil.

A MP nº 746/2016, atual Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, ao reformular o Ensino Médio sem ampla discussão, retira as disciplinas de Língua Espanhola; condensa as disciplinas de História, Geografia, Artes, Filosofia e Sociologia em Ciências Humanas; condensa as disciplinas de Química, Física e Biologia em Ciências da Natureza; e mantém como obrigatórias apenas as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Inglês (BRASIL, 2017a). Além disso, o “novo” Ensino Médio passa a oferecer a formação básica no primeiro ano, a qual até então era oferecida nos três anos do Ensino Médio. Após este um ano, a formação dos estudantes passaria para um dos itinerários formativos, sendo: Linguagens, Matemática, Ciências Humanas, Ciências da Natureza ou Formação Técnico-profissional (BRASIL, 2017a).

Os itinerários formativos passam a ser estabelecidos a critério do sistema de ensino. Dessa forma, os estudantes não possuem a liberdade de escolher por maior afinidade o itinerário formativo, mas o sistema de ensino que irá definir, conforme a sua disponibilidade, que itinerários cada unidade escolar irá ofertar (BRASIL, 2017)⁶⁹.

Durante o Governo Temer, outras duas ações político-educacionais são publicadas, o Programa Residência Pedagógica (BRASIL, 2018) e a Base Nacional Comum Curricular –

⁶⁹ O artigo intitulado “Reforma ou ‘deforma’ do ensino médio? As Políticas Públicas Educacionais e o discurso subjacente às propagandas do Ministério da Educação do Brasil” (SOUZA, 2018) apresenta mais elementos para a discussão sobre essa reforma. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/cimeac/article/view/2232>. Acesso em: 29 maio 2019.

BNCC (BRASIL, 2018), as quais já vinham sendo gestadas em governos anteriores, diferentemente da Reforma do Ensino Médio via Medida Provisória.

Todas as ações políticas apresentadas estão intrinsecamente constituídas na totalidade da história que compõe a constituição dos processos formativos dos professores de Ciências e Biologia e do ensino na área.

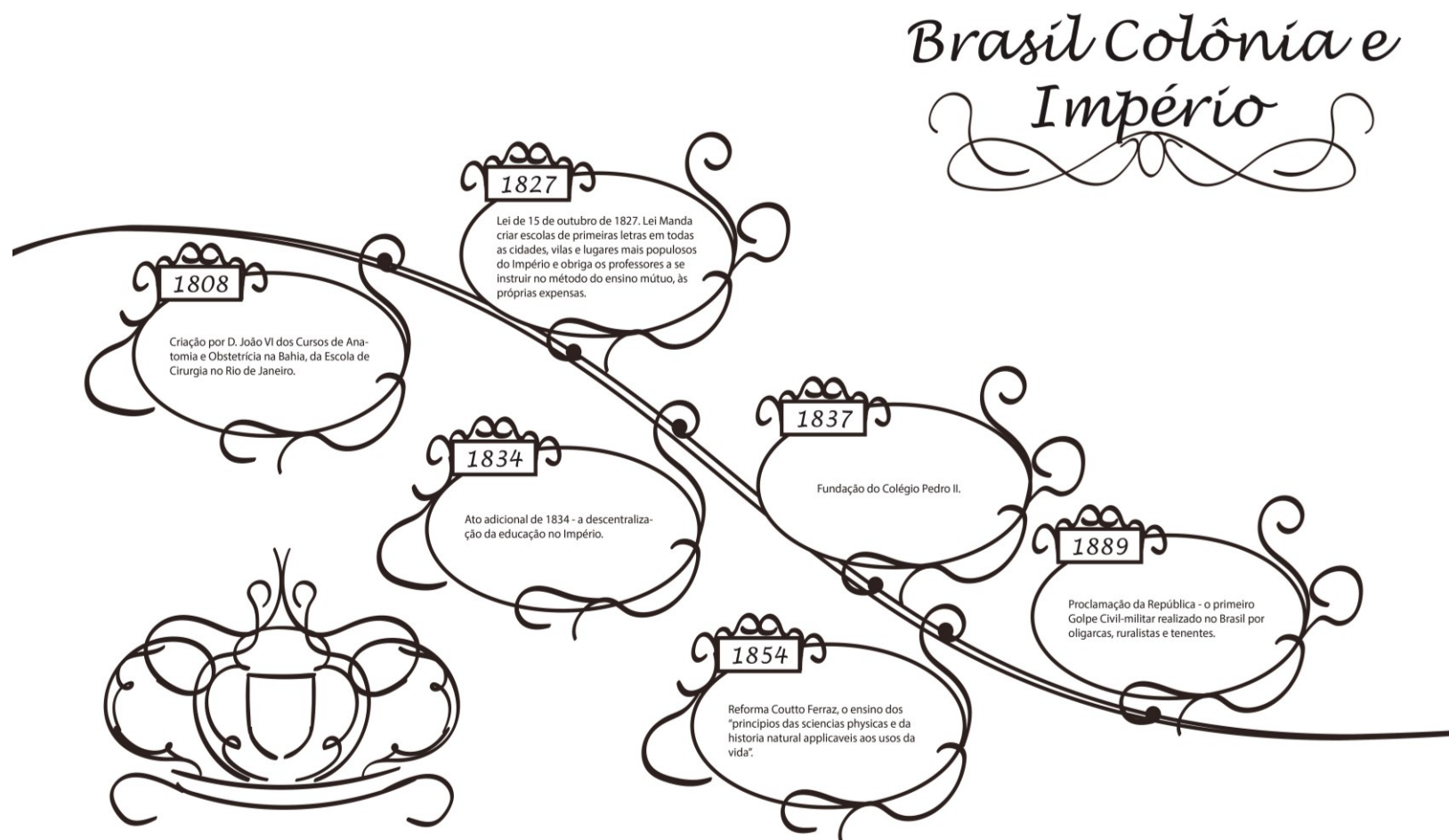
Quando se observa que os cursos de Ciências Biológicas ofertados no estado apresentam significativamente as tensões entre as Faculdades de Educação e os Institutos Específicos, estabelecem-se as relações que estão colocadas desde 1950. No entanto, o que está colocado é a supervalorização da técnica, do conhecimento biológico que pode ser aplicado e se tornar mercadoria. Quando a própria educação e oferta dos cursos já são mercadorias no negócio das IES privadas e/ou quando as IES públicas são consideradas apenas enquanto formadoras/criadoras de capital humano para o estado e as economias regional e nacional.

Essas questões também estão relacionadas com o lugar das disciplinas de Ciências, Biologia, História Natural e da própria Formação dos Professores em diferentes organizações e normatizações curriculares, desde as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação aos diferentes documentos curriculares que norteiam a educação básica, como PCN, PCNEM, OCEM, BNCC, a Reforma do Ensino Médio, entre outros. De modo geral, a Educação e a Educação em Ciências e Biologia sempre estiveram deixadas à margem e alinhadas às concepções de Estado, Educação, Sociedade em prol do desenvolvimento econômico dos períodos em questão, desde o Brasil Colônia aos documentos da década de 2000.

A Educação nas políticas educacionais brasileiras nunca se apresentou como um fim em si mesma, tendo como finalidade os estudos desinteressados, a formação humana para a apropriação da cultura máxima geral produzida historicamente por toda a humanidade, mas sempre um meio, com estratégias políticas para o desenvolvimento econômico. Portanto, as perspectivas utilitaristas da educação são potencializadas na sociedade do capital, ou seja, uma educação e/ou ensino para o capital e não uma Educação em Ciências e Biologia numa perspectiva da formação humana em toda sua amplitude para a emancipação.

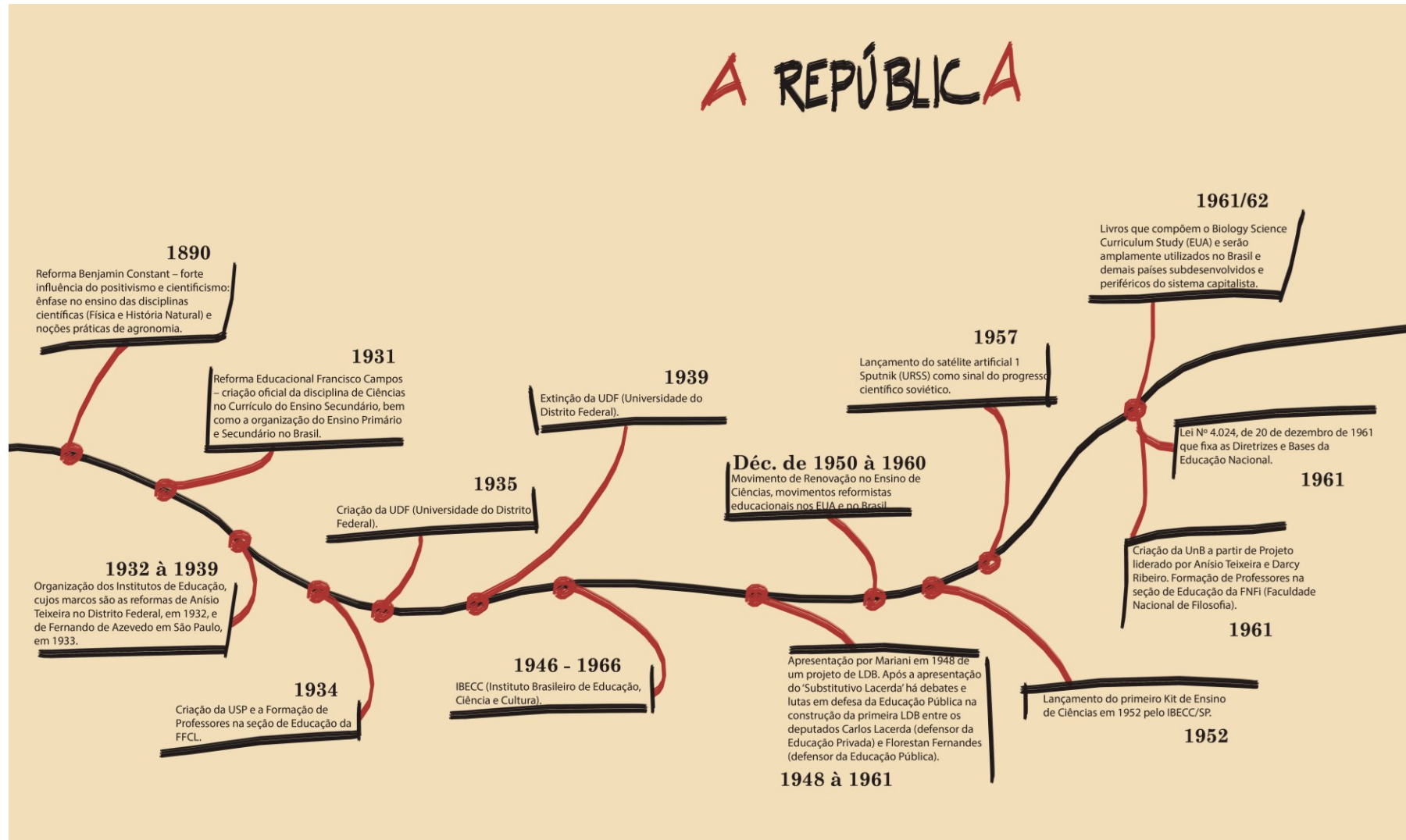
De modo geral, apresentam-se nas Figuras 41, 42, 43 e 44, a seguir, linhas do tempo que visam sintetizar esse movimento da historicidade das políticas educacionais na trajetória da educação Brasileira, dentre as quais a Formação dos Professores de Biologia e o Ensino de Ciências e Biologia também se constituem.

Figura 41 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 1808 a 1889



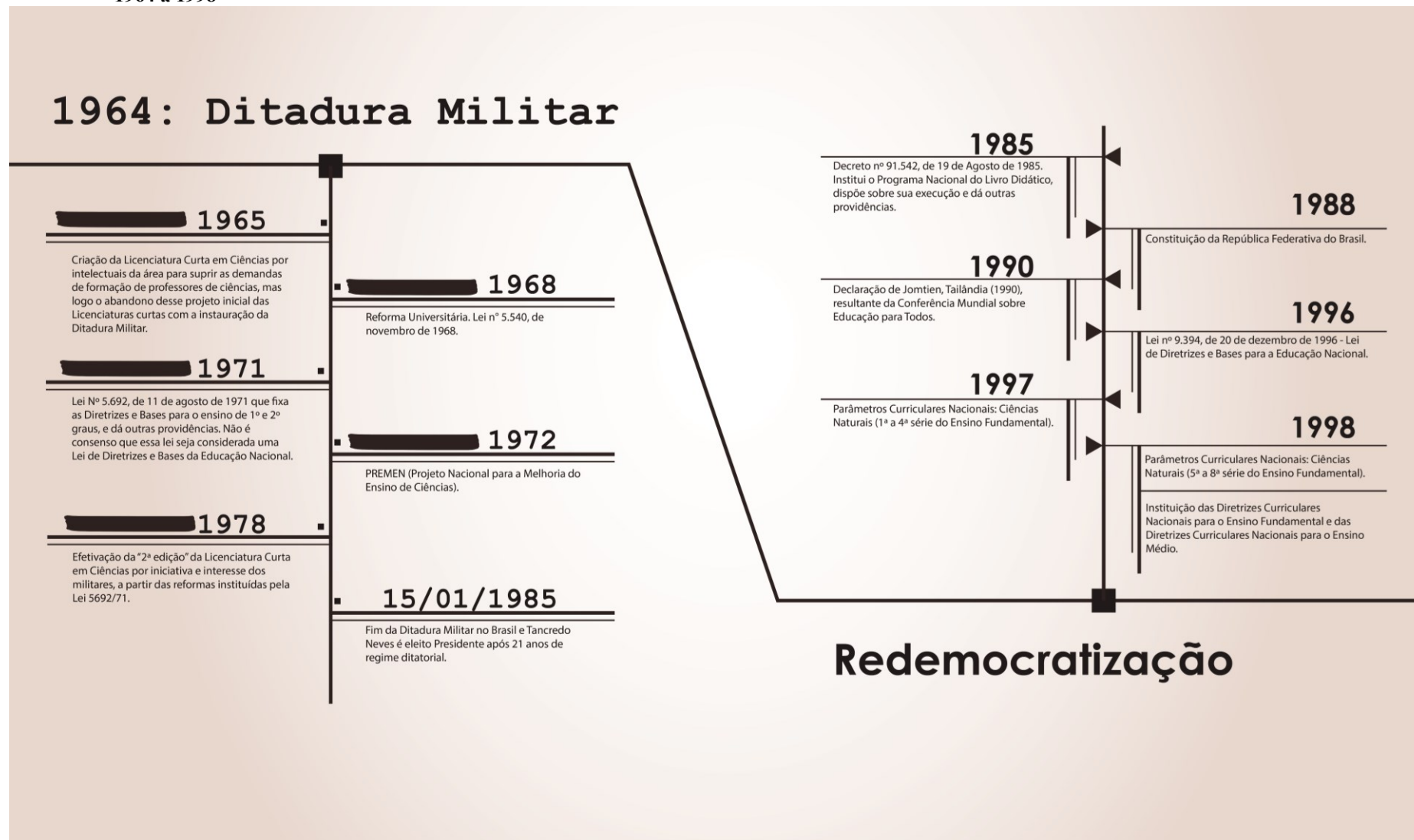
Fonte: Elaboração do pesquisador e equipe do Laboratório de Novas Tecnologias – LANTEC/CED/UFSC. (2019).

Figura 42 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 1890 a 1962



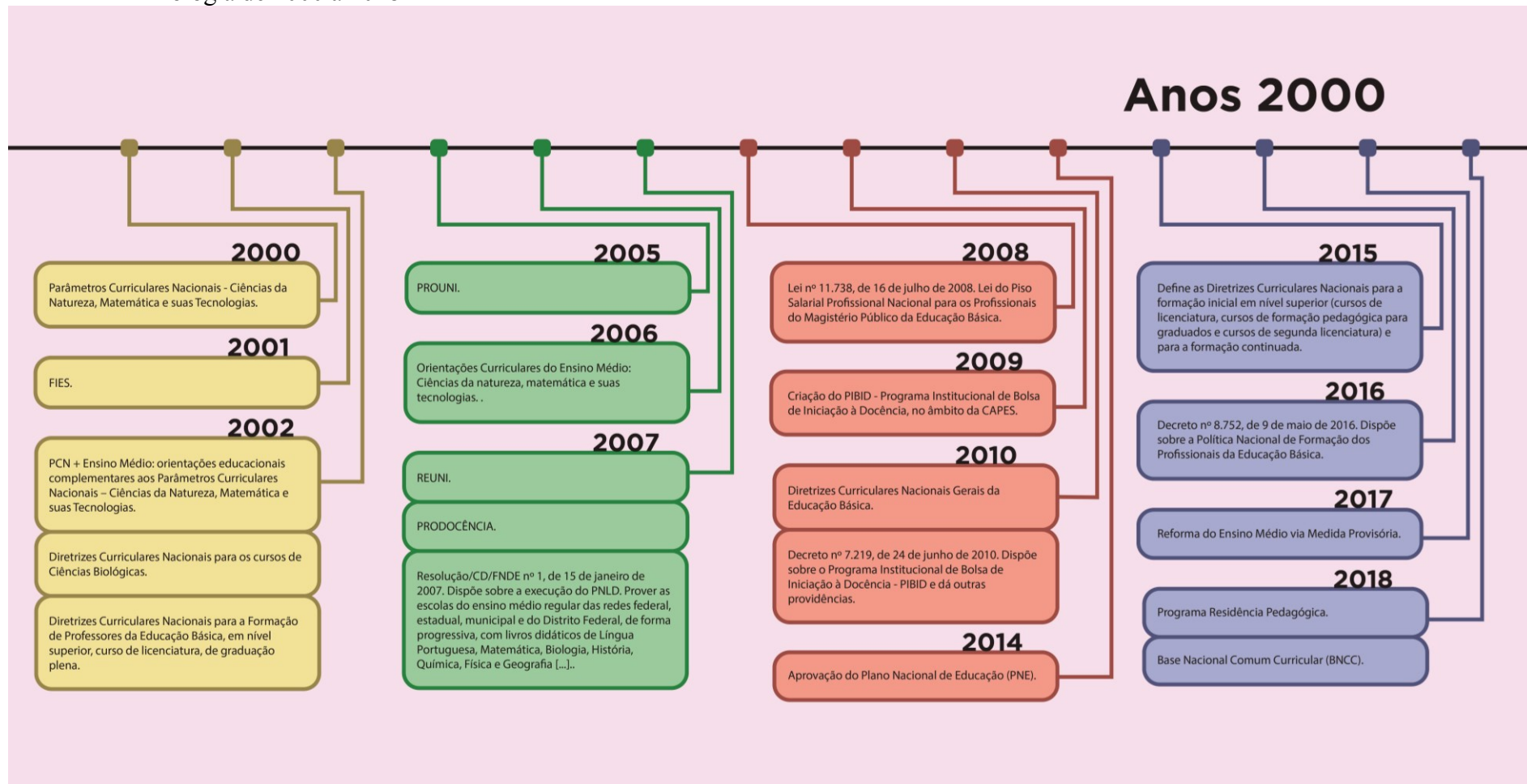
Fonte: Elaboração do pesquisador e do Laboratório de Novas Tecnologias - LANTEC/CED/UFSC. (2019).

Figura 43 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 1964 a 1998



Fonte: Elaboração do pesquisador e do Laboratório de Novas Tecnologias – LANTEC/CED/UFSC. (2019).

Figura 44 – As Políticas Públicas Educacionais Brasileiras e a Educação em Ciências e Biologia de 2000 a 2018



Fonte: Elaboração do pesquisador e equipe do Laboratório de Novas Tecnologias – LANTEC/CED/UFSC. (2019).

Nessa direção, o campo de pesquisa da Formação de Professores no contexto brasileiro também contribuiu, mesmo que indiretamente, para a consolidação e incorporação nas políticas oficiais de modelos de formação de professores que corroboram com a educação do capital e com projetos educativos que atendem às necessidades do capital.

Por isso, a **segunda perspectiva** que se apresenta nessa discussão sobre os cursos de Formação de Professores de Biologia e sua relação como trabalho consiste no debate do campo de pesquisa em formação de professores, que se consolidou nas pesquisas brasileiras a partir dos anos 1990 (ANDRÉ, 2010), e a incorporação dos referenciais teóricos desse campo pelas políticas oficiais que reverberam nas Licenciaturas em Ciências Biológicas de diversas formas, por exemplo, como a própria PCC.

4.3 O CAMPO DE PESQUISA EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

O estudo de André (2010, p. 174) aponta que até os anos 1990 as produções científicas sobre Formação de Professores estavam incluídas no campo de pesquisa da Didática. No entanto, no contexto brasileiro, especialmente com os impactos dos Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), observou-se um aumento significativo de produções que problematizavam a Formação dos Professores, delineando-se assim a Formação de Professores como um campo diferenciado da Didática, da Prática de Ensino e do Currículo, mas com muitas aproximações entre eles.

De acordo com André (2009, p. 41), numa análise comparativa dos dados das dissertações e teses da área de Educação defendidas no período 1990-1998 com os do período 1999-2003, no tocante à Formação de Professores, observa-se que:

Os resultados mostram que cresceu o interesse pelo tema formação de professores: nos anos 1990, eram 6% do total de trabalhos da área da educação que abordavam o tema; nos anos 2000, o percentual passa a 14%. A maior mudança observada no período foi no foco das pesquisas: de 1990 a 1998, a grande maioria dos estudos (72%) se debruçava sobre os cursos de formação inicial, já nos anos 2000, a maior incidência (41%) estava na temática da identidade e profissionalização docente. Também houve mudança na metodologia da pesquisa: nos anos 1990 predominava o microestudo, nos anos 2000, o depoimento oral. O que se manteve constante nas pesquisas dos anos 2000, em comparação com as dos anos 1990 foi o quase esquecimento de certas temáticas como a dimensão política na formação do professor; condições de trabalho, plano de carreira e sindicalização, questões de gênero e etnia e a formação do professor para atuar na educação de jovens e adultos, na educação indígena e em movimentos sociais.

Referente a isso, observam-se – nas pesquisas em Educação em Ciências e Ensino de Biologia, de A. M. Passos, M. M. Passos e Arruda (2010) e Slongo, Delizoicov e Rosset (2010) – lacunas que apontam para a importância em abordar a Formação dos Professores de Biologia a partir das Políticas Públicas Educacionais e Curriculares na especificidade do Ensino de Biologia.

A. M. Passos, M. M. Passos e Arruda (2010) analisaram os artigos publicados em periódicos da área de Ensino de Ciências no Brasil ligados à Formação de Professores, no período de 1979 a 2007, e os caracterizaram em seis categorias: ação docente, atributos docentes, constituição formativa docente, identidade docente, profissão docente e saber docente.

Na primeira categoria – ação docente – encontramos as atitudes, o fazer do professor referente ao seu exercício profissional, à sua prática cotidiana de sala de aula, que pode ser educativa, instrucional, interdisciplinar, reflexiva. A categoria atributos docentes engloba as características subjetivas dos professores: seus conflitos, suas preferências, sua motivação, seu perfil profissional; aspectos esses, relacionados à história de vida de cada indivíduo. A categoria que trata da constituição formativa do docente é abrangente, nela estão inseridos os processos que constituem o professor como tal, como a sua formação inicial, básica, acadêmica e os aspectos a ela relacionados, como também os cursos, as oficinas, as atualizações que fazem parte do desenvolvimento profissional dos professores e que ocorrem de forma continuada ou permanente. A identidade docente envolve o conjunto de características próprias pelo qual se reconhece o professor: formador, pesquisador, licenciando, do ensino básico ou do ensino superior. A quinta categoria – profissão docente – está relacionada com as considerações a respeito da carreira e das funções docentes, isto é, do papel do educador nas formações sociais. Por fim, na sexta categoria encerram-se as concepções, os conhecimentos, as convicções, as crenças, as experiências, ou seja, os saberes dos professores relacionados à sua profissão. (PASSOS, A. M.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, 2010, p. 236).

Constata-se que, tanto nas pesquisas oriundas da Educação em Geral e da Educação em Ciências e Biologia, os debates sobre a Formação de Professores compartilham de categorias e referenciais semelhantes. Quanto a isso, a pesquisadora André (2010), conclui que a prevalência dos temas nas pesquisas em questão se dá pela ampla recepção e aceitação no Brasil das teorias de pesquisadores estrangeiros sobre a formação dos professores, sendo o teórico Donald Schön um dos principais. Schön, segundo Pimenta (2005, p. 19), é um dos precursores nas discussões acerca da epistemologia da prática, na qual, valoriza-se a experiência – a reflexão na experiência – e o conhecimento tácito para a resolução dos problemas dos professores em ato, na sala de aula.

Na direção da valorização do conhecimento tácito, o pesquisador Newton Duarte (2003, p. 601) salienta que os estudos de Schön “no campo da formação profissional em geral e da formação de professores em particular pautam-se numa epistemologia que

desvaloriza o conhecimento científico/teórico/acadêmico e numa pedagogia que desvaloriza o saber escolar”.

Além de Schön, mas, alguns deles, também inspirados na perspectiva schonniana, outros teóricos estrangeiros também foram importados por pesquisadores brasileiros, como Nóvoa, Shulman, Cochran-Smith & Lytle, Carlos Marcelo García, Tardif & Lessard, Zeichner, entre outros.

A pesquisadora Pimenta (2005, p. 35) apresenta uma síntese dos fatores que contribuíram para a ampla recepção e aceitação, no Brasil, das teorias dos pesquisadores estrangeiros, quando afirma:

[...] as preocupações temáticas que configuraram o solo que acolheu as colaborações dos pesquisadores estrangeiros. Numa tentativa de síntese, pode-se apontar os seguintes: a valorização da escola e de seus profissionais nos processos de democratização da sociedade brasileira; a contribuição do saber escolar na formação da cidadania; sua apropriação como processo de maior igualdade social e inserção crítica no mundo (e daí: que saberes? que escola?); a organização da escola, os currículos, os espaços e os tempos de ensinar e aprender; o projeto político e pedagógico; a democratização interna da escola; o trabalho coletivo; as condições de trabalho e de estudo (de reflexão), de planejamento; a jornada remunerada, os salários, a importância dos professores nesse processo; a escola como espaço de formação contínua, os alunos: quem são? De onde vêm? O que querem da escola? (de suas representações); dos professores: quem são? Como se vêem na profissão? Da profissão: profissão? E as transformações sociais, políticas, econômicas, do mundo do trabalho e da sociedade da informação: como ficam a escola e os professores?

Dentre as contribuições dos teóricos estrangeiros que impactaram/impactam e contribuíram/contribuem para as pesquisas em Formação de Professores, ressaltam-se os seguintes: Shulman, Cochran-Smith & Lytle, Carlos Marcelo García, Tardif & Lessard, Zeichner. Apresentam-se sucintamente alguns aspectos teóricos centrais desses autores.

O aporte teórico de Shulman visa compreender os processos de aprendizagem profissional da docência, ou seja, como os professores aprendem a ser professores. Para isso, ao pesquisar sobre o “pensamento do professor” e sobre o “conhecimento do professor”, o autor afirma que os professores têm conhecimentos da docência que são apreendidos ao longo do processo formativo e do exercício profissional, os quais são conhecimentos que balizam o ensino e estão articulados aos conhecimentos específicos, pedagógicos e curriculares (SHULMAN, 2014; MIZUKAMI, 2004). Entretanto, para Shulman (2014), a base do conhecimento dos professores para o ensino se dá a partir de três perspectivas: o conhecimento do conteúdo específico, o conhecimento pedagógico geral, e o conhecimento pedagógico do conteúdo.

De modo geral, o conhecimento do conteúdo específico consiste no conhecimento dos conteúdos específicos da área curricular que os professores lecionam, incluindo todos os aspectos epistemológicos que permeiam a construção dos conhecimentos de sua área. O conhecimento pedagógico geral é o conhecimento oriundo dos fundamentos e das teorias da educação e da aprendizagem, das metodologias de ensino, do estudo das políticas e da gestão educacional, dos contextos educacionais, do planejamento e organização do trabalho pedagógico e da aula (SHULMAN, 2014, p. 206; MIZUKAMI, 2004, p. 4).

Sendo o conhecimento pedagógico do conteúdo um novo tipo de conhecimento, de autoria dos professores, construídos pelos docentes, conforme Shulman (2014, p. 207) afirma:

Entre essas categorias, o conhecimento pedagógico do conteúdo é de especial interesse, porque identifica os distintos corpos de conhecimento necessários para ensinar. Ele representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos alunos, e apresentados no processo educacional em sala de aula. O conhecimento pedagógico do conteúdo é, muito provavelmente, a categoria que melhor distingue a compreensão de um especialista em conteúdo daquela de um pedagogo. Embora se possa dizer muito mais sobre as categorias da base de conhecimento para o ensino, elucidá-las não é o principal propósito deste ensaio.

Ainda para Shulman (2014, p. 211) uma das principais fontes para a construção do conhecimento pedagógico do conteúdo, de modo constante pelos professores, é a sabedoria da prática, pois

A sabedoria da prática. A última fonte da base de conhecimento é a menos estudada e codificada de todas. É a própria sabedoria adquirida com a prática, as máximas que guiam (ou proveem racionalização reflexiva para) as práticas de professores competentes. Uma das tarefas mais importantes para a comunidade acadêmica é trabalhar com os educadores para desenvolver representações codificadas da sabedoria pedagógica adquirida com a prática de professores competentes. Como já dissemos, a maior parte do conceito de ensino expresso neste artigo deriva de coleta, exame e início de codificação da sabedoria que emerge da prática de professores experientes e inexperientes.

Consonante a teoria de Shulman, os pesquisadores Cochran-Smith & Lytle também sinalizam para estudos acerca da Aprendizagem da Docência.

Para Cochran-Smith & Lytle (1999, p. 47), o aprendizado dos professores se dá em comunidades de prática, quando os professores assumem uma postura investigativa e trabalham nas escolas como comunidades para construir conhecimento local e teorizar a sua prática. Para tanto, problematiza-se o seu contexto, construindo conhecimentos que serão avaliados na sua própria prática e, por esse uso, proporcionando assim mudanças

individuais e coletivas na formação desses docentes, de modo a conceituar então esse aprendizado dos professores como conhecimento-da-prática.

O conceito conhecimento-da-prática de Cochran-Smith & Lytle (1999) se diferencia de outros dois conceitos apresentados por eles, o conhecimento-para-a-prática e o conhecimento-em-prática, conforme se apresenta:

[...] faremos uma distinção entre três concepções proeminentes de aprendizado de professores ao desvelar suas diferentes imagens. A primeira concepção é o que chamamos de “conhecimento-para-a-prática”. Aqui se parte do pressuposto de que os pesquisadores no nível universitário geram aquilo que é conhecido como conhecimento formal e teorias (incluindo a codificação da chamada sabedoria da prática) para que os professores o usem para melhorar sua prática profissional. A segunda concepção é o que pensamos ser o “conhecimento-em-prática”. Nesta perspectiva, alguns dos conhecimentos mais essenciais no ensino são aquilo que é conhecido como conhecimento prático, ou o que os professores competentes sabem uma vez que está imbuído na sua prática ou nas reflexões que fazem sobre sua prática. Aqui se pressupõe que os professores aprendem quando tem oportunidade de sondar o conhecimento imbuído no trabalho de especialistas, ou de aprofundar seus próprios conhecimentos e usar a capacidade de fazer julgamentos, ou de desenhar ricas interações na sala de aula. A terceira concepção envolve o que chamamos “conhecimento-da-prática”. Diferentemente das outras duas, esta concepção não pode ser entendida em termos de um universo de conhecimento que divide conhecimento formal de um lado e conhecimento prático no outro. Presume-se, ao invés disso, que o conhecimento que os professores precisam para ensinar bem é gerado quando eles consideram suas próprias salas de aula locais para uma investigação intencional ao mesmo tempo em que consideram o conhecimento e teoria produzidos por outros, material gerador para questionamento e interpretação. Neste sentido, os professores aprendem quando geram conhecimento local “de” prática trabalhando dentro do contexto de comunidades de investigação, teorizando e construindo seu trabalho de forma a conectá-lo às questões sociais, culturais e políticas mais gerais. (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999, p. 1-2).

Dentre os aspectos teóricos que balizam Cochran-Smith & Lytle têm-se as contribuições de Schön de que o conhecimento se baseia nas práticas implícitas, num conhecimento em ação e artesanania, considerando essa artesanania – arte de ensinar – uma espécie de saber (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999, p. 16).

Numa tentativa de apresentar um caráter político e contextualizado da artesanania, Cochran-Smith & Lytle (1999, p. 19) resgatam contribuições do “conhecimento artesanal” de Grimmett & MacKinnon (1992), que o entendem para além de uma perspectiva conservadora e/ou neotecnista. Para Grimmett & MacKinnon (1992), o conhecimento artesanal carrega um senso de crítica, uma perspectiva política específica, e uma ênfase na formação de aprendizes e cidadãos de uma sociedade democrática.

Os aportes teóricos que subsidiam Grimmett & MacKinnon (1992) para defender o conhecimento artesanal à formação de cidadãos para a sociedade democrática, estão nas teorias de Dewey (1959, 1979). Na perspectiva deweyana “uma democracia é mais que

uma forma de governo; é, principalmente, uma forma de vida associada, de experiência conjunta e mutuamente comunicada” (DEWEY, 1959, p. 93), sendo a educação pautada nas experiências que cada sujeito vivencia nos processos educativos, tem em vista a consciência e a liberdade, essenciais para o exercício da democracia e da cidadania (DEWEY, 1979). Mas que democracia? A democracia liberal, pois a proposta ético-política educacional de Dewey consiste em uma nova visão idealista liberal e uma crítica ao liberalismo tradicional (VERÁSTEGUI, 2012, p. 24).

Sendo assim, o conhecimento artesanal de Grimmett & MacKinnon (1992), revisitado por Cochran-Smith & Lytle (1999, p. 19), possui fundamentos políticos que fortalecem a democracia liberal e a formação de cidadãos – da classe trabalhadora – para a manutenção desse modelo de sociedade democrático, liberal, burguês.

Cochran-Smith & Lytle (1999), ao teorizar o conhecimento-da-prática, também buscam superar a concepção de Grimmett & MacKinnon (1992) quando delineiam o conhecimento-da-prática a partir dos seguintes aspectos:

A concepção de conhecimento da prática parte do pressuposto de que o conhecimento que os professores devem ter para ensinar bem emana de investigação sistemática do ensino, dos estudantes e do aprendizado, bem como da matéria, do currículo e da escola. Este conhecimento é construído coletivamente dentro de comunidades locais e outras mais amplas.

[...] As imagens de prática que descrevemos como parte desta terceira concepção de aprendizado de professores – crítica, política e intelectual - está implícita na escrita de professores em formação e professores experientes que trabalham como pesquisadores em suas próprias escolas e salas de aula.

[...] Um elemento fundamental desta concepção é a idéia de que os professores aprendem colaborativamente, em comunidades de investigação e/ou redes (Lieberman, 1992) onde os participantes buscam, com os outros, construir um conhecimento significativo local, onde a investigação é reconhecida como parte de um esforço maior de transformar o ensino, o aprendizado, e a escola. (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999, p. 29, 32, 34).

As contribuições de Cochran-Smith & Lytle (1999) são pertinentes para a reflexão sobre o ensino e da aprendizagem dos professores a partir dos problemas locais, dos diferentes contextos escolares e dos professores como os protagonistas dos processos de pesquisa. Contudo, não superam a compreensão da prática centrada nela mesma e da centralidade da escola, do ensino e dos professores nos processos de formação.

O Desenvolvimento Profissional Docente e a Identidade Docente, teorizado por Carlos Marcelo García, é outra perspectiva relevante para a discussão sobre o campo de Formação de Professores, da recepção e da utilização de referenciais estrangeiros no

Brasil. Marcelo⁷⁰ (2009, p. 7-11) conceitua o Desenvolvimento Profissional Docente da seguinte forma:

Entende-se o desenvolvimento profissional dos professores como um processo individual e colectivo que se deve concretizar no local de trabalho do docente: a escola; e que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais, através de experiências de índole diferente, tanto formais como informais. [...]. O desenvolvimento profissional como um processo que se vai construindo à medida que os docentes ganham experiência, sabedoria e consciência profissional, [...].

Arelada ao Desenvolvimento Profissional Docente, a Identidade Docente se constitui nesse desenvolvimento profissional, a partir dos processos de mudança e de melhoria do professor enquanto profissional, no modo como se conscientiza de que é professor, por meio de suas reflexões, do seu compromisso com a profissão e à medida que vai aprendendo a ensinar. O autor apresenta detalhadamente alguns aspectos constituintes da Identidade Docente:

[...] gostaria agora de aprofundar o papel que a identidade profissional joga no desenvolvimento profissional e nos processos de mudança e melhoria da profissão docente. Esta é uma reflexão que considero necessária uma vez que é através da nossa identidade que nos percebemos, nos vemos e queremos que nos vejam. [...]. A identidade profissional é a forma como os professores se definem a si mesmos e aos outros. É uma construção do seu eu profissional, que evolui ao longo da sua carreira docente e que pode ser influenciada pela escola, pelas reformas e contextos políticos, que “integra o compromisso pessoal, a disponibilidade para aprender a ensinar, as crenças, os valores, o conhecimento sobre as matérias que ensinam e como as ensinam, as experiências passadas, assim como a própria vulnerabilidade profissional”. (MARCELO, 2009, p. 11).

De modo geral, observa-se que as contribuições de Shulman (2014), Cochran-Smith & Lytle (1999) e Marcelo (2009) apresentam uma centralidade da escola, da prática e do professor no Desenvolvimento Profissional Docente, na constituição de sua Identidade e na Aprendizagem da Docência. Articulado a esses aspectos, a produção teórica de Tardif & Lessard (2005), amplamente aceita no Brasil e no campo de pesquisa em Formação de Professores, traz reflexões sobre o Trabalho Docente.

Tardif & Lessard apresentam uma abordagem da docência como um trabalho interativo, ou seja, no âmbito das interações humanas e das diferentes formas de trabalho que se organizam socioeconomicamente na contemporaneidade, colocando-se, assim, a docência nesse contexto e a vinculando a profissionalização do ensino a partir do trabalho docente (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 15).

⁷⁰ Embora o nome do autor seja Carlos Marcelo García, nas citações ele será apresentado pelo segundo nome – Marcelo – porque nas pesquisas brasileiras consensualmente esse autor tem sido apresentado dessa forma e não pelo último nome – García – conforme as normas técnicas para elaboração de trabalhos científicos preconizam.

Para os teóricos supracitados, o trabalho é interativo porque acontece nas interações humanas e considera as pessoas como a matéria-prima do trabalho, pois afirma que “o importante aqui é compreender que as pessoas não são um meio ou uma finalidade do trabalho, mas a ‘matéria-prima’ do processo do trabalho interativo e o desafio primeiro das atividades dos trabalhadores”, nesse caso, os professores como trabalhadores e os alunos como matéria-prima (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 20).

Eles também questionam a atualidade dos clássicos que discutem o trabalho e suas contribuições para a discussão sobre as problemáticas da educação:

Em suma, essas constatações e os fenômenos [aspectos socioeconômicos atuais] que elas indicam mostram que as análises clássicas baseadas sobre o paradigma hegemônico do trabalho material, sejam de inspiração marxista, funcionalista ou liberal, não correspondem bem às transformações em curso nos últimos cinquenta anos. Além disso, tudo leva a crer que essas transformações estão longe de concluir-se, considerando-se as tendências atuais, caracterizadas pela globalização das economias, dos intercâmbios e das comunicações e pela desestruturação/reestruturação das práticas e das formas de trabalho. (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 20-21).

Tardif & Lessard (2005, p. 20-21) colocam as perspectivas clássicas que discutem o trabalho nas diferentes óticas (marxista, funcionalista ou liberal) e no mesmo status como descartáveis e não correspondentes às problemáticas atuais.

Constata-se que, com a radicalização do capitalismo no contexto neoliberal, da precarização – cada vez mais acentuada nas condições de trabalho de toda a classe trabalhadora – e o aumento progressivo das desigualdades sociais e de classe, à luz dos dados apresentados nesta tese, desde o primeiro capítulo, desconstrói-se o argumento de Tardif & Lessard (2005, p. 20-21) de que a perspectiva teórica do marxismo está superada, pois apenas esta perspectiva teórica apresenta elementos para uma crítica radical do trabalho docente na sociedade do capital.

Ressalta-se que a colocação de Tardif & Lessard (2005) afirma ser o trabalho docente um trabalho de interações humanas. Eles não questionam as questões atuais que afetam as condições objetivas de trabalho dos professores, centrando-se apenas na docência enquanto profissionalização do ensino nos modelos de gestão e organização do trabalho pedagógico na escola, de forma técnica e acrítica (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 21-35). Aspectos esses que só podem ser superados se pautados a partir de uma discussão pela crítica radical na linha da tradição marxista.

Sendo assim, como já dissera Calvino (1993, p. 15):

É clássico aquilo que tende a relegar as atualidades à posição de barulho de fundo, mas ao mesmo tempo não pode prescindir desse barulho de fundo. É clássico aquilo que persiste como rumor mesmo onde predomina a atualidade mais incompatível.

Observa-se, no texto de Tardif & Lessard (2005, p. 23-24), a preocupação dos autores com o estudo da docência entendida como trabalho de modo negligenciado, conforme segue:

Contudo, o estudo da docência entendida com um trabalho continua negligenciado. A escola, enquanto organização do trabalho, normalmente, serve apenas como referência implícita ou parcial para a discussão do currículo, das disciplinas, da didática ou das estratégias pedagógicas. Em nossa opinião, o perigo que ameaça a pesquisa sobre a docência e, mais amplamente, toda a pesquisa sobre educação, é o perigo da abstração: elas se fundamentam as mais das vezes sobre abstrações – a pedagogia, a didática, a tecnologia do ensino, o conhecimento, a cognição, a aprendizagem, etc. – sem levar em consideração fenômenos como o tempo de trabalho dos professores, o número de alunos, suas dificuldades e suas diferenças, a matéria a cobrir e sua natureza, os recursos disponíveis, as dificuldades presentes, a relação com os colegas de trabalho, com os especialistas, os conhecimentos dos agentes escolares, o controle da administração, a burocracia, a divisão e a especialização do trabalho etc.

A preocupação dos autores supracitados aponta novamente para a centralidade da escola e do professor nos processos de ensino e aprendizagem que permeiam o trabalho docente. Duarte (2003, p. 603) corrobora a argumentação crítica com relação às propostas de Tardif & Lessard ao frisar que:

A partir dessa definição de epistemologia da prática profissional, Tardif desenvolve toda sua argumentação no sentido de mostrar que os cursos de formação no âmbito da universidade não têm dado conta adequadamente da formação profissional por estarem centrados no saber acadêmico, teórico, científico. A proposta de Tardif é justamente a de que as pesquisas desenvolvidas no âmbito educacional se voltem quase que inteiramente para a investigação dos saberes que os professores utilizariam em seu cotidiano profissional, frisando bem claramente que “não se devem confundir os saberes profissionais com os conhecimentos transmitidos no âmbito da formação universitária”.

Conclui-se que a preocupação é quanto a isso, porque, embora Tardif & Lessard (2005, p. 23-24) tragam a problemática do tempo de trabalho dos professores, do número de alunos em sala de aula, dos recursos disponíveis, essas problemáticas não são questionadas no âmbito mais geral das condições precarizadas de trabalho, sobretrabalho e exploração dos docentes, nos aspectos político-educacionais que permeiam a jornada de trabalho, entre outros aspectos. O apontamento acerca do tempo de serviço e dos recursos disponíveis trazidos pelos autores está ligado à gestão e à organização do trabalho docente em aula, logo na centralidade da prática docente do professor, do ensino, da escola.

Isso se agrava quando Tardif & Lessard (2005, p. 23-24) apontam que o perigo que ameaça a pesquisa sobre a docência está na abstração, isto é, na fundamentação teórica, na reflexão. O que põe em ênfase a compreensão de que os autores supracitados têm da prática, do trabalho do professor centrado na própria prática, desprovida de reflexão teórica radical, na busca de soluções para os problemas enfrentados na sala de aula e na própria sala de aula, não considerando os aspectos conjunturais nos quais a prática pedagógica emerge e nem o papel da teoria no processo de reflexão-ação sobre a prática.

Para além dos aspectos teóricos de Tardif & Lessard, Zeichner também apresenta contribuições para o campo da Formação de Professores que foram bem recebidas no contexto brasileiro. Zeichner propõe, a partir de estudos com professores dos Estados Unidos da América (EUA), uma agenda de pesquisa sobre Formação de Professores e a proposição de uma Formação de Professores para a Justiça Social (FPJS). Apresentam-se a seguir alguns aspectos importantes da proposição de Zeichner.

Para ele, a Formação de Professores para a Justiça Social tem como objetivo contribuir para a diminuição das desigualdades sociais e educacionais que permeiam as escolas públicas.

A FPJS objetiva preparar professores a fim de contribuir para uma diminuição das desigualdades existentes entre as crianças das classes baixa, média, e alta nos sistemas de escola pública de todo o mundo e as injustiças que existem nas sociedades, fora dos sistemas de ensino: em relação ao acesso à moradia, alimentação, saúde, transporte, ao trabalho digno que pague um salário justo e assim por diante. A incerteza que caracteriza o contexto atual está relacionada ao futuro duvidoso que o planeta tem pela frente se as injustiças persistirem e nós continuarmos a ver grandes distâncias na educação e na renda entre ricos e pobres em toda a sociedade. (ZEICHNER, 2008, p. 11).

Nesse excerto, Zeichner observa a preocupação com o papel do professor e sua importância na construção de uma sociedade mais justa e menos desigual, o que é plausível. No entanto, salienta-se a preocupação com a responsabilização dos professores e a desresponsabilização do estado, o qual seria o principal interventor para mediar a diminuição das desigualdades.

Considera-se que não é função do ofício docente solucionar todos os problemas pontuais de ordem social (como o desemprego, a moradia, entre outros), nem alinhar toda a formação docente para isso; porém, essa proposição da FPJS por Zeichner compõe um cenário de reformas que permeiam a Formação de Professores. Esse modelo de formação é um contraponto a outras duas tendências de reforma da formação de professores. Zeichner (2008, p. 15) apresenta as tendências de reforma da formação de professores:

[...] três tendências principais de reforma da formação de professores que, acho eu, existem, de uma maneira ou de outra, em todo o mundo: a agenda de profissionalização, a agenda de desregulamentação e a agenda de justiça social (ver ZEICHNER, 2003). [...]. A agenda de profissionalização tem levado à conversão de muitos programas de formação de professores, em todo o mundo, para a avaliação de desempenho baseada em um conjunto de padrões de ensino (Scott; Freeman-Moir, 2000). A agenda de desregulamentação procura desafiar o monopólio que faculdades e universidades têm na formação de professores e defende a adoção de muitos programas de cursos rápidos de certificação que buscam colocar professores nas escolas em lugares onde é difícil atraí-los e mantê-los. Os “desregulamentadores” querem sujeitar a formação de professores às forças do mercado e, de acordo com essa visão neoliberal, a competição aumentará a qualidade (Walsh, 2004). A terceira e última agenda de reforma é a agenda de justiça social, que incorpora vários aspectos do que tem sido referido como educação sócio-reconstrucionista, multicultural, antirracista, bilingue e inclusiva. (ZEICHNER, 2008, p. 15).

Destaca-se que a primeira tendência, a *agenda de profissionalização*, está alinhada a documentos internacionais que formulam as políticas educacionais. Isso revela que se tem em vista um alinhamento dos processos formativos aos interesses do capital internacional e da agenda neoliberal que ditam as políticas de formação de professores, bem como as políticas da educação básica por meio de avaliações, políticas curriculares, entre outras ações políticas.

A segunda tendência, a *agenda da desregulamentação*, além de estar atrelada aos interesses da competitividade, do monopólio da formação dos professores em licenciaturas aligeiradas em instituições privadas e/ou à distância, também é fortalecida, por exemplo, com o uso das teorias de Shulman, Tardif & Lessard, e de outros pesquisadores. Essas teorias atestam ser a prática profissional na escola o conhecimento necessário para formar o professor e não aquele da formação inicial no Ensino Superior.

A terceira tendência, a *agenda da justiça social*, traz elementos para a Formação de Professores para a Justiça Social, para mediar os conhecimentos de modo inclusivo, desconstruindo preconceitos e estigmas construídos historicamente na produção da vida dos sujeitos, o que é plausível.

Todavia, nas suas reflexões, Zeichner aponta que a FPJS traz um engajamento político e social que permeia a formação de professores para poderem, ao reconhecer as dimensões sociais e políticas do ensino, contribuir no aumento das oportunidades de vida dos seus alunos em condição de vulnerabilidade. O que, de certa forma, não seria o dever desses docentes, mas do estado enquanto interventor e garantidor dos direitos a todos.

A FPJS coloca no centro da atenção o recrutamento de uma força de trabalho para o ensino mais diversificada e a formação de todos os professores para ensinarem todos os alunos. Vai além de uma celebração da diversidade,

procurando formar professores que são determinados e capazes de trabalhar dentro e fora de suas salas de aula a fim de mudar as desigualdades que existem tanto no ensino quanto na sociedade como um todo. Existe um reconhecimento das dimensões sociais e políticas do ensino, juntamente com suas outras dimensões, e um reconhecimento das contribuições dos professores para aumentar as oportunidades de vida de seus alunos. (ZEICHNER, 2008, p. 17).

De modo geral, os teóricos estrangeiros Shulman, Cochran-Smith & Lytle, Carlos Marcelo García, Tardif & Lessard, e Zeichner apresentam contribuições para as pesquisas em Formação de Professores no Brasil mas com limitações. No nosso entendimento, respeitando as diferentes nuances e conceitos que cada um dos autores apresenta em suas teorias, é possível identificar como algo semelhante, que emerge de modo diferente nas teorias individualmente: a centralidade no professor, na escola e no ensino.

A centralidade no professor, na escola e no ensino se dá de modo distinto nos autores. Em Shulman e Cochran-Smith & Lytle, colocam-se na valorização da prática em detrimento da teoria e, mesmo que ambos busquem frisar que teoria e prática estão articuladas, acabam por considerar que os professores aprendem a docência na escola e produzem conhecimento na escola para atender as demandas locais. Para Shulman, isso ocorre de modo individual: no conhecimento pedagógico do conteúdo e a partir do raciocínio pedagógico e da sabedoria da prática; enquanto para Cochran-Smith & Lytle o processo é coletivo: nas comunidades de investigação dos professores na e com a escola, no conhecimento-da-prática.

Assim, em relação à construção dos conhecimentos a partir da sabedoria da vida na prática cotidiana e do esvaziamento e ressignificação das teorias, as reflexões de Martins (2010, p. 21-23) contribuem para este debate:

Os conhecimentos sincréticos, empíricos, fortuitos, heterogêneos e de senso comum substituem a sistematização de relações explicativas causais já conquistadas pela humanidade e, assim, (re)significa-se a realidade, identificada, então, com o compartilhamento de interpretações. Delega-se, sobretudo, à “sabedoria de vida” o papel de orientar o sujeito no mundo, identificado minimamente com a vida cotidiana e com intensas e rápidas transformações. [...]. Em suma, indubitavelmente a formação de professores tem sido reconhecida, na atualidade, como merecedora de grande atenção e análise, se revela no entanto diretamente proporcional ao seu esvaziamento. O destaque a ela conferido, cada vez mais centrado em premissas que visam o “pensamento reflexivo”, a particularização da aprendizagem, a forma em detrimento do conteúdo, o local em detrimento do universal, dentre outras, não é representativo daquilo que de fato deva ser a assunção dos elementos fundamentais requeridos a uma sólida formação de professores, no que se inclui, em especial, a apropriação do patrimônio intelectual da humanidade.

Nessa direção, a perspectiva de Carlos Marcelo García também fortalece a centralidade no professor, na escola e no ensino. Ele pensa o Desenvolvimento Profissional Docente articulado à construção da Identidade Docente – individualmente ou coletivamente –, e o desenvolvimento das competências profissionais acontecem nas experiências no local de trabalho, na escola (MARCELO, 2009, p. 7-11).

A centralidade no professor, na escola e no ensino em Tardif & Lessard apresenta-se a partir do Trabalho Docente, considerando o trabalho como interações humanas, desprovido da discussão crítico-social das condições objetivas de trabalho, negando as contribuições dos teóricos clássicos para o debate acerca do trabalho e apresentando a abstração. Para eles, as reflexões sobre as problemáticas educacionais são um perigo para as pesquisas sobre a docência, ou seja, é o recuo da teoria da prática, a centralidade radicalmente colocada na escola e na prática pedagógica dos professores por ela mesma.

A formação de professores nas perspectivas teóricas apresentadas tomam a prática como o limite da inteligibilidade como afirma Moraes (2004). Essa perspectiva passa a conduzir as pesquisas no campo educacional sobre a formação de professores, às fragilidades teóricas e a um sincretismo teórico no qual as abordagens e matrizes filosóficas, sociológicas, psicológicas e históricas, que subsidiam as pesquisas em educação, se relativizam e ainda fortalecem a agenda de políticas educativas neoliberais.

A prática como limite da inteligibilidade: por outro lado, parece não haver problema em identificar, no campo educacional, as múltiplas práticas pedagógicas. No entanto, com frequência o fascínio do modo de operar do ato educativo no cotidiano escolar no mais das vezes transforma a experiência imediata no limite da inteligibilidade. Se a descrição acima aponta para um sincretismo teórico, aqui ocorre o abandono de toda teoria. São demasiadamente comuns as célebres “histórias ou relatos do cotidiano escolar”, narrativas meramente subjetivas e/ou descritivas e, lamentavelmente, quase sempre prescritivas, eivadas de “dever-ser”. Só mesmo uma compreensão muito abrangente do que seja a produção de conhecimento e a atividade de pesquisa poderia aí incluir “os folclores, os sentidos-comuns, os relatos de experiência (de preferência a própria), para não computar os desabaços emocionais e os cabotanismos” (Warde, 1990, p. 70). Aliás, é do campo da prática imediata que emerge a questão dos “saberes” e, particularmente, do saber docente. Em sua pesquisa, Tardif assinala que “os saberes oriundos da experiência cotidiana parecem constituir o alicerce da prática e da competência profissionais, pois essa experiência é, para o professor, a condição para a aquisição e produção de seus próprios saberes profissionais” (Tardif, 2000, p. 21). (MORAES, 2004, p. 96-97).

As reflexões pautadas até o momento no debate da valorização da prática em detrimento da teoria e a supervalorização do professor reflexivo – de inspiração schonniana e integrado as teorias dos demais autores – também coloca de lado a Universidade como

espaço de formação dos professores ou ressignifica as teorias que compõem às Ciências da Educação que poderiam subsidiar os processos formativos. Ao colocar em evidência a prática profissional nela mesma como base da formação, como Duarte aponta ao trazer para o debate a influência teórica de Perrenoud:

Se a universidade deseja formar professores reflexivos então ela deveria, segundo Perrenoud (2002, p. 89-105), abandonar quatro ilusões sobre “o estado dos saberes teóricos e sua pertinência para fundar uma prática profissional”: a “ilusão cientificista”, a “ilusão disciplinar”, a “ilusão da objetividade” e a “ilusão metodológica”. A caracterização que Perrenoud faz dessas quatro ilusões aponta, no fundamental, para a mesma direção que o texto de Tardif, isto é, para a desvalorização do papel do conhecimento científico/teórico/acadêmico na formação do professor. (DUARTE, 2003, p. 606-607).

Por outro lado, Zeichner aponta para a importância das discussões e da Formação dos Professores estarem alicerçadas nas dimensões político e sociais. Entretanto, coloca sobre a Formação dos Professores, centralizada na escola e no ensino, a responsabilidade da construção da justiça social dentro da democracia burguesa e liberal.

As críticas apresentadas às limitações identificadas nas teorias dos autores supracitados, amplamente utilizados nas pesquisas em Formação de Professores no Brasil, já foram apresentadas também por Pimenta (2005, p. 24-25) frente à centralidade no professor, na escola e no ensino:

A centralidade na aula como lugar de experimentação e de investigação e no professor como o que se dedica, individualmente, à reflexão e à melhoria dos problemas é uma perspectiva restrita, pois desconsidera a influência da realidade social sobre ações e pensamentos e sobre o conhecimento como produto de contextos sociais e históricos.

Referente a isso, Pimenta (2005, p. 26) também salienta a importância e o papel da teoria nesse processo ao afirmar que:

Os saberes teóricos propositivos se articulam, pois, aos saberes da prática, ao mesmo tempo ressignificando-os e sendo por eles ressignificados. O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análise para compreenderem os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir. Daí é fundamental o permanente exercício da crítica das condições materiais nas quais o ensino ocorre e de como nessas mesmas condições são produzidos os fatores de negação da aprendizagem.

De modo geral, as perspectivas teóricas dos autores apresentados aqui têm presença significativa no campo de pesquisa em Formação de Professores no Brasil consistem em

pedagogia que não supõem a superação da sociedade capitalista, mas pelo contrário, a fortalecem, como também aponta Duarte (2010, p. 34-35):

Um primeiro aspecto comum a essas pedagogias é a ausência da perspectiva de superação da sociedade capitalista, o qual está associado a uma concepção idealista das relações entre educação e sociedade. Ainda que, em trabalhos de alguns defensores dessas pedagogias, existam momentos de crítica a certos aspectos da sociedade capitalista, como às políticas neoliberais em educação, tais críticas acabam sendo neutralizadas pela crença na possibilidade de resolução dos problemas sociais sem a superação radical da atual forma de organização da sociedade, a qual tem como centro dinâmico a lógica de reprodução do capital. Como, porém, os problemas sociais mostram-se cada vez mais agudos, a solução ilusória à qual aderem essas pedagogias é a da visão idealista de educação. O adjetivo “idealista” é usado aqui não com referência à adesão a ideais, mas com referência ao princípio segundo o qual os problemas sociais são resultados de mentalidades errôneas, acarretando a crença de que a difusão pela educação de novas ideias entre os indivíduos, especialmente os das novas gerações, levaria à superação daqueles problemas. [...]. Esse idealismo chega ao extremo de acreditar ser possível formar, no mesmo processo educativo, indivíduos preparados para enfrentar a competitividade do mercado e imbuídos do espírito de solidariedade social.

Por fim, constata-se ainda que essas perspectivas da Formação de Professores centralizadas na prática, na escola, no professor e no ensino, ressoaram tanto nas pesquisas brasileiras como nos documentos oficiais, um exemplo são as Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores (BRASIL, 2002a, 2002b, 2015a, 2015b).

Conforme citado no início desse item do capítulo, segundo o estudo de André (2009, p. 41) há um esquecimento nas pesquisas em Formação de Professores sobre as políticas de formação, as condições objetivas de trabalho, entre outros temas, conforme a citação que retomamos ilustra:

O que se manteve constante nas pesquisas dos anos 2000, em comparação com as dos anos 1990 foi o quase esquecimento de certas temáticas como a dimensão política na formação do professor; condições de trabalho, plano de carreira e sindicalização, questões de gênero e etnia e a formação do professor para atuar na educação de jovens e adultos, na educação indígena e em movimentos sociais. (ANDRE, 2009, p. 41).

Outro exemplo, a ausência das discussões sobre as políticas de formação no tocante às condições objetivas de trabalho, remuneração, valorização da carreira, entre outros aspectos nos documentos oficiais e a associação do discurso da valorização vinculado ao desenvolvimento profissional.

Pimenta, na citação a seguir, faz alusão a essa ausência dos aspectos associados às condições objetivas de trabalho nos documentos oficiais ainda em alusão à Diretriz Nacional de Formação de Professores (BRASIL, 2002a).

No entanto, a valorização profissional, incluindo salários e condições de trabalho, foi totalmente abolida dos discursos, das propostas e das políticas do governo subsequente, que passou a normatizar exaustivamente a formação inicial de professores e a financiar amplos programas de formação contínua. (PIMENTA, 2005, p. 34).

Na Diretriz Nacional de Formação de Professores de 2015, essa ausência também é emergente e com maior ênfase nos aspectos relacionados ao Desenvolvimento Profissional Docente, a Identidade Docente e uma maior valorização da prática no sentido “praticista” do termo, ou seja, da prática nela mesma.

Por essa razão, a **terceira perspectiva** que se apresenta para o debate sobre os cursos que formam professores é sobre as Políticas de Formação de Professores a partir do ano de 2015, entendendo-se que as políticas são direcionamentos legais para todas as licenciaturas. O debate a seguir apresenta contribuições para as Licenciaturas em Ciências Biológicas e demais áreas curriculares e demonstra a apropriação que as políticas oficiais realizam da perspectiva teórica dominante no campo de pesquisa em formação de professores no Brasil.

4.4 AS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES A PARTIR DE 2015

A Resolução n. 2, de 1 de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (BRASIL, 2015b), inicia com treze considerações, as quais buscam justificar a construção e a emergência das DCN (BRASIL, 2015a, 2015b) na formação docente.

Com uma leitura atenta dos *considerandos* é possível mostrar aspectos comuns entre eles, como assevera Brito (2015, p. 14):

A construção discursiva [do documento] gira em torno de um horizonte exitoso para a nação, a depender do esforço na implementação das ações e medidas colocadas como imprescindíveis para a transformação dos aspectos considerados problemáticos no contexto educacional.

Ao acenar para esse futuro utópico, os *considerandos* também apontam para um Projeto Nacional da Educação Brasileira denominado em outro *considerando* de Projeto da Educação Nacional, o que sugere uma falta de alinhamento dos conceitos a serem implementados a partir desta Resolução, e a dúvida sobre a existência ou não de um Projeto de Educação Nacional. A seguir, seguem os dois *considerandos* em questão.

CONSIDERANDO que a consolidação das normas nacionais para a formação de profissionais do magistério para a educação básica é indispensável para o projeto nacional da educação brasileira, em seus níveis e suas modalidades da educação, tendo em vista a abrangência e a complexidade da educação de modo geral e, em especial, a educação escolar inscrita na sociedade;

[...]

CONSIDERANDO que a concepção sobre conhecimento, educação e ensino é basilar para garantir o projeto da educação nacional, superar a fragmentação das políticas públicas e a desarticulação institucional por meio da instituição do Sistema Nacional de Educação, sob relações de cooperação e colaboração entre entes federados e sistemas educacionais; (BRASIL, 2015b, p. 1).

Ressalta-se que o segundo *considerando* supracitado, sinaliza para a “instituição do Sistema Nacional de Educação” (SNE), o qual já emerge nas discussões da Lei nº 13.005/2014 – Plano Nacional de Educação (PNE), e já estava previsto na Constituição Federal de 1988 (Artigo 214) e discutido nas Conferências Nacionais de Educação (CONAE). Os desafios para a efetiva organização do SNE abarcam não apenas os aspectos territoriais do país, mas também a burocracia da máquina pública, como afirma Saviani (2010, p. 388):

Podemos dizer que a formulação do Plano Nacional de Educação se põe como uma exigência para que o Sistema Nacional de Educação mantenha permanentemente suas características próprias. Com efeito, é preciso atuar de modo sistematizado no sistema educacional; caso contrário, ele tenderá a distanciar-se dos objetivos humanos, caracterizando-se especificamente como estrutura (resultado coletivo inintencional de práxis intencionais individuais). Esse risco é particularmente evidente no fenômeno que vem sendo chamado de “burocratismo”.

Dando continuidade à leitura das DCN (BRASIL, 2015a, 2015b), é possível observar a incidência do professor a ser formado para ser gestor, o que sinaliza também para a inclusão do componente curricular de Gestão na Área Educacional e seus aspectos organizacionais em todas as licenciaturas (BRASIL, 2015b, p.11), o qual é contemplado, atualmente nos cursos de Pedagogia. O termo *Gestão* emerge nas DCN (BRASIL, 2015a, 2015b) inúmeras vezes, pinçam-se dois momentos em que este é problematizado no corpo da resolução, conforme segue:

CONSIDERANDO que [1] a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola; [2] a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; [3] o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; [4] o respeito à liberdade e o apreço à tolerância; [5] a valorização do profissional da educação; [6] a gestão democrática do ensino público; [7] a garantia de um padrão de qualidade; [8] a valorização da experiência extraescolar; [9] a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; [10] o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial, entre outros, constituem princípios vitais para a melhoria e democratização da gestão e do ensino; (BRASIL, 2015b, p. 1).

O *considerando* supracitado apresenta dez princípios vitais para a melhoria do ensino e a democratização da Gestão, ou seja, a Gestão recebe caráter de princípio vital para o andamento dos processos educativos.

Outro fragmento do documento, o §4º do Art. 3º, afirma que “os profissionais do magistério da educação básica compreendem aqueles que exercem atividades de docência e demais atividades pedagógicas, incluindo a gestão educacional dos sistemas de ensino [...]” (BRASIL, 2015b, p. 4), o que caracteriza a Gestão Educacional como mais uma das atividades a ser exercida pelos professores egressos da formação inicial.

Ambos os recortes apresentados no tocante à gestão podem sinalizar para a possível implementação da lógica do gerencialismo nas escolas, ou seja, a compreensão de que a gestão empresarial pode ser alargada para a gestão escolar. Nesse sentido, a gestão da lógica do negócio numa possível implicação da inspiração neoliberal na educação, como apresentam Evangelista e Shiroma (2007, p. 538):

As relações entre a reforma da formação docente e a do Estado evidenciam a incorporação do léxico e da lógica gerencial na política educacional, bem como seu impacto nas práticas e relações de trabalho nas escolas e na formação de novas subjetividades.

Outro achado interessante na resolução está ligado à ideia de docência. O documento apresenta uma compreensão de docência e frisa o que entende como atuação do professor enquanto docência, conforme seguem os recortes do documento:

Art. 2º. [...] §1º Compreende-se a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo.

§2º No exercício da docência, a ação do profissional do magistério da educação básica é permeada por dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas por meio de sólida formação, envolvendo o domínio e manejo de conteúdos e metodologias, diversas linguagens, tecnologias e inovações, contribuindo para ampliar a visão e a atuação desse profissional. (BRASIL, 2015b, p. 3).

Ressalta-se nos parágrafos anteriores que a *docência*, nas DCN (BRASIL, 2015a, 2015b), consiste na ação educativa e o *exercício da docência* na ação do profissional, o que nessa direção nos permite compreender que dentre os sujeitos da prática educativa o professor desaparece e deixa de ser o sujeito que se constitui por meio do trabalho, mas apenas uma ação profissional. Assim, “estabelece a primazia da docência em detrimento do

professor como sujeito” (EVANGELISTA; SHIROMA, 2007, p. 536), a centralidade da docência para além da compreensão do professor como um trabalhador da educação.

Também se observa nas diretrizes que o *Trabalho Docente* é apontado como práxis, conceituando-a como “expressão da articulação entre teoria e prática” (BRASIL, 2015b, p. 6). Todavia, como seria possível a *práxis* do professor “despido” do seu caráter de sujeito no exercício da docência?

Além dessa questão retórica, também é importante salientar o parágrafo único do Art. 6º., no qual “a formação continuada decorre de uma concepção de desenvolvimento profissional dos profissionais do magistério” (BRASIL, 2015b, p. 14).

Nesse sentido, é possível constatar que o documento articula os termos Práxis, Trabalho Docente, Docência e Desenvolvimento Profissional sem inferir em que contextos e concepções esses termos compartilham, haja vista que esses termos apresentam polissemia a partir dos teóricos que os utilizam e os teorizam de modo diferente. Por exemplo, observa-se o uso dos termos supracitados na seguinte afirmação:

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 [...]. (BRASIL, 2015b, p. 6).

O conceito de práxis, por exemplo, apenas como expressão da articulação teoria e prática, como apresentam as diretrizes, está relacionado à compreensão do senso comum sobre práxis. Haja vista que, na literatura, a práxis apresenta um arcabouço teórico com grande significado, é importante que documento legal se posicione sobre qual sentido de práxis compactua e/ou tem por princípio. Isso para não correr o risco de reproduzir termos que proporcionem apenas um modismo ao documento, também para não reduzir práxis a qualquer conceito, como já afirmara Vázquez (1977, p. 185): “toda práxis é atividade, mas nem toda atividade é práxis”. Vale ressaltar que não é possível apontar o Trabalho Docente como práxis apenas a partir da “expressão da articulação entre teoria e prática” (BRASIL, 2015b, p. 6), pois a práxis exige movimento de transformação da realidade. No capítulo terceiro desta tese se apresentou um resgate histórico-filosófico do conceito de práxis.

Referente a isso, na perspectiva marxista, a práxis não se aproxima das concepções de Desenvolvimento Profissional Docente trazidas no documento, principalmente no que toca a polissemia que abarca as discussões e conceituações sobre o Desenvolvimento

Profissional Docente, o que caracteriza certa desapropriação teórica. Nesse sentido, Beckers (2012, não p.) auxilia-nos a compreender os possíveis ‘semanticismos’ que abrangem ao Desenvolvimento Profissional Docente, ao dizer:

A noção de “desenvolvimento”, assim como a de “inovação”, está associada, em nossa cultura ocidental, à ideia – sempre conotada positivamente – de passagem de um estado atual a um estado futuro considerado (mais) desejável. “Desenvolver-se” é avançar em direção ao mais e ao melhor e esse movimento é visto sempre como positivo. Daí a proximidade, nos discursos e nas práticas sociais, das questões do Desenvolvimento profissional e da avaliação como medida de distância entre o estado atual e o estado visado.

Alguns teóricos também associam o Desenvolvimento Profissional como meio para melhorar a atuação dos professores, transformando suas crenças e práticas em sala de aula, favorecendo a aprendizagem dos discentes, como Marcelo (2009, p. 16) sinaliza:

O desenvolvimento profissional pretende provocar mudanças nos conhecimentos e crenças dos professores. Por sua vez, a mudança nos conhecimentos e crenças provoca uma alteração das práticas docentes em sala de aula e, conseqüentemente, uma provável melhoria nos resultados da aprendizagem dos alunos. No entanto, como demonstraram Guskey e Sparks (2002), os processos não funcionam desta forma. Do ponto de vista destes autores, os professores mudam as suas crenças, não como consequência da sua participação em actividades de desenvolvimento profissional, mas sim comprovando, na prática, da utilidade e exequibilidade dessas novas práticas que se querem desenvolver.

A concepção de Desenvolvimento Profissional Docente, na perspectiva de Carlos Marcelo (2009), fortalece a centralidade dos debates, das discussões, do trabalho didático-pedagógico e das pesquisas na atuação do professor, na escola e no ensino o que desresponsabiliza aspectos conjunturais da prática pedagógica, da educação e do ensino.

A presença do termo Desenvolvimento Profissional Docente no documento oficial se deve também pela ampla aceitação das teorias de Marcelo e outros autores estrangeiros no campo de Formação de Professores. Ademais, as pesquisas desse campo – que utilizam esses referenciais, pelos formuladores das políticas – são aplicadas para fortalecer as ideias de que a formação inicial pode ser aligeirada, de que a formação dos professores apenas se dá na prática profissional, de que a teoria é desnecessária, da centralidade da formação dos professores na escola em detrimento da formação inicial nas universidades, entre outros aspectos. Em suma, tudo o que compõe as agendas neoliberais, apresentam-se nos documentos e são fortalecidos pelas pesquisas do campo de Formação de Professores.

Articulando-se à compreensão de Desenvolvimento Profissional enquanto meio para os alunos “aprenderem mais”, observam-se, também, discretas aproximações às

concepções dos discursos neoliberais que permeiam as políticas de formação de professores, como Shiroma (2011, p. 6) aponta:

[...] discursos neoliberais [que] tentam nos convencer de que não faltam professores, faltam “bons” professores e “escolas eficazes”, de que não faltam recursos para educação, apenas são mal aplicados e mal geridos. A ideia [...] de que bons professores são frutos de uma boa gestão mais do que de uma boa formação ou de condições de trabalho e salários adequados.

O debate em torno do Desenvolvimento Profissional Docente, nesse cenário multifatorial, acirra-se ao observar as exigências e/ou atividades para as quais os egressos dos cursos de licenciatura deverão estar aptos, após licenciados (formados), conforme o 9 apresenta a seguir:

Quadro 9 – O(A) Egresso(a) dos cursos de formação inicial em nível superior deverá, portanto, estar apto a:

I - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
II - compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
III - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
IV - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
V - relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
VI - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
VII - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
IX - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
X - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;
XII - utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
XIII - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

Fonte: Adaptação dos autores. (BRASIL, 2015b, p.7).

A partir dessas exigências para os egressos dos cursos de licenciatura, valorizando-se a importância destes conhecimentos e habilidades para a ação docente, a maior preocupação centraliza-se na questão do superprofessor. Ele existe? É possível formá-lo?

O superprofessor emerge do alargamento das atividades de ensino que direciona para uma intensificação e precarização do trabalho docente, para um sobretrabalho, como apresentam Evangelista e Shiroma (2007, p. 537):

Os sintomas do sobretrabalho docente podem ser verificados numa longa lista de situações que prenunciam o alargamento das funções docentes: atender mais alunos na mesma classe, por vezes com necessidades especiais; exercer funções de psicólogo, assistente social e enfermeiro; participar nos mutirões escolares; participação em atividades com pais; atuar na elaboração do projeto político-pedagógico da escola; procurar controlar as situações de violência escolar; educar para o empreendedorismo, a paz e a diversidade; envolver-se na elaboração de estratégias para captação de recursos para a escola.

Associado a esse panorama pluriprofissional do superprofessor, capaz de eliminar todos os problemas da educação a partir do Desenvolvimento Profissional Docente, do qual ele é o único responsável, o modelo gerencialista da educação se implementa, no qual o jogo de

Disputas em torno das diferentes concepções de identidade, profissionalismo e profissionalização, [também] disputa-se o controle sobre as professoras e professores, sobre seus processos de trabalho e sobre os significados que circulam ou podem circular no âmbito da educação. (GARCIA; HYPOLITO; VIEIRA, 2005, p. 49).

Nessa direção, conclui-se que políticas e diretrizes de profissionalização, bem como de Desenvolvimento Profissional Docente – que desqualificam o fazer profissional dos professores e/ou visam o sentido teleológico da educação para a manutenção econômica e/ou solução para os problemas sociais e econômicos – não possuem “potencial de elevar a qualificação dos professores, mas a possibilidade objetiva de instruir novas formas de controle sobre os docentes” (EVANGELISTA; SHIROMA, 2007, p. 533-534). Constata-se, também, que o documento enfatiza a relação supracitada da educação como solução para os problemas sociais e econômicos, quando afirma:

§ 3º A formação docente inicial e continuada para a educação básica constitui processo dinâmico e complexo, direcionado à melhoria permanente da qualidade social da educação e à valorização profissional, devendo ser assumida em regime de colaboração pelos entes federados nos respectivos sistemas de ensino e desenvolvida pelas instituições de educação credenciadas. (BRASIL, 2015b, p. 4).

A constatação supracitada está alinhada com a compreensão salvífica da educação como a esperança para os problemas do mundo e/ou a causa de todos os problemas, conforme Brito (2015, p. 14) já sinaliza ao referenciar Shiroma e Evangelista:

Com a contribuição de Shiroma e Evangelista (2014, p. 13), entendemos que o documento apresenta um deslocamento ideológico subsidiado pela perspectiva hegemônica, ou seja: “[...] atribui a origem das crises econômicas e dos problemas sociais à educação. A racionalização criada induz à crença de que é no terreno escolar que os problemas socioeconômicos nascem, sendo, portanto, nele que encontrariam a solução. A inversão ideológica se torna evidente na equação redutora: professor mal formado + escola de má qualidade + aluno mal preparado = pobreza nacional! A solução apresentada é simples: preparar adequadamente o professor + reestruturar a escola + qualificar mão de obra = desenvolvimento nacional!”.

Essas reflexões não encerram as discussões em torno desta temática, mas nos permitem problematizar aspectos críticos entre os usos dos termos Trabalho Docente, Práxis e Desenvolvimento Profissional Docente nos sentidos em que o documento os apresenta.

Dando continuidade à leitura em torno das Diretrizes de 2015, é possível observar a mudança na estrutura e currículo das licenciaturas, Dourado (2015, p. 310) apresenta uma síntese dessas alterações pontuais:

Constituindo-se de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

- a) 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- b) 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
- c) pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos I e II, conforme o projeto de curso da instituição;
- d) 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, como definido no núcleo III, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, conforme o projeto de curso da instituição.

Observam-se avanços quantitativos na organização da carga horária dos cursos, com o aumento de tempos e espaços formativos, o que os redimensiona para o mínimo de 4 anos, e a ampliação da oferta de componentes curriculares de conhecimento pedagógico.

Nessa direção, as DCN (BRASIL, 2015a, 2015b) apresentam claramente sobre quais componentes curriculares deverão compor a carga horária total dos cursos, como apresenta o Quadro 10, num comparativo entre as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2002 e 2015.

Quadro 10 – Quadro comparativo entre as Diretrizes de 2002 e 2015 referente à carga horária dos cursos de Licenciatura

	DCN 2002	DCN 2015
PPC	400h	400h

Estágio	400h		400h	
Demais Componentes Curriculares	1.800h	Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;	2.200h	Núcleo I de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; Núcleo II: de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos.
	200h	Outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.	200h	Atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, como definido no núcleo III – núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.
Total	2.800 h – mínimo 3 anos de duração		3.200 h – mínimo 4 anos de duração	
Legenda PPC: Prática como Componente Curricular			h: horas	

Fonte: Adaptação dos autores (BRASIL, 2002a, 2002b, 2015a, 2015b).

Ao visualizar o Quadro 10, é possível observar a permanência da carga horária reservada para a Prática como Componente Curricular (PCC), a qual já havia sido preconizada nas DCN (BRASIL, 2002a, 2002b) ao propor a presença da prática desde os primeiros anos do curso.

Entretanto, nas DCN (BRASIL, 2002a, 2002b), a PCC “não supõe a articulação teoria e prática, pois ambas aparecem em momentos estanques e separados” (RODRIGUES, 2014), conforme explicita Rodrigues (2014) ao analisá-las:

A proposta dos Referenciais para a Formação de Professores apresenta três níveis de conhecimento do professor. No primeiro nível situa-se o “conhecimento-na-ação”, o qual orienta boa parte das atividades do professor, segundo o documento, de modo inconsciente e mecânico, expressando um saber fazer espontâneo: estaria este nível caracterizado por uma atividade desprovida de reflexão, ou seja, uma prática enquanto repetição reiterada de ações? O segundo nível, a “reflexão-na-ação”, ocorre quando o professor confronta ideias, teorias e crenças com a prática imediata: estaria definido que neste nível supõe-se um encontro do professor com a teoria? E o terceiro nível, a “reflexão-sobre-a-ação”, corresponde à análise posterior ao fato ocorrido, sobre as características e processos da ação envolvida: ocorre, pois, quando o professor relembra ou retoma a ação para refletir sobre ela?

A partir disso, nas DCN (BRASIL, 2015a, 2015b), a PPC apresenta-se apenas como um dos itens do parágrafo primeiro do 13º artigo da Resolução, da seguinte forma: “400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo” (BRASIL, 2015b, p. 12).

As possíveis concepções de PCC nas DCN (BRASIL, 2015a, 2015b) são explicitadas no Parecer CNE/CP nº 2 (BRASIL, 2015a, p. 30-31). Neste se reúne os estudos e discussões em torno da construção dessas diretrizes, conforme segue:

Considerando a identidade do profissional do magistério da educação básica proposta, deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência. Importante apreender tais processos e, sobretudo, situar a concepção e o entendimento do papel da prática como componente curricular e do estágio supervisionado, resguardando a especificidade de cada um e sua necessária articulação, bem como a necessária supervisão desses momentos formativos, a caracterização dos mesmos como parte obrigatória da formação tal como delineado no Parecer CNE/CP nº 28/2001 e reforçado no Parecer CNE/CES nº 15/2005.

Conclui-se que o documento se preocupa em delimitar as especificidades entre o Estágio Supervisionado e a PCC, trata-se de aspectos ligados à identidade de cada componente curricular para a formação inicial dos professores. No entanto, ainda se estabelece a relação teoria e prática, como na resolução de 2002 (BRASIL, 2002a, 2002b), com os desafios de articulação entre essas duas realidades e sob o risco de aumentar a fragmentação entre elas.

Constata-se que a PCC, de acordo com o Parecer, está alinhada à construção da Identidade Docente, o que reverbera novamente às contribuições das pesquisas do campo de Formação de Professores para a construção dos documentos oficiais. Entretanto, faz-se necessária uma postura crítica frente a esses usos e suas implicações para as compreensões com relação à construção da Identidade Docente e à centralidade do professor no contexto neoliberal do qual as políticas emergem.

Os aspectos relacionados à permanência da PCC nas diretrizes e aos contornos são esperados para este componente curricular na formação docente, não se encerram nestes parágrafos, mas apontam para a presença delas nas DCN (BRASIL, 2015a, 2015b). Isso instiga para discussões futuras, considerando-se que a presença das PCC – articulada aos referenciais hegemônico-dominantes do campo de pesquisa em formação de professores, pautados nos saberes docentes, saberes da prática, “sabedoria da vida” – fortalece uma perspectiva praticista da PCC, vinculada ao idealismo da formação dos professores para a prática impregnada de resignificação das teorias (MORAES, 2009a, 2009b).

No Quadro 10, também se observa o aumento da carga horária dos cursos, o que pode ser considerado um avanço, porém o marco entre o avanço e o retrocesso depende

dos contornos que esta política educacional ganhará em cada Instituição de Ensino Superior (IES), o que direciona para algumas preocupações.

Uma dessas preocupações pode ser o distanciamento entre o que solicita a diretriz e o que realmente se efetiva nos processos de construção coletiva do currículo. Nessa perspectiva, Sacristán (2000, p. 101) auxilia-nos a compreender esses processos e suas aproximações na implementação das Políticas e Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores, quando diz:

Desde um enfoque processual ou prático, o currículo é um objeto que se constrói no processo de configuração, implantação, concretização e expressão de determinadas práticas pedagógicas e em sua própria avaliação, como resultado das diversas intervenções que nele se operam. Seu valor real para os alunos, que aprendem seus conteúdos, depende desses processos de transformação aos quais se vê submetido.

Outras preocupações que permeiam a organização curricular e o seu redimensionamento nas disciplinas dos cursos é a elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPC), a distribuição da carga horária entre as disciplinas de conhecimentos pedagógicos e as disciplinas de conhecimentos específicos, especialmente por ocasião da problemática dos “bacharelados disfarçados” de licenciatura. Por isso, a principal finalidade das Diretrizes consiste em fortalecer a formação dos professores, ou seja, “a formação inicial requer projeto com identidade própria de curso de licenciatura” (BRASIL, 2015b, p. 9).

Porém, nesse processo de distribuição da carga horária total do curso em cada IES, estão presentes decisões políticas, relações de forças entre as áreas que compõem os cursos, ou seja, “os currículos são a expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento, enquanto que através deles se realizam os fins da educação no ensino escolarizado [...]” (SACRISTAN, 2000, p. 17).

Sendo assim, no território de disputa das licenciaturas, as relações de forças e as decisões e as escolhas políticas sobre a construção dos currículos pairam sobre as IES, os Núcleos Docentes Estruturantes, os Colegiados de Cursos e Departamentos de Ensino. Essas relações acabam por se tornar determinantes para a efetivação ou não das Diretrizes, uma possível “maquiagem” dos direcionamentos legais, a efetivação ou não das horas relativas à PCC, a presença significativa ou não das disciplinas de Formação Pedagógica, considerando-se ainda que seja determinante nesse processo a historicidade, a tradição histórica das instituições e as disputas sobre quem forma os Professores de Ciências e

Biologia: as Faculdades de Educação? Os Institutos/Centros/Setores de Ciências Biológicas? Ambas as Faculdades/Institutos/Centros/Setores?

Essas questões retóricas não são facilmente respondidas, mas corroboram para as reflexões acerca dos lócus de Formação de Professores nas Ciências Biológicas. Em consonância às indagações: que relações ainda se colocam entre o trabalho e a formação desses professores?

4.5 SÍNTESE – O TRABALHO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: É POSSÍVEL A EMANCIPAÇÃO HUMANA?

O debate sobre as políticas de formação de professores nas Ciências Biológicas, neste capítulo, até o presente momento, demonstrou que as relações entre o trabalho e os processos formativos estão de todo modo vinculadas às concepções de Estado, Educação e Sociedade nos diferentes momentos históricos vividos na educação brasileira. Desde o Brasil Colonial, momento de transição do modelo socioeconômico feudal/monárquico para um pré-capitalismo, até a contemporaneidade com um capitalismo atado à lógica neoliberal e potencializado com o avanço significativo do desenvolvimento científico e tecnológico das forças produtivas, a educação tem sido um dos motores de reprodução e conservação da sociedade capitalista em questão.

Em síntese, é nesse contexto que:

– as Políticas de Formação de Professores nas Ciências Biológicas – seja a de 2002 ou de 2015, seja as Diretrizes Específicas dos Cursos de Ciências Biológicas – estão alinhadas aos modelos econômicos vigentes. Ainda que busquem ser críticas, o são para o capital, para a formação de mão de obra qualificada, e não na perspectiva da emancipação humana;

– as pesquisas e referenciais teóricos do campo da Formação de Professores fortalecem a sua despolitização e a formulação das políticas educacionais neoliberais ao centrar todos os problemas na escola, no ensino e nos próprios docentes, mas não direcionando para a superação da sociedade de classes e para uma formação na perspectiva da emancipação humana;

– A organização curricular dos cursos e a preocupação com as práticas pedagógicas, em si mesmas, seja com a inserção da PCC e/ou com as disciplinas que abordam temas educacionais emergentes e/ou apenas com as disciplinas pedagógicas triviais, apresentam-se ainda de modo muito insuficiente nos currículos. Elas não

conseguem propor uma formação humanística sólida, muito menos estão radicalmente vinculadas à transformação social, pois o que realmente importa nos processos formativos da sociabilidade capitalista é a formação da classe trabalhadora para o trabalho;

– A Formação dos Professores de Biologia não aponta para a emancipação humana, mas fortalece uma educação para o capital a fim de reproduzir esta mesma sociedade e conservá-la. Ela apenas alinha a formação dos docentes para conservar o modelo educacional vigente de instrução e aprendizagem dos conteúdos biológicos visando uma formação para o mercado de trabalho e/ou para conhecerem os conteúdos biológicos numa educação conservadora com vernizes críticos.

Uma Educação em Ciências e Biologia conservadora para a manutenção da sociedade vigente com um verniz crítico advindo de diferentes teorias e abordagens metodológicas que se dizem críticas, mas não superam a sociedade desumanizadora do capital. Ou seja, uma educação crítica para o capital, com slogans que agradam quando são ouvidos, mas não contribuem para uma transformação radical e efetiva da realidade; conforme aponta o pesquisador brasileiro Ivo Tonet (2014, p. 15) com relação à educação escolar e a possibilidade de ações transformadoras e revolucionárias:

Este acesso [a educação escolar/aos conhecimentos científicos] não é condição suficiente por dois motivos: primeiro, porque a educação escolar não é o elemento-chave para a formação da consciência revolucionária. A luta social é este elemento fundamental. É na luta social que essa consciência, dependendo, também, de determinadas condições, é forjada de maneira muito mais rápida e clara. Segundo, porque todo o processo educativo está clivado no sentido de atender aos interesses da reprodução do capital. Os próprios conteúdos do conhecimento sistematizado, que são fundamentais no sentido da formação de uma consciência revolucionária, já foram sistematizados e são organizados e tratados de modo a impedir, embora não de forma absoluta, uma compreensão efetivamente revolucionária de todo o processo histórico.

Nessa direção, a partir do referencial teórico marxista adotado nesta tese, compreende-se que as relações colocadas entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia só poderão contribuir para a superação da sociedade vigente – uma sociedade capitalista – se o trabalho e a formação de professores estiverem na perspectiva da emancipação humana. Compreende-se, nesta tese, a emancipação humana a partir da concepção marxista, a qual Tonet (2014, p. 11) sintetiza:

Tomarei neste trabalho o termo no sentido que lhe foi atribuído por Marx. Entendo, então, por emancipação humana uma forma de sociabilidade, situada para além do capital, na qual os homens serão plenamente livres, isto é, na qual eles controlarão, de maneira livre, consciente, coletiva e universal o processo de

produção da riqueza material (o processo de trabalho sob a forma de trabalho associado) e, a partir disso, o conjunto da vida social.

Para a emancipação humana, faz-se necessária a superação da sociedade do capital e do modo como o trabalho humano está subsumido e centralizado na produção e reprodução do capital. Por isso, a emancipação humana exige uma nova forma de sociabilidade, uma nova formação humana, um novo modo de compreender o trabalho, uma sociabilidade comunista, em que não haja a exploração do homem sobre o homem, na qual todos produzam conforme as suas capacidades e fruam conforme as suas necessidades.

Ao tratarmos de uma nova sociabilidade, pode soar como algo utópico e/ou fantasioso; contudo, a sociabilidade capitalista também foi criada pelos seres humanos, assim como o trabalho escravo nas sociedades escravocratas e o trabalho servil nas sociedades feudais. Logo são os seres humanos que constroem a sua história e, por isso, existe a possibilidade da construção de uma nova sociedade na qual possam ser de fato livres e não aprisionados à morfologia do trabalho no capitalismo.

A construção dessa nova sociedade tem no trabalho o seu ponto de partida, pois é no trabalho que os seres humanos constroem os meios de produção e reprodução da vida. Sendo essa uma das principais contradições que movem este debate, o trabalho no capitalismo não somente como produção do sofrimento, do desgaste, mas também o trabalho numa perspectiva ontológica de emancipação humana como produção e reprodução da vida humana.

Num novo modo de sociabilidade, numa sociedade comunista, para além do capitalismo em que seria viável uma articulação do “reino da necessidade”, do trabalho necessário, para a produção da vida sem privação, sem marginalização, sem sofrimento, com o “reino da liberdade”, do tempo livre para o trabalhador viver a vida e não apenas trabalhar para enriquecer a burguesia, uma pequena parcela da população. Todavia, para essa nova sociabilidade, faz-se necessária a superação do modo de produção capitalista, a emancipação humana.

Entretanto, a sociedade comunista, como uma sociedade superior ao capitalismo, exige que os proletários – protagonistas da revolução – se apropriem e incorporem na máxima expressão toda riqueza material e intelectual produzida no capitalismo, da qual fruíam apenas os burgueses e endinheirados. Para tanto, faz-se necessário que a educação também contribua para que a classe trabalhadora se aproprie dos conhecimentos científicos – superando as pedagogias negativas que fortalecem a prática fechada em si mesma,

pedagogias que reforçam a alienação – e reconheça a importância da escola como um espaço de aprendizagem e apropriação de todos os conhecimentos produzidos pela história da humanidade, como afirma Duarte (2010, p. 48):

Uma sociedade comunista deve ser uma sociedade superior ao capitalismo e para tanto ela terá que incorporar tudo aquilo que, tendo sido produzido na sociedade capitalista, possa contribuir para o desenvolvimento do gênero humano, para o enriquecimento material e intelectual da vida de todos os seres humanos. Trata-se de: superar os limites do Iluminismo sem negar o caráter emancipatório do conhecimento e da razão; superar os limites da democracia burguesa sem negar a necessidade da política; superar os limites da ciência posta a serviço do capital sem, entretanto, negar o caráter indispensável da ciência para o desenvolvimento humano; superar a concepção burguesa de progresso social sem negar a possibilidade de fazer a sociedade progredir na direção de formas mais evoluídas de existência humana. Em termos pedagógicos, trata-se da superação das pedagogias negativas, ou seja, é necessário superar a educação escolar em suas formas burguesas sem negar a importância da transmissão, pela escola, dos conhecimentos mais desenvolvidos que já tenham sido produzidos pela humanidade. Creio que os educadores ainda não se deram conta do grande significado que pode ter para a educação a afirmação feita por Marx (1993, p.105): “a anatomia humana é uma chave da anatomia do macaco”.

Nessa direção, as discussões apresentadas sobre a emancipação humana são fundamentadas nas obras de Marx intituladas *Sobre a Questão Judaica* (MARX, [1843] 2010a) e *Glosas críticas marginais ao Artigo “O rei da Prússia e a reforma social, de um Pussiano”* (MARX, [1844] 2010b). Nessas obras, Marx apresenta as discussões sobre emancipação humana e política. Não é possível nesta tese esgotar as discussões acerca das contribuições teóricas de Marx, mas é crucial compreender que a emancipação humana não irá acontecer automaticamente, mas apenas por meio das ações humanas tendo a emancipação humana como finalidade.

Dessa forma, Marx é contundente ao afirmar que, na esfera da emancipação política, não será possível construir uma nova sociedade, posto que a emancipação política se deu no percurso histórico da sociedade como uma revolução da burguesia na busca pela emancipação do Estado sobre o poder religioso. Como resultado, a burguesia se tornou a classe dominante, consolidando-se o Estado moderno que a legitima, individualizando cada ser humano que irá vender sua força de trabalho para viver e dotando cada indivíduo da moralidade do “ser cidadão” cumpridor de deveres e com alguns direitos provenientes do Estado burguês.

Marx ([1843] 2010a, p. 54) apresenta com maiores detalhes os aspectos supracitados sobre a emancipação política:

A emancipação política é a redução do homem, por um lado, a membro da sociedade burguesa, a indivíduo egoísta independente, e, por outro, a cidadão, a pessoa moral. Mas a emancipação humana só estará plenamente realizada quando o homem individual real tiver recuperado para si o cidadão abstrato e se tornado ente genérico na qualidade de homem individual na sua vida empírica, no seu trabalho individual, nas suas relações individuais, quando o homem tiver reconhecido e organizado suas “*forces propres*” (forças próprias) como forças sociais e, em consequência, não mais separar de si mesmo a força social na forma da força política.

A partir disso, podemos considerar que as lutas políticas, as negociações políticas e a presença de aspectos político-educacionais, como lutas por currículos que viabilizem os temas educacionais emergentes apresentados, representam anseios das minorias – que são maiorias à margem na sociedade capitalista – e são meios de luta para a classe trabalhadora. Contudo, não podem ser a finalidade, pois a finalidade é a emancipação humana. Apenas com a emancipação humana será superada a exploração do homem sobre o homem.

A emancipação humana é a luta do proletariado para a eliminação da sociedade de classes por meio de uma revolução social, por isso, o proletariado deve orientar suas lutas políticas não com o objetivo de tomar o Estado e legislar para o proletário, mas de supressão do estado, com vistas a uma sociedade verdadeiramente humana, uma sociedade emancipada. Entretanto, a emancipação humana não irá acontecer do dia para a noite ou num estalar de dedos, mas é construída pela classe trabalhadora.

Para o processo de construção da emancipação humana é possível, então, no interior da educação escolar – pautada nos interesses do capital, que é controlado pela força ideológica do Estado por meio de documentos oficiais, políticas curriculares, políticas de formação de professores, avaliações externas e tantos outros meios de controle –, realizar o que Tonet (2005, 2014) denomina como Atividades Educativas Emancipadoras.

As Atividades Educativas Emancipadoras propostas por Tonet (2005, 2014) não são uma cartilha ou uma sequência didática a ser aplicada, mas são pressupostos que podem balizar a construção das atividades tendo em vista o processo de construção da emancipação humana, pois a classe trabalhadora deve se apropriar dos conhecimentos científicos, culturais, artísticos e tecnológicos produzidos por toda a humanidade nas suas diferentes formas de produção e expressão, mas de modo revolucionário. Isso porque os conhecimentos científicos e escolares foram capitalizados, monopolizados e privatizados ideologicamente pela burguesia e seu Estado, ainda mais monopolizados pela burguesia estão os conhecimentos culturais, artísticos e tecnológicos.

Considera-se que, para a superação de todas as condições de trabalho precarizadas – já apontadas nesta tese nos capítulos 2º e 3º – e das políticas de formação docente alinhadas ao capital, se fazem necessárias novas relações entre o trabalho e a formação dos professores de Biologia que estejam na perspectiva da emancipação humana, da construção de uma nova sociedade para além do capital. Para isso, sugerem-se os pressupostos das Atividades Educativas Emancipadoras como uma possibilidade para a organização dos processos formativos dos Professores de Ciências e Biologia e para a Educação em Ciências e Biologia, pois

[...] mesmo a Física, [a Biologia], a Matemática ou a Química são, elas mesmas, mediações para o conhecimento da natureza e estarão, ainda que de forma muito mediada, a serviço da construção de alguma forma de sociabilidade. Antes de ser físico, matemático ou químico, o sujeito é um ser humano, faz parte de uma sociedade concreta e também a ele dizem respeito os destinos da totalidade da sociedade. Independente da consciência desses cientistas, seu campo específico de atuação implica uma determinada concepção de mundo mais geral, implícita ou explícita. Não é, pois, de modo algum, indiferente que um cientista da natureza tenha uma concepção de mundo revolucionária ou conservadora: isso lhe permitirá perceber a serviço de que e de quem está o conhecimento que ele produz. Além disto, uma concepção de mundo revolucionária permitirá que os conhecimentos produzidos nos diversos campos da ciência da natureza contribuam para a construção desta mesma concepção de mundo ao invés de ficarem confinados em suas esferas específicas e, muitas vezes, se colocarem lado a lado com crenças religiosas e/ou místicas e irracionistas. (TONET, 2014, p. 15).

Nessa direção, as Atividades Educativas Emancipadoras, que estão originalmente colocadas no livro *Educação, Cidadania e Emancipação Humana* (2005), de Tonet – posteriormente sintetizadas em artigo publicado por ele em 2014 –, apresentam cinco requisitos para a realização de atividades com caráter emancipador, pois apenas o acesso aos conhecimentos não é capaz de gerar uma revolução social em prol da emancipação humana. São eles:

- 1) Conhecimento acerca do fim a ser atingido (a emancipação humana);
- 2) Apropriação do conhecimento acerca do processo histórico e, especificamente, da sociedade capitalista;
- 3) Conhecimento da natureza específica da educação [para a revolução proletária];
- 4) Domínio dos conteúdos específicos a serem ensinados;
- 5) Articulação das atividades educativas com as lutas, tanto específicas como gerais, de todos os trabalhadores. (TONET, 2014, p. 10).

A proposição de Tonet (2005, 2014) não é uma proposta pronta ou uma sequência didática, mas apresenta possibilidades para a construção de uma Formação de Professores de Biologia na perspectiva da emancipação humana vinculada ao trabalho como

fundamento ontológico da pessoa humana, para além do trabalho na sociedade do capital, ou seja, uma Formação de Professores de Biologia para uma nova hegemonia no interior dos processos formativos hegemônicos com vistas à emancipação humana via revolução social.

Tonet (2014, p. 22) ainda salienta que:

Marxismo não é dogma, nem cartilha, nem escritura sagrada. É uma nova concepção de mundo, que parte de determinados fundamentos filosóficos, abstraídos do processo real e não meramente produzidos pela subjetividade, e que, com base nestes fundamentos, permite abordar qualquer fenômeno social, sempre aberto à busca de sua específica concretude. Nenhum dogma e nenhuma cartilha permitem fazer isso. Daí por que a apropriação desse instrumental metodológico, cujos fundamentos foram elaborados por Marx e Engels, é de fundamental importância.

A proposta de Tonet (2005, 2014) considera a importância da prática pedagógica no contexto da totalidade das práticas sociais, como ponto de partida do conhecimento, e não no “praticismo” advindo das discussões dominantes no campo de pesquisa em formação de professores que fortalece as políticas de formação alinhadas à ideologia neoliberal.

Desse modo, considera-se, então, que na prática da vida, em sua cotidianidade, nos movimentos mais simples, nas experiências mais imediatas, está o ponto de partida para compreender a realidade em seu sentido ontológico, realizando-se a partir dela as mediações que permitam a construção do conhecimento (MORAES, 2004, p. 98). Nesse processo, reafirma-se – como já sinalizamos no terceiro capítulo desta tese – a Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade e a particularidade do Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para quais deuses sacrificamos nosso tempo, corpos e almas?

Hertz Wendel

No início do primeiro capítulo que compõe esta tese, adentraram-se as reflexões acerca do trabalho a partir do drama de Sísifo, condenado pelos deuses do Olimpo à imortalidade e a empurrar eternamente uma rocha até o alto de uma montanha, da qual a rocha tornava a cair rolando por seu próprio peso. Assim, o castigo de Sísifo consistia em trabalhar eternamente num trabalho inútil e sem esperança (CAMUS, 2016).

Para além da função pedagógica dos mitos e alegorias gregas, para quais “deuses” estariam os seres humanos sacrificando seu tempo, seu corpo e sua alma na sociedade do capital?

A questão é perplexa e poderia ser respondida facilmente alegando-se que os seres humanos na sociedade do capital se sacrificam pelo dinheiro; contudo, o sacrifício se dá na centralidade do trabalho na forma do capital, no trabalho que desumaniza a pessoa humana, na degradação do trabalho e até da saúde dos trabalhadores nas jornadas intensificadas de trabalho e sobretalho, no trabalho alienado ao capital, no trabalho como sacrifício, como já dissera o mito do Sísifo, no trabalho em troca do salário para sobreviver.

É nessa direção que a pesquisa descrita nos capítulos desta tese investigou as relações que se colocam ao Trabalho e à Formação dos Professores de Biologia no Estado do Paraná. A partir da análise dos dados coletados na ótica do referencial teórico-filosófico e metodológico do Materialismo Histórico e Dialético, chegou-se a seguinte tese: **as relações colocadas entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia na perspectiva da emancipação humana podem contribuir para a superação da sociedade capitalista, mas existem mais limites do que possibilidades para essa superação nas condições dadas.**

As relações colocadas entre o Trabalho e a Formação de Professores de Biologia na sociedade capitalista que permitiram a formulação da tese supracitada são explicitadas nesta tese. Ao término dos capítulos, há uma síntese que apresenta as constatações, indagações e reflexões sobre os dados discutidos em cada capítulo, assim, apresenta-se nestas considerações finais a síntese das sínteses apresentadas e o alinhamento dos debates que balizaram este estudo.

Com a apresentação dos fundamentos teóricos da literatura marxista que subsidiou este estudo e o levantamento da Produção Acadêmico-Científica Brasileira (T&D, PAC, Eventos) sobre o Trabalho dos Professores de Biologia no **primeiro capítulo**, concluiu-se que há invisibilidade de pesquisas quanto ao tema na área da Educação em Ciências e Biologia. Isso pode ter ocorrido devido a possível relação da invisibilidade e da não preocupação da área em pesquisar as condições objetivas do Trabalho dos Professores de Biologia, o que pode ser um dos reflexos da onda neopragmática do recuo e ressignificação da teoria nas pesquisas em educação (MORAES, 2009a, 2009b) e o privilégio da prática imediata. Apontou-se, então, a necessária problematização das interfaces entre o trabalho e educação na perspectiva do Trabalho dos Professores de Biologia como um campo em aberto para pesquisas futuras.

O primeiro capítulo em questão, ao apresentar os fundamentos teórico-filosóficos que subsidiam esta pesquisa, também contribuiu para fundamentar as categorias do método (*práxis, a mediação, a contradição, a totalidade, a singularidade, a particularidade, a universalidade, a historicidade, entre outras*) e da literatura marxista (*o trabalho, o capital, a alienação, a ideologia, a luta de classes, o Estado, a emancipação humana, a emancipação política, a práxis social, a práxis mediadora, entre outras*).

Na contextualização histórica e política das relações de trabalho na vida dos professores do estado, no **segundo capítulo**, foram apresentados alguns indicadores sociais, econômicos e geográficos que permeiam as condições objetivas de trabalho no âmbito das Políticas de Valorização, de Remuneração e das lutas dos professores contra os ataques dos Governos do Paraná, de 1988 a 2015.

Constatou-se que as contradições que permeiam ao trabalho dos professores no Paraná, na sociedade do capital, cumprem a função de naturalizar e formar um consenso na população por meio de uma hegemonia e ideologia dominantes. Esta mascara a irresponsabilidade do Governo do Estado e culpabiliza os professores nas lutas dos docentes por melhores condições de trabalho, valorização e salário digno.

As principais categorias que emergiram na discussão desses dados foram a Historicidade, a Ideologia, o Estado, a Hegemonia, a Luta de Classes, os Conflitos e Consensos, as Repressões e as Resistências.

No **terceiro capítulo**, as relações que se colocam entre o trabalho e a formação dos professores de Biologia na sociedade capitalista dão evidência às compreensões do trabalho, frisando-se as compreensões a partir da caracterização das condições de trabalho e do impacto dessas condições na saúde dos professores e a relação entre o sofrimento e o

prazer, e nas compreensões teórico-conceituais filosóficas e do trabalho pedagógico que emergem dos professores de Biologia em serviço na Educação Básica Pública do Paraná.

Constatou-se o agravamento da precarização das condições e da degradação do trabalho humano, do trabalho vivo dos docentes sugado pelo capital, que impacta na sua saúde, pois a intensificação da jornada de trabalho implica no adoecimento físico e mental dos trabalhadores, o movimento de contradições que se dá entre o trabalho, o sofrimento e o prazer. Concluiu-se que apenas a luta pela emancipação humana pode possibilitar a superação da sociedade vigente e, por isso, do trabalho na forma como ele se dá no capitalismo.

Outra contribuição importante do **terceiro capítulo** consistiu na caracterização das compreensões que os sujeitos da pesquisa possuem acerca do trabalho, em seus aspectos teórico-conceituais e pedagógicos na Educação em Ciências e Biologia.

A partir disso, com a contribuição das discussões sobre a *práxis sociais* e do *reflexo científico* em Lukács, foi possível avançar teoricamente na compreensão da *Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade*, num movimento Materialista Histórico e Dialético e o entendimento do *Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade* nessa Prática Pedagógica, contando com a contribuição dos pesquisadores da área de Educação em Ciências e Biologia (EL-HANI, 2017; CASSIANI, 2018; GALIETA, 2017; KRASILCHIK, 2017; MARANDINO, 2017; SELLES, 2018; VALIM, 2017) na construção e teorização coletiva desta perspectiva do *Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade*.

Defendeu-se que o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia é considerado como particularidade, pois ao considerar a particularidade como o campo das mediações e a educação escolar como práxis social mediadora, o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia é uma das mediações entre os conhecimentos acerca das Ciências Biológicas e a pessoa humana.

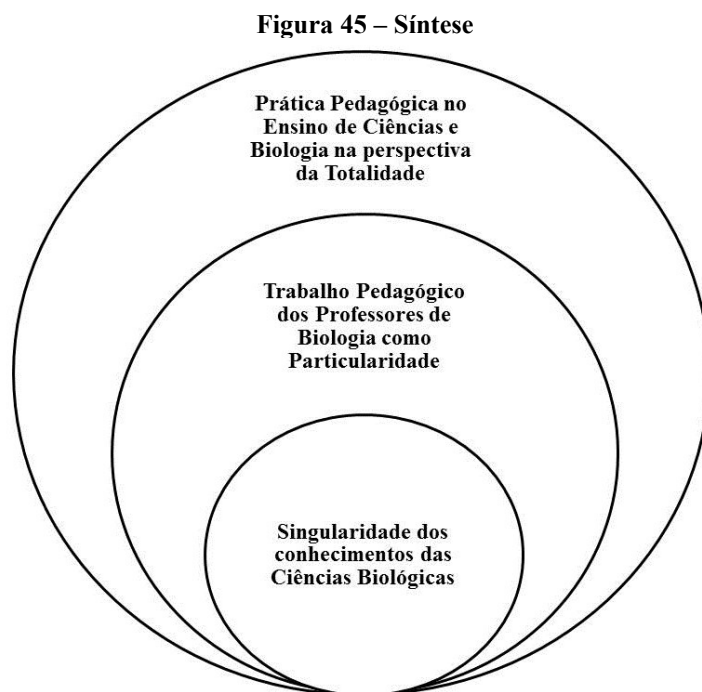
Desse modo, o *Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade* é capaz de estabelecer as relações fundamentais entre a singularidade e a universalidade que estão na Prática Pedagógica, capazes de possibilitar uma relação dialética entre teoria e prática.

Considerando-se, também, que o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade não se dá de modo idealista, ou como uma vã filosofia ou teorização

distanciada da realidade, mas fundamentada na historicidade da área de Educação em Ciências no Brasil e constituída por quatro pilares fundamentais, que consistem em:

- (1) as Concepções Filosóficas sobre a Educação e o Ensino de Biologia;
- (2) o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia;
- (3) as Condições de Trabalho dos Professores de Biologia e o Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia;
- (4) os Enfrentamentos, Lutas e Resistências dos Professores de Biologia.

A Figura 45 apresenta uma síntese da práxis social que se defende aqui como *Trabalho Pedagógico dos Professores de Biologia como particularidade da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências e Biologia na perspectiva da totalidade*:



Fonte: Elaboração do Pesquisador (2019).

As constatações do **quarto capítulo** também revelam a necessidade da superação da sociedade do capital, pois, são as políticas de formação de professores nas Ciências Biológicas e as relações entre o trabalho e os processos formativos, submetidas às concepções de Estado, Educação e Sociedade, que, mesmo nos diferentes momentos históricos da educação brasileira, estão alinhadas às necessidades de produção e reprodução do modelo de sociedade vigente legitimada no Estado.

É nesse contexto que (1) As Políticas de Formação de Professores nas Ciências Biológicas, nas DCNs da Formação de Professores (BRASIL, 2002a, 2002b, 2015a,

2015b); (2) As pesquisas e teorias hegemônicas dominantes no campo da Formação de Professores e (3) A Historicidade da área de Educação em Ciências e Biologia no contexto brasileiro estão alinhadas aos modelos econômicos vigentes e, mesmo que busquem ser críticas, são críticas para o capital, para a formação de mão de obra qualificada, e não críticas na perspectiva da emancipação humana.

Portanto, é nessa direção que se defende a tese de que **as relações colocadas entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia na perspectiva da emancipação humana podem contribuir para a superação da sociedade capitalista**, porque:

(1) As relações entre o Trabalho e a Formação dos Professores de Biologia numa perspectiva teórica marxista, que questiona e enfrenta a realidade de luta de classes e visa uma superação da sociedade do capital não é uma problemática de pesquisa na área de Educação Ciências e Biologia a partir dos dados analisados;

(2) As relações de precarização e degradação do trabalho humano colocadas na forma do trabalho no capitalismo, nas lutas, enfrentamentos, resistências, conflitos, consensos, na desvalorização docente, só poderão ser superadas numa sociedade em que haja a emancipação humana, pois na condição da emancipação política sempre será necessária a luta pela garantia dos direitos que a cidadania burguesa oferece à classe trabalhadora;

(3) As compreensões do trabalho pedagógico centradas no ensino crítico para o capital e na formação dos professores centrada na escola, no ensino e nos próprios professores no seu desenvolvimento profissional e na esperança da “reflexão dos professores reflexivos”, estão aquém das relações sociais, políticas, materiais, econômicas, ideológicas, culturais que possibilitem a emancipação humana, mesmo que se considerem crítico-sociais, pois direta e/ou indiretamente estão alinhadas ao trabalho no capital e à formação da classe trabalhadora para as necessidades de produção, reprodução e reestruturação da sociedade capitalista.

Entretanto, a emancipação humana, como objetivo da classe trabalhadora para uma vida plena, deve ser construída.

Por isso, apresentou-se no término do **capítulo quarto** a proposição das Atividades Educativas Emancipadoras (TONET, 2005, 2014), como uma possibilidade para o processo de construção da emancipação humana no interior da educação escolar e da formação dos professores de Biologia, numa perspectiva da emancipação humana unida ao trabalho como fundamento ontológico da pessoa humana, para além do trabalho na sociedade do capital, ou seja, uma Formação de Professores de Biologia contra

hegemônica no interior dos processos formativos hegemônicos com vistas à emancipação humana via revolução social.

Por fim, as reflexões e debates apresentados nos capítulos que compõem esta tese não se esgotam aqui, é possível em estudos futuros:

– avançar nos estudos teórico-filosóficos das obras de Marx, pois nunca se esgota a leitura dos clássicos;

– delinear em quais perspectivas teóricas transitam as pesquisas da área de Educação em Ciências e Biologia que debatem o trabalho e a formação dos professores de Biologia, pois neste estudo, focalizou-se nas pesquisas que já optam pelo aporte marxista;

– para além da análise da organização curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados, realizar uma análise minuciosa dos Projetos Pedagógicos e Ementário;

Enfim, a tese aqui delineada aponta para novas questões, indagações, abre e apresenta novos caminhos de possibilidades de pesquisa para a área de Educação em Ciências e Biologia, também questiona alguns pressupostos que já estão colocados na área.

Encerram-se as discussões aqui delineadas com um poema de Galeano (2019, p. 14) que coroa os pensamentos acerca do trabalho e da formação aqui enunciados.

A ORIGEM DO MUNDO

A guerra civil da Espanha tinha terminado fazia poucos anos, e a cruz e a espada reinavam sobre as ruínas da República. Um dos vencidos, um operário anarquista, recém-saído da cadeia, procurava trabalho. Virava céu e terra, em vão. Não havia trabalho para um comuna. Todo mundo fechava a cara, sacudia os ombros ou virava as costas. Não se entendia com ninguém, ninguém o escutava. O vinho era o único amigo que sobrava. Pelas noites, na frente dos pratos vazios, suportava sem dizer nada as queixas de sua esposa beata, mulher de missa diária, enquanto o filho, um menino pequeno, recitava o catecismo para ele ouvir.

Muito tempo depois, Josep Verdura, o filho daquele operário maldito, me contou. Contou em Barcelona, quando cheguei ao exílio. Contou: ele era um menino desesperado que queria salvar o pai da condenação eterna e aquele ateu, aquele teimoso, não entendia.

— *Mas papai* – disse Josep, chorando — *se Deus não existe, quem fez o mundo?*

— *Bobo* – disse o operário, cabisbaixo, quase que segredando.
— *Bobo. Quem fez o mundo fomos nós, os pedreiros.*

O Livro dos Abraços, Eduardo Galeano.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, A. C. S.; AZEVEDO, N. O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura e a institucionalização da ciência no Brasil, 1946-1966. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.** Belém, v. 5, n. 2, p. 469-489, maio-ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v5n2/a16v5n2.pdf> Acesso em: 29 mai. 2019.
- ABREU, C. B. M. O trabalho docente e políticas de formação: a relação entre vocação, profissionalização e proletarização. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13., 2006, Recife. **Atas...** Disponível em: http://endipe.pro.br/anteriores/13/paineis/paineis_autor/T2408-1.doc. Acesso em: 28 jun. 2019.
- ALFAYA-SANTOS, J. V. Conhecimento em uma abordagem ontológica na pesquisa em ensino de ciências. In: NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Santa Catarina. **Atas...** Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2346-1.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- ALFAYA-SANTOS, J. V. Pós-modernidade e formação de professores: uma crítica ontológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Atas....** Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1852-1.PDF>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- ALMEIDA, J. L. V.; FAGUNDES, M. C. V.; PEREIRA, V. A ontologia do ser social como fundamento da prática educativa. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13., 2006, Recife. **Atas...** Disponível: <<http://endipe.pro.br/site/eventos-anteriores/>>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- ALONSO, M. O Trabalho Coletivo na Escola. In: **Formação de Gestores Escolares para a Utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PUC-SP, 2002. Disponível em: http://www.virtual.ufc.br/CursoUCA/modulo_3b_gestores/tema_05/anexos/anexo_1_o_trabalho_coletivo_na_escola.pdf. Acesso em: 15 abr. 2019.
- ANDRÉ, M. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 41-56, ago./dez. 2009. Disponível em: https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/v1n1_2b/3 . Acesso em: 9 maio 2019.
- ANDRÉ, M. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**, v. 33, n. 3, p. 174-181, 2010. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/download/8075/5719>. Acesso em: 9 maio 2019.
- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade no mundo do trabalho. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

ANTUNES, R. Trabalho *uno ou omni*: a dialética entre o trabalho concreto e o trabalho abstrato. **Argumentum**, Vitória, v. 2, n. 2, p. 09-15, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/argumentum/article/view/941>. Acesso em: 28 jun. 2019.

ASSUNÇÃO, A. A.; OLIVEIRA, D. A. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 30, n. 107, p. 349-372, maio/ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v30n107/03.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2019.

AYRES, A. C. M. As tensões entre a licenciatura e o bacharelado: formação dos professores de Biologia como território contestado. In: MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S.; AMORIM, A.C.R de. (Orgs.). **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: EdUFF, 2005. p.182-197.

AYRES, A. C. M. **Tensão entre Matrizes**: um estudo a partir do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores/UERJ. Tese (Doutorado em Educação). Niterói: FE/UFF. 2006. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=36605. Acesso em: 10 jun. 2019.

AYRES, A. C. M.; SELLES, S. E. História da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 02, p. 95-107, maio-ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epcc/v14n2/1983-2117-epcc-14-02-00095.pdf> Acesso em 10 jul. 2019.

AZEVEDO, M. Seria o movimento de renovação do ensino de ciências no Brasil um caso de Transferência Educacional? In. **Atas do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. 2017. Disponível em <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2575-1.pdf> Acesso em 29 mai. 2019.

BAPTISTA, G. C. S.; EL-HANI, C.; CARVALHO, G. S. Condições de Trabalho Escolar, sua influência na saúde e no desenvolvimento profissional de professores de ciências: um estudo de caso com professores da Bahia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS; I CONGRESSO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EN ENSEÑANZA DE LAS CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. **Atas...** Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil. p. 1-12. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/trabalhos.htm. Acesso em: 28 jun. 2019.

BECKERS, J. Formação inicial e desenvolvimento profissional dos professores: qual é o papel da avaliação? In: PAQUAY, L. (org.). **A avaliação como ferramenta de desenvolvimento profissional de educadores**. Porto Alegre: Penso, 2012, n. paginado.

BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. Formação de professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HISTEDBR**. On-Line, 11(42), p. 94-112, 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639868>. Acesso em: 13 jun. 2019.

BOTTONI, A.; SARDANO, E. J.; COSTA FILHO, G. B. Uma breve história da Universidade no Brasil: de Dom João a Lula e os desafios atuais. In: COLOMBO, S. S. (org.). **Gestão Universitária: os caminhos para a excelência**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BRASIL. [Constituição (1988)] **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional Promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão n^os 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais n^os 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo n^o 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. A Lei n^o 11.738, de 2008. Instituiu o **Piso Salarial Profissional Nacional para os Profissionais do Magistério Público da Educação Básica**. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111738.htm. Acesso em: 19 ago. 2017.

BRASIL. CAPES. Portaria n^o 38, de 28 de fevereiro de 2018. Institui o **Programa de Residência Pedagógica**. 2018a. Disponível em:

<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/01032018-portaria-n-38-de-28-02-2018-residencia-pedagogica.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. CNE/CEB. Resolução N^o 2, de 7 de abril de 1998. Institui as **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. 1998a. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_ceb_0298.pdf. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. CNE. Resolução CEB n^o 3, de 26 de junho de 1998. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. 1998b. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_ceb_0398.pdf. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. CNE; CEB. Parecer n^o 7, de 7 de abril de 2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de julho de 2010, Seção 1, p. 10. 2010a. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192%3E. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Decreto n^o 1.331-a, de 17 de fevereiro de 1854. **Approva o Regulamento para a reforma do ensino primario e secundario do Municipio da Côrte**. [Reforma Coutto Ferraz]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1331-a-17-fevereiro-1854-590146-publicacaooriginal-115292-pe.html>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Decreto n^o 6.096, de 24 de abril de 2007. **Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI**. 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm. Acesso em 29 maio 2019.

BRASIL. Decreto n^o 7.219, de 24 de junho de 2010b. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências**. 2010b. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7219.htm. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Decreto nº 70.067, de 26 de Janeiro de 1972. **Programa de expansão e melhoria do ensino e dá outras providências.** [PREMEN]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70067-26-janeiro-1972-418584-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016. **Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm#art19. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Decreto nº 91.542, de 19 de Agosto de 1985. **Programa Nacional do Livro Didático, dispõe sobre sua execução e dá outras providências.** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-91542-19-agosto-1985-441959-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Lei de 15 de outubro de 1827. **Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império.** Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. **Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior;** altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11096.htm. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o **Plano Nacional de Educação PNE e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de fevereiro de 2017. 2017a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13415-16-fevereiro-2017-784336-publicacaooriginal-152003-pl.html>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.530**, de 7 de dezembro de 2017. Altera a Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001, a Lei Complementar nº 129, de 8 de janeiro de 2009, a Medida Provisória nº 2.156-5, de 24 de agosto de 2001, a Medida Provisória nº 2.157-5, de 24 de agosto de 2001, a Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 9.766, de 18 de dezembro de 1998, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 12.101, de 27 de novembro de 2009, a Lei nº 12.688, de 18 de julho de 2012, e a Lei nº 12.871, de 22 de outubro de 2013; e dá outras providências. 2017b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13530.htm. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Lei Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960->

1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Lei Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Fixa as Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979. **Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6684.htm. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 7 dez. 2018.

BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. MEC. **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2002d. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. MEC/CONSED/UNDIME. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base.** Brasília, 2018b. [versão final do dia 11 de maio de 2018]. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. MEC/SEB. **Orientações Curriculares do Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Vol. 2. 2006.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. MEC/SESu/DEPEM. Edital nº 5/2007. **Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência).** 2007c. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/edital_prodocencia.pdf. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Ciências Biológicas;** Resolução n. 7, de 2002, Brasília: MEC, 2002c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>. Acesso em: 7 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES nº 1.301/2001 acerca das Diretrizes curriculares**

nacionais para os cursos de Ciências Biológicas. Brasília: MEC, 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>. Acesso em: 7 dez .2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília: MEC, 2002a. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 7 dez. 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências Naturais (1ª a 4ª série). Brasília: MEC/ Secretaria de Ensino Fundamental, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Parecer CNE/CP 2/2015, de 9 de junho de 2015. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica,** 2015a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. Portaria normativa CAPES nº 122, de 16 de setembro de 2009. **Dispõe sobre o PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, no âmbito da CAPES.** Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/PortariaNormativa122_PIBID.pdf. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Presidência da República. (1968, 3 de dezembro). Lei nº 5.540, de novembro de 1968. **Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Resolução CNE nº 2 de 1 de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada,** 2015b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. **Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.** Brasília, 2002b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. Resolução/CD/FNDE nº 1, de 15 de janeiro de 2007. **Dispõe sobre a execução do PNLD.** 2007b. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3125-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-1-de-15-de-janeiro-de-2007>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** Ciências Naturais (5ª a 8ª séries) / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC /

SEF, 1998c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL. Senado Federal. Lei n° 40, de 3 de outubro de 1834. **Dá Regimento aos Presidentes de Província, e extingue o Conselho da Presidência**. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/norma/540900/publicacao/15772936>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRITO, E. A. O professor flexível dos cursos de formação de professores da educação básica. In: COLÓQUIO MARX E O MARXISMO 2015: INSURREIÇÕES, PASSADO E PRESENTE, 8., 2015, Campinas. **Anais...** UFF - Niterói: RJ, Agosto, 2015. Disponível em: <http://www.niepmarx.blog.br/MM2018/anteriores/anais2015.htm>. Acesso em: 20 abr. 2016.

BURKE, P. **Testemunha ocular**: o uso de imagens como evidência histórica. Trad. por Vera Maria Xavier dos Santos. São Paulo: Ed. Unesp, 2017.

CALVINO, I. **Por que ler os clássicos?** 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

CAMMARANO, J. L. Para uma abordagem ontológica do cotidiano escolar. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 26., 2003, Poços de Calda. **Atas...** Disponível em: <http://26reuniao.anped.org.br/>. Acesso em: 20 abr. 2016.

CAMPREGHER, G. A. **Desdobramentos lógicos-históricos da ontologia do trabalho em Marx**. Dissertação (Mestrado em Ciência Econômica) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

CAMUS, A. **O Mito de Sísifo**. 6. edição. Rio de Janeiro: BestBolso, 2016.

CANDAU, V. M. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: _____. **Magistério**: construção cotidiana. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

CARVALHO, A.M.P. (Org.). **Ensino de Ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Thomson, 2004.

CARVALHO, M. E. **O trabalho como fundamento para a formação no ensino médio**: uma análise. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

CASSIANI, S. **Entrevista**. Concedida a Rodrigo Diego de Souza no ano de 2018.

CFBIO. **Parecer CFBio nº 01/2010**. GT revisão das áreas de atuação – proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. 2010. Disponível em: <http://www.cfbio.gov.br/artigos/PARECER-CFBio-N%C2%BA-012010---GT-REVISaO-DAS-aREAS-DE-ATUAcaO>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CHASIN, J. **Marx**: estatuto ontológico e resolução metodológica. São Paulo: Boitempo, 2009.

CHEPTULIN, A. A dialética materialista. Categorias e leis da dialética. São Paulo. Alfa-Ômega, 1982.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. Relationships of knowledge of practice: teacher learning in communities. **Review of Research in Education**, USA, n. 24, p. 249-305.

Versão traduzida para o GEPFPM – Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores de Matemática (FE/UNICAMP). 1999. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0091732X024001249>. Acesso em: 9 maio 2019.

CORREIO DE NOTÍCIAS. Não à Baderna. **Jornal Correio de Notícias**, Ano V, n. 90, 31 ago. 1988. In. Hemeroteca – Acervo da Divisão de Documentação Paranaense da Biblioteca Pública do Paraná.

CORTEZ, P. A.; SOUZA, M. V. R.; AMARAL, L. O.; SILVA, L. C. A. A saúde docente no trabalho: apontamentos a partir da literatura recente. **Cad. saúde colet.** [online]. vol. 25, n. 1, pp.113-122, 2017. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v25n1/1414-462X-cadsc-1414-462X201700010001.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2019.

CUNHA, M. I. A docência como ação complexa. In: _____ (Org.). **Trajetórias e lugares de formação da docência universitária**: da perspectiva individual ao espaço institucional. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Brasília, DF: CAPES: CNPq, 2010, p. 19-34.

CUPANI, A. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques. **Scientiae studia**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 493-518, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ss/v2n4/a02v2n4.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

Central Única dos Trabalhadores. ENCONTRO NACIONAL DE MULHERES DA CUT: Trabalhadoras em luta por Igualdade, Liberdade e Autonomia, 8., 2015, Brasília. **Caderno de Resoluções...** Comissão organizadora do 8º encontro Nacional de Mulheres da CUT. São Paulo: Central Única dos Trabalhadores, 2015. Disponível em: https://cut.org.br/system/uploads/action_file_version/160fcc5948869a2979c318cadb8b6db6/file/web-caderno-de-resolucoes-8-encontro-nacional-das-mulheres-da-cut.pdf. Acesso em: 9 jan. 2019.

DAGNINO, R.; FRAGA, L. Os estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade e a educação: mais além da participação pública na ciência e na tecnologia. **Redes**, v. 16, n. 31, Buenos Aires, pp. 123-144, diciembre de 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/907/90721346006.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

DAL ROSSO, S. D; CARDOSO, A. C. M. Intensidade do trabalho: questões conceituais e metodológicas. **Revista Sociedade e Estado**, v. 30, n. 3, set./dez. 2015. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/se/v30n3/0102-6992-se-30-03-00631.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2019.

DAL ROSSO, S. **Mais Trabalho!** A intensidade do labor na sociedade contemporânea. São Paulo: Boitempo, 2008.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**: estudo de Psicopatologia do Trabalho. 5. ed. ampliada. São Paulo: Cortez; Oboré, 1992.

DELIZOICOV, D. Pesquisa em Ensino de Ciências como Ciências Humanas Aplicadas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 21, p. 145-175, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6430>. Acesso em: 28 jun. 2019.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

DEWEY, J. **Democracia e educação: introdução à filosofia da educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

DOURADO, L. F. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 299-324, abr./jun. 2015. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302015000200299&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jun. 2019.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Luria). **Educ. Soc.**, Campinas, v. 24, n. 83, p. 601-625, agosto 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v24n83/a15v2483.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

DUARTE, N. O debate contemporâneo das teorias pedagógicas. In: MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (Orgs.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 20 jun. 2019.

DUARTE, N. Relações entre ontologia e epistemologia e a reflexão filosófica sobre o trabalho educativo. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 16, n. 29, p. 99-116, jan./jun. 1998. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/download/10579/10113>. Acesso em: 13 abr. 2019.

DUAYER, M. Antirrealismo e absolutas crenças relativas. **Margem Esquerda**, São Paulo, Boitempo, v. 8, p. 109-130, 2006. Disponível em: <http://www.verinotio.org/conteudo/0.85389080816311.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

EL-HANI, C. **Entrevista**. Concedida a Rodrigo Diego de Souza em no ano de 2017.

ENGELS, F. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. 2. ed. SP: Expressão popular. 2010.

EVANGELISTA, O.; SHIROMA, E. O. **Professor: protagonista e obstáculo da reforma. Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 531-541, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n3/a10v33n3.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

FÉLIX, M. I. F. **O Programa Mais Educação no contexto de crise estrutural do capital: um estudo à luz da centralidade ontológica do trabalho**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONTANA, K. B.; TUMOLO, P. S. Trabalho docente e capitalismo: um estudo crítico da Produção acadêmica da década de 1990. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA EM

- EDUCAÇÃO, 29., 2006, Caxambu-MG. **Atas...** Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/trabalho-docente-e-capitalismo-um-estudo-critico-da-producao-academica-da-decada-de>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- FRACALANZA, H. *et al.* **O ensino de Ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual, 1986.
- FRANCO, M. A. R. S. **Pedagogia e Prática Docente**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- FRERES, H. A. **A emergência do conhecimento como paradigma econômico e produtivo no contexto de crise do capital**: um estudo à luz da centralidade ontológica do trabalho. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.
- FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. 4ª ed. São Paulo, Cortez, 1993.
- FRIGOTTO, G. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 71-87, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/8463>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- GADINI, S. L. (Org.). **Coberturas jornalísticas (de)marcadas**: a greve dos professores na mídia paranaense em 2015. Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2015.
- GALEANO, E. **O livro dos abraços**. 1ª. ed. [2005]. Reimpressão [2019]. Porto Alegre: L&PM, 2019. (Coleção L&PM POCKET).
- GALIETA, T. **Entrevista**. Concedida a Rodrigo Diego de Souza no ano de 2017.
- GARCIA, M. M. A.; HYPOLITO, A. M; VIEIRA, J. S. As identidades docentes como fabricação da docência. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a04v31n1.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- GRIMMETT, P. P.; MACKINNON, A. M. Craft knowledge and the education of teachers. In. G. Grant (Ed.), *Review of Research in Education 18* (pp. 385–456). Washington D.C.: **The American Educational Research Association**. 1992. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0091732X018001385>. Acesso em: 9 maio 2019.
- GROCHOSKA, M. A. **Políticas educacionais e a valorização do professor**: carreira e qualidade de vida dos professores de educação básica do município de São José dos Pinhais/PR. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.
- GUIMARÃES, G. B. APA da Escarpa Devoniana pode perder 70% de sua área. **O ECO**. 10 janeiro 2017. [on-line]. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/colunas/colunistas-convidados/area-prottegida-no-parana-pode-ter-sua-dimensao-reduzida-para-menos-de-um-terco/>. Acesso em: 15 ago. 2017.
- HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume. 2005.

IBGE (2009). IPARDES. Indicadores Seleccionados – Paraná/Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba : IPARDES, 2017. Disponível em: http://www.ipardes.pr.gov.br/pdf/indices/indicadores_seleccionados.pdf. Acesso em: 15 ago. 2017.

IBGE (2010). IPARDES. Indicadores Seleccionados – Paraná/Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba : IPARDES, 2017. Disponível em: http://www.ipardes.pr.gov.br/pdf/indices/indicadores_seleccionados.pdf. Acesso em: 15 ago. 2017.

IBGE. Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas, v.1, 1990. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf. Acesso em: 15 ago. 2017.

IBGE. Mapa das Mesorregiões do Estado do Paraná – IBGE (2010). Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/mesorregioes_geograficas_base_2010.jpg. Acesso em: 15 ago. 2017.

IPARDES (2016). Indicadores Seleccionados – Paraná/Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba : IPARDES, 2017. Disponível em: http://www.ipardes.pr.gov.br/pdf/indices/indicadores_seleccionados.pdf. Acesso em: 15 ago. 2017.

IPARDES. Indicadores Seleccionados - Paraná/Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba : IPARDES, 2017. Acesso em: 15 ago. 2017. Disponível em: http://www.ipardes.pr.gov.br/pdf/indices/indicadores_seleccionados.pdf

IPARDES. Leituras regionais: Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense/Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba : IPARDES : BRDE, 2004. Acesso em: 15 ago. 2017. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/leituras_reg_meso_sudeste.pdf

JAEGGER, W. **Paidéia**: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. 2ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1976.

KRASILCHIK, M. **Entrevista**. Concedida a Rodrigo Diego de Souza no ano de 2017.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: E.P.U., 2012.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª edição. 2ª reimpressão. São Paulo, EDUSP, 2008.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: O caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, jan./mar. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2007.

KÜENZER, A. Z.; RODRIGUES, M. F. As diretrizes curriculares para o curso de Pedagogia: uma expressão da epistemologia da prática. In: ENCONTRO NACIONAL DE

DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO: Novas subjetividades, currículos, docência e questões pedagógicas na perspectiva da inclusão social, 23., 2006, Recife. **Anais...** Recife: ENDIPE, 2006, p. 185-212. Disponível em: <http://endipe.pro.br/site/eventos-anteriores/>. Acesso em: 20 jun. 2019.

LEHER, R. Reforma universitária do governo Lula: protagonismo do Banco Mundial e das lutas antineoliberais. Trabalho não publicado. 2004. Disponível em: <https://www.iq.unesp.br/Home/pet/texto13.doc>. Acesso em: 20 jun. 2019.

LEHER, R. Um novo senhor da educação? A política educacional do Banco Mundial para a periferia do capitalismo. **Revista Outubro**, p. 19-37, 1999. Disponível em: <http://outubrorevista.com.br/wp-content/uploads/2015/02/Revista-Outubro-Edic%CC%A7a%CC%83o-3-Artigo-03.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

LÊNIN, V. I. **Materialismo e Empiriocriticismo**: notas críticas sobre uma filosofia reacionária. Lisboa, Moscovo: Edições Avante - Edições Progresso, 1982.

LESSA, S. **A centralidade ontológica do trabalho na ontologia de Lukács**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo : Cortez, 2013.

LUKÁCS, G. **Estética**: La peculiaridad de lo estético. V. 1. Barcelona; México: Grijalbo, 1966a.

LUKÁCS, G. **Estética**: La peculiaridad de lo estético. V. 2. Barcelona; México: Grijalbo, 1966b.

LUKÁCS, G. **Estética**: La peculiaridad de lo estético. V. 3. Barcelona; México: Grijalbo, 1967a.

LUKÁCS, G. **Estética**: La peculiaridad de lo estético. V. 4. Barcelona; México: Grijalbo, 1967b.

LUKÁCS, G. **Introdução a uma estética marxista**: sobre a categoria da particularidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LUKÁCS, G. **Ontologia do ser social**: os princípios ontológicos fundamentais de Marx. São Paulo: LECH, 1979.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social I**. Trad. Carlos Nelson Coutinho, Mario Duayer, Nélio Schneider. 1ª edição. São Paulo: Boitempo, 2012.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social II**. Trad. Nélio Schneider, Ivo Tonet, Ronaldo Vielmi Fortes. – 1ª edição. São Paulo: Boitempo, 2013.

MACARIO, E. Determinações ontológicas da educação: uma leitura à luz da categoria trabalho. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 24., 2001, Caxambu. **Atas...** Disponível em: <http://24reuniao.anped.org.br/tp.htm>. Acesso em: 28 jun. 2019.

MACHADO, M. C. G. ; MELO, C. S. O debate acerca do ensino público nas discussões sobre a lei de diretrizes e bases da educação nacional (1961). **Educação e Fronteiras On-Line**, Dourados/MS, v.2, n.4, p.62-79, jan/abr. 2012. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/1558/937>. Acesso em: 20 jun. 2019.

MANCEBO, D.; SILVA, J. R.; SCHUGURENSKY, D. A educação superior no Brasil diante da mundialização do capital. **Educação em Revista**, v. 32, n. 4. Belo Horizonte. oct./dec. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982016000400205. Acesso em: 10 jan. 2019.

MARANDINO, M. **Entrevista**. Concedida a Rodrigo Diego de Souza no ano de 2017.

MARANDINO, M., *et al.* [Org.]. **Ensino de biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCEL, P. Prefácio: um exemplo que será reproduzido Brasil afora. In: MARCEL, P.; PAVAN, I.; SIQUEIRA, M. **Hoje acordei pra luta!** Intelectuais pela universidade pública. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017. Disponível em <https://www.eduerj.com/eng/?product=hoje-acordei-para-luta-intelectuais-pela-universidade-publica>. Acesso em: 13 abr. 2019.

MARCEL, P.; PAVAN, I.; SIQUEIRA, M. **Hoje acordei pra luta!** Intelectuais pela universidade pública. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017. Disponível em <https://www.eduerj.com/eng/?product=hoje-acordei-para-luta-intelectuais-pela-universidade-publica>. Acesso em: 13 abr. 2019.

MARCELO GARCÍA, C. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NOVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de Professores**: para uma mudança educativa. Portugal: Porto, 1999.

MARCELO, C. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, 08, p. 7-22, 2009. Disponível em: http://www.unitau.br/files/arquivos/category_1/MARCELO_Desenvolvimento_Profissional_Docente_passado_e_futuro_1386180263.pdf. Acesso em: 28 jun. 2019.

MARIN, A. J. Precarização do trabalho docente. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. **Dicionário**: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010, n. paginado. Disponível em: <http://www.gestrado.net.br/pdf/331.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

MARTINS, L. M. O legado do século XX para a formação de professores. In: MARTINS, L. M.; DUARTE, N., orgs. **Formação de professores**: limites contemporâneos e alternativas necessárias [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 20 jun. 2019.

MARX, K. **O capital**: livro 1. V. 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1974.

MARX, K. Teses sobre Feuerbach. In: MARX, K. e ENGELS, F. **A Ideologia Alemã**. Lisboa/São Paulo: Presença/Martins Fontes, 1976.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MARX, K. **Glosas críticas marginais ao Artigo “O rei da Prússia e a reforma social, de um Pussiano”**. São Paulo: Editora Expressão Popular, [1844] 2010b.

MARX, K. **Grundrisse**. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro: UFRJ, 2011a.

MARX, K. **Miséria da filosofia**. Trad: José Paulo Netto. – 1ª ed. São Paulo : Boitempo, 2017.

MARX, K. **O 18 de brumário de Luís Bonaparte**. Trad. e notas Nélio Schneider, prólogo Herbert Marcuse. São Paulo: Boitempo, 2011b.

MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política. 18º ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2000.

MARX, K. **O capital**: Karl Marx. [Capítulo VI Inédito]. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2004.

MARX, K. **Sobre a questão judaica**. São Paulo: Boitempo, [1843] 2010a.

MARX, K. **Trabalho Assalariado e Capital**: Salário, preço e lucro. Porto: Publicações Escorpião, 1975.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stimer, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846). São Paulo: Boitempo, 2007.

MARX, Karl. Carta a Annenkov (de 1846). Prefácio. In: MARX & ENGELS. **Obras Escolhidas**. Tomo I. Moscovo: Edições Progresso; Lisboa: Edições “Avante!”. 1982a.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. 1ª edição. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política: Livro I: o processo de produção do capital. Tradução: Rubens Enderle. 2ª ed. São Paulo:Boitempo, 2017.

MARX, Karl. **Para a crítica da economia política**. Prefácio. In: MARX & ENGELS. **Obras Escolhidas**. Tomo I. Moscovo: Edições Progresso; Lisboa: Edições “Avante!”. 1982b.

MASSACRE 29 de abril: gás, bala, bomba e pimenta contra os professores do Paraná. Rafael Schoenherr (Org.). Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2015.

MASSON, G. A categoria da particularidade como mediação para a produção do conhecimento: contribuições de györgy lukács. **Cadernos GPOSSHE On-line**, v. 1, n.1, 2018. Disponível em

<https://revistas.uece.br/index.php/CadernosdoGPOSSHE/article/view/487>. Acesso em: 13 abr. 2019.

MASSON, G. A valorização dos professores e a educação básica nos estados. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 10, n. 18, p. 157-174, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/viewFile/656/693>. Acesso em: 28 jun. 2019.

MASSON, G. Materialismo histórico e dialético: uma discussão sobre as categorias centrais. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, PR, v. 2, n. 2, p. 105- 114, jul.-dez. 2007. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/312/320>. Acesso em: 24 jun. 2019.

MASSON, G.; FLACH, S. F. O materialismo histórico-dialético nas pesquisas em Políticas Educacionais. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v. 3, p. 1-15, 2018. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/retepe/article/view/12384/209209210068>. Acesso em: 24 jun. 2019.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. 2. ed. Tradução Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2008a.

MÉSZÁROS, I. **A teoria da alienação em Marx**. São Paulo, Boitempo, 2016.

MÉSZÁROS, I. **Filosofia, ideologia e ciência social**. São Paulo: Boitempo, 2008b.

MÉSZÁROS, I. **Para além do capital**: rumo a uma teoria da transição. São Paulo: Boitempo, 2002.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista do Centro de Educação**. Santa Maria, RS, v. 29, n. 2, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3838>. Acesso em: 9 maio 2019.

MOHR, A.; MAESTRELLI, S. R. P. Comunicar e conhecer trabalhos científicos na área da pesquisa em Ensino de Ciências: o importante papel dos periódicos científicos. In: Silva, M.G.L.; Araujo, M.; Mohr, A. (Orgs). **Temas de ensino e formação de professores de ciências**. Natal: UFRN. 2012.

MORAES, M. C. M. “A teoria tem consequências”: indagações sobre o conhecimento no campo da educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 30, n. 107, p. 585-607, maio/ago. 2009b. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v30n107/14.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2019.

MORAES, M. C. M. Iluminismo às avessas como contexto da pós-graduação no Brasil. **Educação Unisinos**, v. 5, n. 9, p. 79-101, jul./dez. 2004. Disponível em: <http://www.revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/6493/3635>. Acesso em: 20 jun. 2019.

MORAES, M. C. M. Indagações sobre o conhecimento no campo da educação. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 27, n. 2, p. 315-346, jul./dez. 2009a. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/15727>. Acesso em: 28 jun. 2019.

- MORETTI, J. S. S.; MASSON, G. A valorização dos professores em municípios do Paraná: análise dos planos de carreira. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 9, n. 17 e 18, p. 111–124, jan.-jun. e ago.-dez. 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/jpe/article/view/44106>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- NARDI, R. Memórias do Ensino de Ciências no Brasil: a constituição da área segundo pesquisadores brasileiros, origens e avanços da pós-graduação. **Revista do IMEA-UNILA**, v. 2, n. 2, p. 13-46, 2014. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/IMEA-UNILA/article/view/341>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- NEVES, M. Y. R.; SILVA, E. S. A dor e a delícia de ser (estar) professora: trabalho docente e saúde mental. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, UERJ, Rio de Janeiro, ano 6, n. 1, 2006. Disponível em: < <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v6n1/v6n1a06.pdf>>. Acesso em: 8 jan. 2019.
- NORONHA, M. M. B.; ASSUNÇÃO, A. A.; OLIVEIRA, D. A. O sofrimento no trabalho docente: o caso das professoras da rede pública de montes claros, minas gerais. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tes/v6n1/05.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2019.
- NÓVOA, A. Para um estudo sócio-histórico da gênese e do desenvolvimento da profissão docente. **Revista Teoria e Educação**, Porto Alegre, Pannonica, n. 4, p. 109-139, 1991.
- PARANÁ. SAE – Sistema de Administração Escolar da SEED PR. Disponível para consulta em: <http://www4.pr.gov.br/escolas/numeros/index.jsp>. Acesso em: 15 ago. 2017.
- PARANÁ. SEED PR. Mapa da Distribuição dos Núcleos Regionais de Educação da SEED PR, no mapa do Estado do Paraná – 2017. Disponível em: <http://www.nre.seed.pr.gov.br/>. Acesso em: 15 ago. 2017.
- PASSOS, A. M.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. O campo formação de professores: um estudo em artigos de revistas da área de ensino de ciências no brasil. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 1, p. 219-255, 2010. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/322/209>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- PEREIRA, V. A relação entre trabalho, conhecimento e educação numa perspectiva ontológica. ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13., 2006, Recife. **Atas...** Disponível em: <http://endipe.pro.br/site/eventos-anteriores/>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G, GHEDIN, E. [Orgs]. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2005. p. 17-52.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.
- PINHEIRO, B. C. S.; MORADILLO, E. F. A ontogênese do ser social a partir do trabalho: discussões críticas na formação de professores de química. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Atas...** Disponível em: Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/lista_area_17.htm. Acesso em: 28 jun. 2019.

PORTO, S. S. Prefácio. In: **As universidades estaduais e o desenvolvimento regional do Paraná**/Augusta Pelinski Raiher (Org.). Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2017.

POULANTZAS, N. On social classes. In: **New Left Review** I/78, march-april, 1973. Acesso em: 16/01/2018. Disponível em: <https://newleftreview.org/I/78/nicos-poulantzas-on-social-classes>. Acesso em: 10 jan. 2018.

RANCIÈRE, J. **O ódio à democracia**. São Paulo: Boitempo, 2014.

REDAÇÃO ÉPOCA. Beto Richa culpa “black blocs” pela violência na manifestação de professores: segundo o governador do Paraná, os relatos do protesto de quarta indicam que “não houve violência” policial. **Revista época** [on-line], Filtro, não paginado, 30 abr. 2015. Disponível em: <https://epoca.globo.com/tempo/filtro/noticia/2015/04/beto-richa-culpa-black-blocs-pela-violencia-na-manifestacao-de-professores.html>. Acesso em: 22 jan. 2019.

RODRIGUES, M. F. **Da Racionalidade Técnica à “Nova” Epistemologia da Prática: A Proposta de Formação de Professores e Pedagogos nas Políticas Oficiais Atuais**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2005.

RODRIGUES, M. F. Políticas de formação de professores para a educação básica: uma análise crítica. In: TOZETTO, S. S.; LARocca, P. (Org.). **Desafios da formação de professores: saberes, políticas e trabalho docente**. 1ª ed. Curitiba, PR : CRV, 2014.

ROSENTAL, M. M.; STRAKS, G. M. **Categorías del Materialismo Dialéctico**. Editorial Grijalbo. México, D. F., 1958.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. edição. Porto Alegre, Artmed, 2000.

SADER, E. Apresentação. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã: a crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, Bruno Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas**. São Paulo: Boitempo, 2007.

SAVIANI, D. Epistemologia e teorias da educação no Brasil. **Pró-Posições**, v. 18, n. 1, p. 15-27, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643570/11091>. Acesso em: 15 abr. 2019.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SAVIANI, D. Sistema Nacional de Educação articulado ao Plano Nacional de Educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 44, maio/ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n44/v15n44a13.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

SCHLESENER, A. H. **Grilhões invisíveis: as dimensões da ideologia, as condições de subalternidade e a educação em Gramsci**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016.

SEKI, A. K. Financeirização do capital na educação superior: articulações entre a apropriação de parcelas do fundo público e a desregulamentação da educação nacional. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX E O MARXISMO 2017: de O capital à Revolução de Outubro (1867 ? 1917), 2017, Niterói (RJ). **Anais...** Niterói (RJ): Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas sobre Marx e o Marxismo (NIEP-Marx), 2017. v. 1. p. 1-3. Disponível em: <http://www.niepmarx.blog.br/MM2017/anais2017.htm>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SEKI, A. K.; SOUZA, A. G.; GOMES, F. A.; EVANGELISTA, O. Professor temporário: um passageiro na Educação Básica Brasileira. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 12, n. 3, p. 942-959, set./dez. 2017. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/10526/5968>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SEKI, A. K.; SOUZA, A.; EVANGELISTA, O. A formação docente superior Hegemonia do capital no Brasil. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 11, n. 21, p. 447-467, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/812>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SELLES, S. E. **Entrevista**. Concedida a Rodrigo Diego de Souza no ano de 2018.

SHEPTULIN, A. P. **El metodo dialectico de conocimiento**. Buenos Aires: Editorial Cartago, 1983.

SHIROMA, E. O. A formação do professor-gestor nas políticas de profissionalização. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 2, ago. 2011. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/6778>. Acesso em: 28 jun. 2019.

SHIROMA, E. O. Política de profissionalização: aprimoramento ou desintelectualização do professor? **Intermeio**, Campo Grande, v. 9, n. 17, p. 64-83, 2003. Disponível em: <http://www.seer.ufms.br/index.php/intm/article/view/2605/1877>. Acesso em: 13 jun. 2019.

SHIROMA, E. O.; MICHELS, M. H.; EVANGELISTA, O.; GARCIA, R. M. C. A tragédia docente e suas faces. In: EVANGELISTA, O.; SEKI, A. K. [org.]. **Formação de professores no Brasil: leituras a contrapelo**. 1ª ed. Araraquara [SP]: Junqueira & Marin, 2017. p. 17-58.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política Educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 4ªed., 2011.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 196-229, dez. 2014. Disponível em: <http://www.uepg.br/formped/disciplinas/OrganizacaoTrabalho/Texto%2020%20Shulman.pdf>. Acesso em: 9 maio 2019.

SLONGO, I. I. P. **A produção acadêmica em ensino de biologia**: um estudo a partir de teses e dissertações. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, D. Um panorama da produção acadêmica em ensino de biologia desenvolvida em programas nacionais de pós-graduação. **Investigações em**

Ensino de Ciências, v. 11(3), pp. 323-341, 2006. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/486>. Acesso em: 28 jun. 2019.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, N. C.; ROSSET, J. M. A Formação de Professores Enunciada pela Pesquisa na Área de Educação em Ciências. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 97-121, nov. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/download/38138/29093>. Acesso em: 28 jun. 2019.

SOARES, M. N. **O estágio curricular supervisionado na licenciatura em ciências biológicas e a busca pela experiência formativa: aproximações e desafios**. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru – SP, 2012.

SOUZA, R. D. **Circulações de Conhecimentos e Práticas na Formação Inicial de Professores de Ciências: Complicações, Subsídios e Possibilidades**. 2015. 198 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2015.

SOUZA, R. D.; ANGOTTI, J. A. P. Caracterização das Pesquisas em ‘Trabalho e Educação’ e as Políticas de Formação de Professores na área de Biologia: Um olhar a partir das Atas dos ENPECs (1997-2015). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Atas...** 2017. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/lista_area_17.htm. Acesso em: 28 jun. 2019.

STECA, L. C.; FLORES, M. D. **História do Paraná do século XVI à década de 1950**. Londrina: Ed. UEL, 2008.

TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente hoje: elementos para um quadro de análise. In: TARDIF, M.; LESSARD, C. **O Trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005, p. 15-54.

TASSIGNY, M. M. Trabalho e educação: dimensão ética e perspectiva ontológica. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 28., 2005, Caxambu-MG. **Atas...** 2005. Disponível em: <http://28reuniao.anped.org.br/>. Acesso em: 28 jun. 2019.

TAVARES, C. Q.; MASSUCHIN, M. G. A cobertura da greve no Paraná pelas redes sociais: uma análise do conteúdo publicado pela página da Gazeta do Povo no Facebook. In: GADINI, Sérgio Luiz (Org.). **Coberturas jornalísticas (de)marcadas: a greve dos professores na mídia paranaense em 2015**. Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2015.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID, J. Investigando a pesquisa educacional. Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de biologia no Brasil. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11(2), pp. 261-282, 2006. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/496/299>. Acesso em: 28 jun. 2019.

TOLENTINO, P. C. **As referências da formação inicial na representação dos licenciandos em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa**.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2010. Disponível em: <http://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/1309>. Acesso em: 10 jun. 2019.

TOLENTINO, P. C. **Os estudos ciência, tecnologia e sociedade e a prática como componente curricular**: tensões, desafios e possibilidades na formação de professores nas ciências biológicas. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186146?show=full>. Acesso em: 10 jun. 2019.

TONET, I. Atividades educativas emancipadoras. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 9, n. 1, p. 9-23, jan./jun. 2014. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/5298/3905>. Acesso em: 20 nov. 2018.

TONET, I. **Educação, cidadania e emancipação humana**. Ijuí: Unijuí, 2005. Disponível em: http://ivotonet.xp3.biz/arquivos/EDUCACAO_CIDADANIA_E_EMANCIPACAO_HUMANA.pdf. Acesso em: 20 nov. 2018.

TORRIGLIA, P. L. **A Formação docente no contexto histórico-político das Reformas Educacionais no Brasil e Na Argentina**. Florianópolis. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2004.

TORRIGLIA, P. L.. **Reflexões sobre o trabalho e a reprodução social**: primeiras aproximações em relação ao complexo educativo. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

TOSTES, M. V.; ALBUQUERQUE, G. S. C.; SILVA, M. J. S.; PETTERLE, R. R. Sofrimento mental de professores do ensino público. **Saúde debate** [online], v. 42, n. 116, pp. 87-99, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v42n116/0103-1104-sdeb-42-116-0087.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2019.

TUMOLO, P. S.; FONTANA, K. B. Trabalho docente e capitalismo: um estudo crítico da produção acadêmica da década de 1990. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 102, p. 159-180, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n102/a0929102.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Setor de Ciências Biológicas. Projeto pedagógico com atualizações – curso de Ciências Biológicas. [on-line]. 2014. Disponível em: <http://www.bio.ufpr.br/portal/cbio/wp-content/uploads/sites/3/2015/03/Projeto-Pedag%C3%B3gico-atualizado-2014.pdf>. Acesso em 28 jun. 2019.

VALIM, T. **Entrevista**. Concedida a Rodrigo Diego de Souza no ano de 2017.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da Práxis**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1977.

VERÁSTEGUI, R. L. A. Dewey e a proposta democrática na educação. **Revista Redescrições**. Revista on-line do GT de Pragmatismo, ano 3, n. 4, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufjf.br/index.php/Redescricoes/article/view/104/97>. Acesso em: 9 maio 2019.

VICENTINI, P. P; ALVES, A. Professor: herói, coitado ou vilão para a revista veja? Uma análise das imagens veiculadas sobre o magistério no periódico da editora abril (1996-2008). In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012, Campinas. **Atas...** UNICAMP. Campinas-SP, 2012. Disponível em: < http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/4048b.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

WOITOWICZ, K. J. Trajetórias de militância pelo jornalismo: Um percurso histórico pela participação da imprensa nas lutas do movimento operário e sindical em Ponta Grossa/PR ao longo do século XX. In: ENCONTRO NACIONAL DA REDE ALFREDO DE CARVALHO, 4., 2006, São Luís-MA. **Atas...** Associação Nacional de História da Mídia (ALCAR), 2006. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/4o-encontro-2006-1/Trajetorias%20de%20militancia%20pelo%20jornalismo.doc>. Acesso em: 28 jun. 2019.

ZEICHNER, K. M. Formação de professores para a justiça social em tempos de incerteza e desigualdades crescentes. In: DINIZ-PEREIRA, J.E., ZEICHNER, K.M. [Orgs.]. **Justiça social**: desafios para a formação de professores. Belo Horizonte, Autêntica, 2008. p. 11-34.

APÊNDICES

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – Professores da Educação Básica

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)⁷¹

Professores de Ciências e Biologia da Educação Básica

Título da Pesquisa: TRABALHO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Pesquisadores:

Prof. Me. Rodrigo Diego de Souza

Telefone: (042) 99901-2390 Email: diego_souzasmd@yahoo.com.br

Prof. Orientador: Dr. José André Peres Angotti

Email: zeangotti@gmail.com

Local de realização da pesquisa:

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina.

Centro de Ciências Físicas e Matemáticas

Blocos Modulados - Corredor B, Sala 2 - Campus Universitário Trindade

CEP 88040-900 Florianópolis - SC

Informações ao Participante

Desde já agradecemos a atenção e participação em nossa pesquisa, onde temos como objetivo geral analisar como as relações de trabalho se colocam na formação de professores de Biologia no Paraná. Esta pesquisa está pautada na Resolução 466/2012 de acordo com o CNS (Conselho Nacional de Saúde).

Esta pesquisa ao analisar as relações de trabalho que se colocam na formação inicial e continuada dos professores de biologia do Paraná pretende pesquisar como a categoria trabalho está presente na formação dos professores de biologia nos aspectos políticos educacionais, na vida cotidiana dos professores da educação básica e também na pesquisa em educação em ciências.

O critério de inclusão para participação nesta etapa da pesquisa consiste na premissa de que os participantes sejam professores da disciplina de Ciências e/ou Biologia no Paraná; e no caso dos professores do Ensino Superior que participarão da pesquisa, serão convidados os professores pioneiros da pesquisa em Educação em Ciências e Biologia – sendo alguns já aposentados – os quais são provenientes de outras regiões do Brasil.

Caso você, professor de Ciências e/ou Biologia aceite participar da pesquisa, será necessário:

(A) Responder a um questionário de caracterização dos sujeitos da pesquisa e para caracterização do seu perfil acadêmico-profissional;

(B) Responder a um questionário com 14 questões mistas (abertas e fechadas);

(C) e caso tenha disponibilidade, a participação numa entrevista a ser agendada posteriormente, as entrevistas serão registradas em arquivo de áudio e posteriormente transcritas para análise, após a transcrição você receberá uma cópia para leitura e validação, para então com a sua autorização iniciar a análise dos dados.

Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade.

⁷¹ A Elaboração deste documento foi baseado no TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) disponível no site da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

A sua participação na pesquisa é voluntária e você pode desistir desta participação a qualquer momento, apenas avisando ao pesquisador esta decisão. Estão garantidas todas as informações que você queira antes, durante e depois do estudo.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos e relacionados com eventual desconforto relacionado com a falta de conhecimento sobre o tema das questões que lhe serão apresentadas, caso o participante sinta-se constrangido será ressarcido formalmente pelo pesquisador. Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

A sua identidade será preservada, pois cada indivíduo será identificado por meio de um nome fictício. Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão o desenvolvimento de atitudes reflexivas e investigativas, elementos indispensáveis na atuação dos professores de ciências e biologia, a partir da percepção e enfrentamento de problemas presentes na realidade escolar e nas condições de trabalho dos professores.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos serão os pesquisadores Rodrigo Diego de Souza, estudante de doutorado e seu orientador José André Peres Angotti.

O conteúdo final da investigação estará disponível a você, antes da sua divulgação acadêmica pública. A pesquisa também minimiza qualquer risco a você e ao pesquisador por meio do presente termo.

O pesquisador Rodrigo Diego de Souza (R.G. 10.344.991-0), doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, é o responsável pela coleta de dados e poderá ser contatado nos seguintes telefones: (42) 99901-2390 ou por e-mail: diego_souzasmd@yahoo.com.br, para esclarecimento de eventuais dúvidas a respeito desta pesquisa.

Endereço do CEPESH que tem autorizado a presente pesquisa:
Universidade Federal de Santa Catarina
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC)
Prédio Reitoria II, 4º andar, Sala 401. Telefone para contato: 3721-6094
Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis.

CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento, compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar direta (ou indiretamente), adicionalmente, declaro ter compreendido, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

_____ Data de Nascimento ____/____/____
Assinatura do Participante

Prof. Me. Rodrigo Diego de Souza – Pesquisador, Doutorando PPGECT/UFSC

_____, ____ de _____, _____
Cidade Dia Mês Ano

OBS: Este documento deve conter duas vias iguais, sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao sujeito de pesquisa.

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) –
Pesquisadores Educação em Ciências e Biologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)⁷²

Professores Pesquisadores e Intelectuais do Ensino de Biologia

Título da Pesquisa: TRABALHO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Pesquisadores:

Prof. Me. Rodrigo Diego de Souza

Telefone: (042) 99901-2390 Email: diego_souzasmd@yahoo.com.br

Prof. Orientador: Dr. José André Peres Angotti

Email: zeangotti@gmail.com

Local de realização da pesquisa:

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina.

Centro de Ciências Físicas e Matemáticas

Blocos Modulados - Corredor B, Sala 2 - Campus Universitário Trindade

CEP 88040-900 Florianópolis - SC

Informações ao Participante

Desde já agradecemos a atenção e participação em nossa pesquisa, onde temos como objetivo geral analisar como as relações de trabalho se colocam na formação de professores de Biologia no Paraná. Esta pesquisa está pautada na Resolução 466/2012 de acordo com o CNS (Conselho Nacional de Saúde).

Esta pesquisa ao analisar as relações de trabalho que se colocam na formação inicial e continuada dos professores de biologia do Paraná pretende pesquisar como a categoria trabalho está presente na formação dos professores de biologia nos aspectos políticos educacionais, na vida cotidiana dos professores da educação básica e também na pesquisa em educação em ciências.

O critério de inclusão para participação nesta etapa da pesquisa consiste na premissa de que os participantes sejam professores da disciplina de Ciências e/ou Biologia no Paraná; e no caso dos professores do Ensino Superior que participarão da pesquisa, serão convidados os professores pioneiros da pesquisa em Educação em Ciências e Biologia – sendo alguns já aposentados – os quais são provenientes de outras regiões do Brasil.

Caso você aceite participar da pesquisa, será necessário:

(A) Responder a um questionário de caracterização sociodemográfica e para caracterização do seu perfil acadêmico-profissional;

(B) A participação numa entrevista a ser agendada previamente, as entrevistas serão registradas em arquivo de áudio, e posteriormente transcritas para análise, após a transcrição você receberá uma cópia para leitura e validação, para então com a sua autorização iniciar a análise dos dados.

Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade. A sua participação na pesquisa é voluntária e você pode desistir desta participação a qualquer momento, apenas avisando ao pesquisador esta decisão. Estão garantidas todas as informações que você queira antes, durante e depois do estudo.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos e relacionados com eventual desconforto relacionado com a abordagem teórica e de conhecimento sobre o tema das questões que lhe serão apresentadas, caso o participante sinta-se constrangido será ressarcido formalmente pelo pesquisador. Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos

⁷² A Elaboração deste documento foi baseado no TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) disponível no site da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Nesse sentido, os dados somente serão utilizados pelo autor da pesquisa mediante a sua autorização, informamos que o seu nome será apresentado no corpo da tese, pelo fato de serem pesquisadores reconhecidos nacionalmente e internacionalmente e figuras públicas na área da educação. Após a defesa da Tese, as entrevistas também poderão ser publicadas em Periódicos de Artigos Científicos qualificados caso você autorize.

Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão o desenvolvimento de atitudes reflexivas e investigativas, elementos indispensáveis na atuação dos professores de ciências e biologia, a partir da percepção e enfrentamento de problemas presentes na realidade escolar e nas condições de trabalho dos professores.

As pessoas que acompanharão os procedimentos serão os pesquisadores Rodrigo Diego de Souza, estudante de doutorado e seu orientador José André Peres Angotti.

O conteúdo final da investigação estará disponível a você, antes da sua divulgação acadêmica pública. A pesquisa também minimiza qualquer risco a você e ao pesquisador por meio do presente termo.

O pesquisador Rodrigo Diego de Souza (R.G. 10.344.991-0), doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, é o responsável pela coleta de dados e poderá ser contatado nos seguintes telefones: (42) 99901-2390 ou por e-mail: diego_souzasmd@yahoo.com.br, para esclarecimento de eventuais dúvidas a respeito desta pesquisa.

Endereço do CEPESH que tem autorizado a presente pesquisa:
 Universidade Federal de Santa Catarina
 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC)
 Prédio Reitoria II, 4º andar, Sala 401. Telefone para contato: 3721-6094
 Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis.

CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento, compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar direta (ou indiretamente), adicionalmente, declaro ter compreendido, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Data de Nascimento ____/____/____

 Assinatura do Participante

 Prof. Me. Rodrigo Diego de Souza – Pesquisador, Doutorando PPGET/UFSC

_____, ____ de _____
 Cidade Dia Mês Ano

OBS: Este documento deve conter duas vias iguais, sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao sujeito de pesquisa.

APÊNDICE C: TABELAS COM AS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO PARANÁ, BRASIL

Tabela 20 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Universidades Públicas Estaduais – julho/2017

(continua)

IES	Disciplina	Carga Horária
UEL	Práticas Pedagógicas: sexualidade e saúde	30
	Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental	30
	Práticas Pedagógicas: currículo de Ciências Biológicas na Educação Básica	30
	Práticas Pedagógicas: modelos didáticos em Ciências e Biologia	30
	Práticas Pedagógicas: modelos de formação de professores de Ciências e Biologia	30
	Práticas Pedagógicas em Biologia Animal e Vegetal	60
	Práticas Pedagógicas: Ensino de Ciências e Educação Inclusiva	30
	Práticas Pedagógicas: pesquisa em Ensino de Ciências	30
	Práticas Pedagógicas para o ensino de Bioquímica	15
	Práticas Pedagógicas em Fisiologia	15
	Práticas Pedagógicas sobre o Material Genético	30
	Práticas Pedagógicas para o Ensino de Biologia Molecular e Embriologia Humana	30
	Práticas Pedagógicas de Anatomia e Histologia	30
	Práticas Pedagógicas em Biologia aplicada à Saúde	30
	Psicologia da Educação B	30
Políticas Públicas para a Educação Básica	45	
UEM	Psicologia da Educação	68
	Políticas Públicas e Gestão Educacional	68
	Didática para o Ensino de Ciências e Biologia	68
	Instrumentação e Metodologia do Ensino de Ciências	68
	Instrumentação e Metodologia do Ensino de Biologia	68
UENP Bandeirantes	Psicologia da Educação	60
	Didática Geral	60
	Oficina de Ensino de Ciências	50
	Política Educacional: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60
	Metodologia e Prática do Ensino de Ciências	120
	Oficina de Ensino de Biologia	150
	Metodologia e Prática do Ensino de Biologia	120
Educação Ambiental	45	
UENP Cornélio Procópio	Gestão da Educação Básica	72
	Didática	36
	Psicologia da Educação	72
	Educação Ambiental	36
	Metodologia e Prática no Ensino de Ciências	72
Metodologia e Prática de Ensino em Biologia	72	
UENP Jacarezinho	Didática	60
	Psicologia da Educação	60
	Políticas Educacionais para a Educação Básica	60
	Experimentação para o Ensino de Ciências	30
	Educação, Relações de Gênero e Sexualidade	30
	Educação e Interpretação Ambiental	30
Educação das Relações Étnico-raciais	30	
UEPG	Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia I	102

	Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia II	102
	Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia III	102
	Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia IV	102
	Psicologia da Educação	51
	Fundamentos da Educação	51
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	51
	Didática	68
UNESPAR Paranaguá	Seminários de Ensino/Aprendizagem e Pesquisa I	60
	Didática	60
	Organização e Funcionamento da Educação Básica	60
	Seminário de Ensino/Aprendizagem de Pesquisa II	60
	Psicologia da Educação	60
	Seminários de Ensino/Aprendizagem e Pesquisa III	60
	Educação Ambiental	60
	Étnicos Raciais	60
	Seminários de Ensino/Aprendizagem de Pesquisa IV	60
UNESPAR União da Vitória	Psicologia da Educação	72
	Instrumentação em Ciências e Biologia	72
	Metodologia do Ensino das Ciências e Biologia	72
	Metodologia e Prática do Ensino em Ciências	72
	Educação e Gestão Ambiental	72
	Metodologia e Prática do Ensino em Biologia	72
	Estrutura e Funcionamento do Ensino	72
UNICENTRO	Organização e Funcionamento da Educação Básica	68
	Psicologia da Educação	68
	Didática	68
	Instrumentação do Ensino de Ciências	102
	Instrumentação do Ensino de Biologia	102
	Educação Ambiental	68
	Pesquisa em Ensino em Ciências Biológicas	68
UNIOESTE	Política Educacional Brasileira	34
	Psicologia da Educação	51
	Teoria e Prática de Ensino de Ciências e Biologia I	68
	Educação Ambiental	68
	Metodologia do Ensino de Ciências	68
	Teoria e Prática de Ensino de Ciências e Biologia II	68
	Didática e Instrumentação para o Ensino de Ciências	68
	Metodologia do Ensino de Biologia	68
	Didática e Instrumentação para o Ensino de Biologia	68
	Saúde do Escolar	68

Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das Instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

Tabela 21 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas Instituições Públicas Federais – julho/2017

(continua)

IES	Disciplina	Carga Horária
IFPR	Psicologia da Educação.	40
	História e Filosofia da Educação	80
Assis Chateaubriand	Didática Geral	80
	Educação especial	40
	Teoria e Prática para o ensino de Ciências e Biologia	80
	Política Educacional: Organização da Educação Brasileira	80

	Organização do trabalho pedagógico e gestão escolar	40
	Educação em Direitos Humanos	40
	Educação Ambiental e produção sustentável	80
	Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação	80
IFPR	Fundamentos Teórico e Metodológicos do Ensino de Química	68
	Psicologia da Educação	68
Palmas	Políticas Educacionais e Legislação do Ensino no Brasil	34
	Fundamentos Teórico Metodológicos do Ensino de Física	68
	Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia I	34
	Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia II	34
	Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia III	34
	Didática	68
	Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia IV	34
	Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia V	34
	Educação Ambiental	34
	Saúde e Educação	34
	Fundamentos da Educação Especial e Inclusiva	34
	Educação em Direitos Humanos	34
	Informática e Educação	34
	Educação à Distância	34
IFPR	Antropologia, Sociologia e Educação	33
Umuarama	OPPC I – As ciências Biológicas através do tempo	66
	Matemática Aplicada ao Ensino de Biologia	33
	Informática Aplicada ao Ensino de Ciências e Biologia	33
	Filosofia da Educação	33
	OPPC II – A relação ciência e sociedade	66
	Física Aplicada ao Ensino de Biologia e Biofísica	66
	Metodologia da Pesquisa em Educação e Ciências	49,5
	História da Educação	33
	OPPC III – Práticas de laboratório no ensino de Ciências e Biologia	66
	Psicologia da Educação	33
	Didática I	33
	OPPC IV – Educação especial e inclusão social no ensino de Ciências e Biologia.	66
	Didática II	33
	OPPC V – Instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia	66
	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	33
	Educação de Jovens e Adultos	33
	OPPC VI – Materiais didáticos de Ciências e Biologia	66
	Políticas e Gestão da Educação	33
	OPPC VII – Ensino de Ciências e Biologia por meio de ambientes não formais	66
	Educação em Direitos Humanos	33
	Educação Ambiental	49,5
UFFS	Fundamentos da Educação	60
	Didática	60
Realeza	Política Educacional e Legislação do Ensino no Brasil	60
	Teorias da Aprendizagem e do Desenvolvimento Humano	60
	Metodologia do Ensino de Ciências	60
	Organização do trabalho na escola	60
	Educação Especial na Perspectiva da Inclusão	45
	Laboratório de Ensino de Ciências	60
	Metodologia do Ensino de Biologia	60
	Saúde e Educação Sexual	45
	Laboratório de Ensino de Biologia	60

UFPR	Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia	60
	Metodologia da Pesquisa Educacional	60
	Política e Planejamento da Educação Brasileira	60
	Organização do Trabalho Pedagógico na Escola	60
	Psicologia da Educação	60
	Projeto Integrado I – Saúde Escolar e Comunitária	60
	Didática	60
	Fundamentos da Educação Ambiental	60
	Disciplinas do Núcleo Central – Licenciaturas	225
UFPR	Educação Ambiental	15
	História da Educação	15
Palotina	Legislação e Diretrizes Educacionais	30
	Oficina Didática de Zoologia	30
	Didática	60
	Técnica Instrumental no Ensino de Física e Química	30
	Gestão Escolar	30
	Oficina Didática de Botânica	30
	Práticas em Educação Ambiental	30
	Psicologia Desenvolvimento e Aprendizagem	60
	Fundamentos da Educação Inclusiva	30
	Educação de Jovens e Adultos	30
	Técnica Instrumental no Ensino de Biologia	30
	Oficina didática de Ciências Morfofuncionais	30
	Oficina Didática de Ciências da Saúde	30
	Ferramentas em EAD	30
	Oficina Didática de Genética	30
	Educação para a Saúde	30
	Oficina Didática de Ecologia	30
	Oficina Didática de Física e Química	30
UNILA	Fundamentos da Educação na América Latina	34
	Fundamentos da Psicologia e Sociologia da Educação I	34
	Didática Geral	34
	Fundamentos da Psicologia e Sociologia da Educação II	34
	Gestão Escolar I	34
	Gestão Escolar II	34
UTFPR	Psicologia da Educação	45
	Desenvolvimento do Ensino na História	45
Dois Vizinhos	Políticas Educacionais	45
	Organização do Trabalho Pedagógico e Gestão Escolar	30
	Didática Geral	45
	Teoria e Prática do Ensino de Ciências e Biologia 1	45
	Metodologia da Pesquisa em Educação	30
	Teoria e Prática de Ensino de Ciências e Biologia 2	45
	Educação Ambiental	30
UTFPR	Projeto Interdisciplinar 1	40
	Projeto Interdisciplinar 2	40
Santa Helena	Projeto Interdisciplinar 3	40
	Projeto Interdisciplinar 4	40
	Projeto Interdisciplinar 5	80
	Projeto Interdisciplinar 6	80
	Didática Aplicada ao Ensino de Ciências e Biologia	60
	Currículo: Teorias e Práticas	60
	Metodologia do Ensino de Ciências	40

Metodologia do Ensino de Biologia	40
Educação e Diversidade	60
Educação Ambiental	80
Psicologia da Educação	60
História da Educação Geral e Brasileira	60
Políticas da Educação Brasileira	60

Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das Instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

As disciplinas do Núcleo Central da Licenciatura ofertada na UFPR em Curitiba-PR consiste em um total de oito disciplinas que totalizam 420 horas. No entanto, os licenciandos optam por cursar o equivalente a 225 horas, dentre as disciplinas a seguir, conforme o PPCLicBio da UFPR (2014, p. 64):

Evolução para os Ensinos Fundamental e Médio
 Instrumentação para o Ensino de Astronomia (disciplina já criada)
 Instrumentalização para o Ensino de Química (disciplina já criada)
 Oficinas Didáticas em Física (disciplina já criada)
 Práticas em Genética para os Ensinos Fundamental e Médio
 Projeto Integrado em Sexualidade, Corpo e Gênero
 Tópicos Integrados em Anatomia e Fisiologia Humanas

Tabela 22 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas Presenciais ofertadas nas instituições privadas com e sem fins lucrativos – julho/2017

(continua)

IES	Disciplina	Carga Horária
CEI	Filosofia da Educação	80
	História da Educação	80
	Prática de Ensino: Aprendizagem de Ciências e Biologia	60
	Projeto Integrador I	40
	Didática e Docência	80
	Prática de Ensino: Desenvolvimento da Interdisciplinaridade	60
	Sociologia da Educação	80
	Projeto Integrador II	40
	Educação Especial	40
	Prática de Ensino: Currículo de Ciências e Biologia	60
	Projeto Integrador III	40
	Prática de Ensino: Saberes Docentes	60
	Projeto Integrador IV	40
	Prática de Ensino: Inovação Escolar	40
	Psicologia da Aprendizagem	80
	Tecnologia, Mídia e Educação	40
	Projeto Integrador V	40
	Educação de Jovens e Adultos – EJA	40
	Prática de Ensino: Metodologias de Ensino	40
	Projeto Integrador VI	40
Políticas Educacionais e Gestão da Educação Escolar	80	
Prática de Ensino: Tendências Educacionais	40	
Prática de Ensino: Desenvolvimento Profissional	40	
FAFIJAN	História, Filosofia e Sociologia da Educação	40
	Legislação Educacional	80
	Didática	80

	Ciência, Tecnologia e Sociedade	40
	Psicologia da Educação	80
	Metodologia e Prática de Ensino de Ciências	40
	Metodologia e Prática de Ensino de Biologia	40
	Educação e Legislação Ambiental	40
FAFIMAN		
	Oficina de Projetos em Ciências Biológicas	70
	Psicologia da Educação	70
	Didática	70
	Tecnologias de Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino de Biologia	70
	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	70
FAP		
	Psicologia e educação – 50% EaD	68
	Filosofia e educação	34
	Construção da ação docente	68
	Políticas educacionais no Brasil	34
	Ecologia e educação ambiental – 50% EaD	68
	Metodologia para o ensino de ciências	51
	Educação inclusiva	68
	Metodologia para o ensino de biologia	51
FGU		
	História da Educação	80
	Princípios e Políticas da Educação Ambiental	80
	Relações Sociais, Gênero e Direitos Humanos	40
	História e Cultura Afrobrasileira e Indígena	40
	Fundamentos da Didática	80
	Filosofia da Educação	40
	Arte, Cultura e Educação	40
	Introdução à Psicologia da Educação	80
	Problemas de Aprendizagem Escolar	80
	Organização e Políticas da Educação Básica	80
	Sociologia da Educação	40
	Educação em Espaços não Escolares	80
	Fundamentos e Técnicas de Avaliação Educacional	80
	Introdução as Teorias sobre Currículos e Programas	40
	Fundamentos e Práticas do Ensino de Ciências da Natureza – 6º e 7º EF	80
	Fundamentos e Práticas do Ensino de Ciências da Natureza – 8º e 9º EF	80
	Fundamentos e Práticas do Ensino de Biologia	80
FIESp		
	Gestão Educacional I	40
	Psicologia da Educação	40
	Educação Ambiental	40
	Gestão Educacional II	40
	Prática de Ensino em Ciências	60
	Didática	60
	Prática de Ensino em Biologia	60
GUAIRACA		
	Fundamentos Histórico e Filosóficos da Educação	36
	Práticas Pedagógicas I	90
	Psicologia da Aprendizagem	54
	Práticas Pedagógicas II	90
	Didática	36
	Práticas Pedagógicas III	90
	Metodologia do Ensino de Ciências	36
	Práticas Pedagógicas IV	90
	Fundamentos de Saúde Pública aplicados à Educação Básica	36
	Educação Especial e Inclusiva	36

PUCPR	Sociologia da Educação	60
	Prática Profissional: Pesquisa Educacional	60
	Filosofia da Educação	60
	Prática Profissional: Pesquisa da Prática Pedagógica	60
	Prática Profissional: Pesquisa no ensino de ciências e biologia	60
	Prática Profissional: análise de material didático de ciências e biologia	60
	Prática Profissional: elaboração de material didático de ciências e biologia	60
	Prática Profissional: instrumentalização e planejamento da Pesquisa no ensino de ciências e biologia	60
	Prática Profissional: Pesquisa aplicada no ensino de ciências e biologia	120
	Ensino de Química	60
	Ensino de Física	60
	Prática Profissional: Projetos integrados e objetos de ensino	60
	Princípios e Métodos de Educação Ambiental	60
	Políticas Educacionais e Gestão da Escola	60
	Prática Profissional: Gêneros Textuais Didáticos	60
	Psicologia da Aprendizagem	60
	Teorias Contemporâneas da cognição e da aprendizagem	60
	Prática Profissional: Modelos de Análise de Materiais Didáticos	60
	Didática	60
	Atividades Teórico-Práticas de aprofundamento I	40
	Atividades Teórico-Práticas de aprofundamento II	40
	Atividades Teórico-Práticas de aprofundamento III	40
	Atividades Teórico-Práticas de aprofundamento IV	40
	Atividades Teórico-Práticas de aprofundamento V	100
	Projeto Integrador I	60
	Projeto Integrador II	60
	Metodologias Ativas	60
	Educação em Direitos Humanos	60
	Educação Ambiental	60
	Convivência Escolar	60
	História e Cultura Africana, Afro-Brasileira e Indígena	60
UNICESUMAR	Ecologia e Educação Ambiental	120
	Didática	80
	Psicologia da Educação	80
	Políticas Educacionais, Legislação e Organização da Educação Básica	80
	Metodologia e Instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia I	40
	Educação Especial e Integração Social	40
	Metodologia e Instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia II	40
POSITIVO	Fundamentos sociológicos da educação	40
	Psicologia do desenvolvimento e aprendizado	80
	Didática para o ensino de ciências e biologia	80
	Planejamento, escola e currículo	80
	Métodos e técnicas de educação ambiental	80
	Tecnologia aplicada ao ensino de ciências e biologia	80
	Estágio supervisionado I – integração escola e comunidade	120
	Estágio supervisionado II – introdução à docência, observações	120
	Estágio supervisionado III – vivência no ambiente de ensino	160

Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das Instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

O currículo da UP apresenta dois estágios de 200h cada um que contemplam as 400h de estágio obrigatórios, e mais três estágios supervisionados que tudo indica que foram colocados para compor as horas da PPC, discutir isso no corpo da tese, pois isto indica uma interpretação da lei sobre a PPC.

Tabela 23 – Disciplinas que compõem a Formação Pedagógica das Licenciaturas em Ciências Biológicas EaD ofertadas no Paraná – julho/2017

(continua)

IES	Disciplina	Carga Horária
CLARETIANO EAD	Fundamentos da Educação Ambiental	60
	Fundamentos e Métodos do Ensino de Ciências da Natureza	60
	Fundamentos e Métodos do Ensino das Ciências da Terra	90
	Fundamentos da Educação	90
	Psicologia da Educação	60
	Fundamentos e Métodos do Ensino de Biologia Vegetal I	140
	Didática e Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	140
	Bioestatística Aplicada ao Ensino e à Pesquisa em Ciências e Biologia	60
	Fundamentos e Métodos do Ensino de Biologia Animal I	140
	Políticas da Educação Básica	60
	Fundamentos e Métodos do Ensino de Biologia Vegetal II	140
	Fundamentos e Métodos do Ensino de Biologia Animal II	90
	Fundamentos da Educação Inclusiva	140
ULBRA EAD	Psicologia e aprendizagem	68
	Ensino de ciências no ensino fundamental: química	34
	Ensino de ciências no ensino fundamental: física	34
	Políticas e gestão da educação básica	68
	Educação para a diversidade	68
	Didática	68
	Pesquisa e ação educativa	68
	Acessibilidade e inclusão	68
	Metodologias para o ensino de ciências	68
	Metodologias de ensino de biologia	68
	Sociologia da educação	68
	Pesquisa em ensino de biologia	68
UNIP EAD	Didática Específica – Ciências Biológicas	20
	Didática Geral	20
	Educação Ambiental	40
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	20
	Estudos Disciplinares	120
	Introdução à Educação a Distância	20
	Planejamento e Políticas Públicas de Educação	20
	Prática de Ensino: Integração Escola x Comunidade	20
	Prática de Ensino: Introdução a Docência	20
	Prática de Ensino: Observação e Projeto	20
	Prática de Ensino: Reflexões	20
	Prática de Ensino: Trajetória da Práxis	20
	Prática de Ensino: Vivência no Ambiente Educativo	20
	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	40
Tópicos de Atuação Profissional – Ciências Biológicas – Licenciatura	20	
UNIUBE EAD	Fundamentos Antropológicos e Sociológicos da Educação	80

	Introdução aos estudos na Educação à Distância	40
	Metodologia do Ensino de Biologia	80
	Psicologia da Educação	80
	Cidadania, Heterogeneidade e Diversidade	80
	Didática	80
	Políticas da Educação e Organização da Escola Básica	80
	Prática Pedagógica I	120
	Ecologia Geral e Educação Ambiental	80
	Prática Pedagógica II	120
	Prática Pedagógica III	120
	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	80
	Prática Pedagógica de Ciências Biológicas	120
UNOPAR		
	Educação à Distância	20
	Educação Inclusiva	60
	Educação e Tecnologias	60
	Práticas Pedagógicas: Identidade Docente	80
	Políticas Públicas da Educação Básica	80
	Educação e Diversidade	60
	Psicologia da Educação e da Aprendizagem	80
	Práticas Pedagógicas: Gestão da Aprendizagem	80
	Educação Formal e Não Formal	40
	Fundamentos da Educação	80
	Educação de Jovens e Adultos	40
	Didática: Planejamento e Avaliação	80
	Práticas Pedagógicas: Gestão da Sala de Aula	80
	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza: Relações entre Conhecimento Científico e Condições de Vida	80
	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	80
	ED – Educação Ambiental	10
	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza: Observações e Experimentações	80
	Gestão Educacional	60
	Seminário Interdisciplinar II – Educação Sexual e Ambiental	60
	Projeto de Ensino em Ciências Biológicas	40
	ED – Planejamento de Material Didático	10
	Seminário Interdisciplinar III – Temas Emergentes em Ciências	60
UFSC EAD UAB		
	Introdução à Educação a Distância	72
	Organização Escolar	45
	Psicologia Educacional – Desenvolvimento e Aprendizagem	60
	Didática	60
	Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade	30
	Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia	75
	Tópicos Especiais de Educação em Biologia	45
UEM EAD UAB		
	Introdução à Educação a Distância	34
	Psicologia da Educação	68
	Didática	68
	Instrumentação para o Ensino de Ciências	34
	Políticas Públicas e Gestão Educacional	68
	Instrumentação para o Ensino de Biologia	34
UNICENTRO EAD UAB		
	Introdução à Educação a Distância	60
	Psicologia da Educação	70
	Didática	70
	Organização e Funcionamento da Educação Básica	70
	Instrumentação de Ensino I	70

	Educação Ambiental	70
	Instrumentação de Ensino II	70

Fonte: Dados coletados em consulta aos *websites* das Instituições citadas. Elaboração e Organização do Pesquisador (2017).

ANEXOS

ANEXO A: PARECER CEP SH-UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Trabalho e Formação de Professores de Biologia
Pesquisador: Rodrigo Diego de Souza
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 67193717.0.0000.0121
Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.165.105

Apresentação do Projeto:

A pesquisa intitulada, "Trabalho e Formação de Professores de Biologia" apresenta um desenho que se compõe de um estudo documental e num estudo de campo, pois se propõe a analisar os documentos oficiais (Diretrizes Curriculares Nacionais que norteiam a construção dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas) e no campo empírico da pesquisa, pretende-se com questionários e entrevistas com professores de biologia da educação básica e com professores do ensino superior, coletar informações sobre as concepções da relação trabalho e educação que emergem destes professores. Os dados coletados com os questionários, entrevistas e com a pesquisa documental serão analisados qualitativamente com o método histórico dialético.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar como as relações de trabalho se colocam na formação de professores de Biologia no Paraná.

Objetivo Secundário:

- Obj. Específico I – Identificar e circunscrever histórica e politicamente as relações de trabalho da vida cotidiana dos professores no Brasil, especificamente no Paraná.
- Obj. Específico II – Identificar e discutir, a partir da análise de projetos pedagógicos de cursos (PPC) e dos demais documentos oficiais que normatizam a formação inicial de professores de

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3721-5094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.105.105

biologia, as relações de trabalho que se colocam na formação dos professores de biologia a partir das Políticas Educacionais.

- Obj. Específico III – Revisitar a produção do conhecimento em pesquisas brasileiras das áreas de Educação e Ensino, por meio da análise das Atas de Eventos Nacionais, Periódicos e Teses e Dissertações; com vistas a caracterizar as contribuições das pesquisas para a discussão em torno das relações de trabalho que se colocam na formação de professores de biologia.

- Obj. Específico IV – Identificar as compreensões dos professores e professoras de biologia sobre as relações de trabalho que se colocam na sua formação, inicial e em serviço.

- Obj. Específico V – Identificar as compreensões dos professores e professoras pioneiros das pesquisas em 'Ensino de Biologia'; 'Trabalho e Educação', e 'Currículo e Organização Curricular das Licenciaturas' sobre as relações de trabalho que se colocam na formação de professores de biologia.

- Obj. Específico VI – Discutir os diferentes reflexos do real das relações de trabalho que se colocam na formação de professores de biologia a partir da vida cotidiana, das políticas educacionais, das pesquisas na área e das compreensões dos professores e professoras acerca do tema.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os professores que participarem das entrevistas poderão sentir-se, em algum momento, constrangidos, caso isso aconteça o participante será ressarcido formalmente pelo pesquisador, porém não haverá ressarcimento financeiro. Lembrando que o participante terá toda a liberdade para responder ou não as questões.

Benefícios:

Os benefícios da pesquisa consistem em:

- mapear as relações de trabalho dos professores de biologia no Estado do Paraná;
- mapear as condições de trabalho - condições físicas, valorização, remuneração, carreira, salário, formação, entre outras - dos professores de biologia no Estado do Paraná;
- estudar e analisar a implementação das políticas nacionais de formação de professores, no caso, dos professores de biologia do Paraná.
- mapear a organização curricular da formação inicial e continuada dos professores de biologia no Estado do Paraná;

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cnp.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.105.105

- apresentar criticamente subsídios para re-pensar a formação inicial e continuada dos professores de biologia no Estado do Paraná.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta fundamentação bibliográfica, clareza em seus objetivos e uma vez obtido os dados conclusivos, poderá contribuir para a produção de novos conhecimentos sobre a temática proposta.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos de acordo com as solicitações do CEP/SH.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram apresentadas nova Folha de rosto, apresentado autorização da Secretaria de Educação e foram feitas readequações nos TCLEs.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACÕES BÁSICAS_DO_P ROJETO_904316.pdf	14/06/2017 12:51:35		Aceito
Outros	resposta_as_pendencias.pdf	14/06/2017 12:51:07	Rodrigo Diego de Souza	Aceito
Outros	parecer_favoravel_seedpr.pdf	14/06/2017 10:32:29	Rodrigo Diego de Souza	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_aceite_seedpr.pdf	14/06/2017 10:31:51	Rodrigo Diego de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ANEXO_TCLEs_CORRIGIDOCEP.pdf	14/06/2017 10:30:59	Rodrigo Diego de Souza	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_CEP_corrigida.pdf	14/06/2017 10:21:38	Rodrigo Diego de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	cessao_direitos_depoimento_oral_escrit.o.doc	18/04/2017 10:11:47	Rodrigo Diego de Souza	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Mitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.155.105

Ausência	cessao_diretos_depoimento_oral_escrit.o.doc	18/04/2017 10:11:47	Rodrigo Diego de Souza	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	autorizacao_usodevozmagemesom.doc	18/04/2017 10:11:28	Rodrigo Diego de Souza	Acelto
Outros	validacao_transcricao.doc	18/04/2017 10:09:21	Rodrigo Diego de Souza	Acelto
Outros	protocolo_validacao_entrevista.doc	18/04/2017 10:08:41	Rodrigo Diego de Souza	Acelto
Outros	Roteiro_entrevista_professores.doc	18/04/2017 10:07:13	Rodrigo Diego de Souza	Acelto
Outros	questionario_professores_bilogia.doc	18/04/2017 10:06:42	Rodrigo Diego de Souza	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_TESE.pdf	18/04/2017 10:05:28	Rodrigo Diego de Souza	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 10 de Julho de 2017

 Assinado por:
Yimar Correa Neto
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-8094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO B: PARECER SUED/SEED-PR



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO



PROTOCOLO Nº 14.596.515-2

INTERESSADO: Rodrigo Diego de Souza

ASSUNTO: Projeto de Pesquisa

DESPACHO Nº 60/2017 - SUED/SEED

O protocolado trata de solicitação do acadêmico Rodrigo Diego de Souza, do curso de Doutorado em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, para realização de pesquisa com professores de Biologia, sob a orientação do Prof. Dr. José André Peres Angoti.

A pesquisa intitula-se "Trabalho e formação de professores de Biologia".

Recomenda-se que o pesquisador envie à Coordenação de Articulação Acadêmica (CAA), no e-mail seedstrictosensu@seed.pr.gov.br.

a) antes da realização a pesquisa, arquivo em *pdf*, via e-mail, da versão final do projeto de pesquisa a ser realizada;

b) após a realização da pesquisa, arquivo em *pdf*, via e-mail, de sua tese aprovada, para publicidade e arquivamento.

É importante observar que durante a pesquisa, o pesquisador deverá apresentar documento que o identifique como aluno da UFSC.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO



O NRE de Ponta Grossa deverá:

- a) encaminhar o pesquisador aos estabelecimentos de ensino após a apresentação do Parecer do Comitê de Ética favorável à realização da pesquisa, o qual deverá ser anexado a este protocolado;
- b) entregar à pesquisadora cópia da Declaração que se encontra neste protocolado.

Isto posto, esta Superintendência se manifesta favorável à realização da pesquisa.

Encaminhe-se ao NRE de Ponta Grossa para providências.

Tomadas todas as providências, o NRE deverá devolver o protocolado à DPTE/CAA para conclusão.

Curitiba, 01 de junho de 2017.

Ines Camieletto
Superintendente da Educação
Decreto nº 6186/17

Arquiteta
12/06/17
Ass: