

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LAURA CALDERAN DE LANNOY

A FORMAÇÃO CRÍTICA EM UM CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURITIBA

2017

LAURA CALDERAN DE LANNOY

A FORMAÇÃO CRÍTICA EM UM CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná como requisito à obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Odisséa Boaventura de Oliveira.
Co-orientadora: Dra. Camila Itikawa Gimenes.

CURITIBA

2017

AGRADECIMENTOS

À minha família: aos meus pais, por sempre priorizarem a educação e garantir as condições materiais e imateriais do meu desenvolvimento; ao meu irmão Christian, por sempre ter algo a acrescentar; à minha Nonna Lionella, pelos ensinamentos constantes e apoio; à Lassie, minha eterna companheira; e às tantas primas, tias, primos e tios, presentes e não mais presentes.

À Camila Gimenes, por orientar com tanta atenção e por todas as leituras que, mais do que para este trabalho, foram pessoalmente importantes.

À Odisséa Boaventura, por ser uma professora admirável e inspirar tantos alunos, assim como eu.

Às companheira e aos companheiros de estudos, hoje amigas e amigos: Bia, Daria, Dani, Fafá, Fofa, Gabs, Geo, Gil, Lus, e muitos outros.

Ao Guilherme Torres Correa e ao Leandro Siqueira Palcha, pelas ricas contribuições.

À Amabily Bohn, pelo cuidado em ler o projeto e oferecer sugestões.

Ao Leandro Thomacheski, por sempre conseguir ajudar, e demais colegas que trabalham para coordenar o curso de Ciências Biológicas.

Às demais amigas, amigos e companheiros do cotidiano, pelas conversas, lanches, risadas, reflexões, apoio e/ou ajudas pontuais: Ana Cristina, André Mateus, Artur, Ayrton, Carla Royer, Carol Ribeiro, Duane Fernandes, Fernando Mattos, Gabriel Inague, Gabriela Deleu, Géssica Bisewski, Janaína Senen, Karina Schiavini, Kathleen, Kayan Rossi, Lorena Polak, Lucas Katsumi, Marcela Machnicki, Maurício Cherubin, Paulo Labiak, Pricila Aquino, Raquel Marra, Renato Goldenberg, Talitha Pires, Thamylee, Thomas, Thuane Bochorny, Yngrid e tantos outros.

Às companheiras e companheiros do EREB-Sul e da aldeia Tupã Nhe'é Kretã, pelas vivências.

Às demais professoras, professores e colegas que, de uma forma ou de outra, foram fontes de crítica.

*Se vuelve cruda mentira
Lo que ayer fue tierna verdad
Y hasta la tierra fecunda
Se convierte em arenal*

Atahualpa Yupanqui

RESUMO

Depois de algum tempo na graduação, sem saber explicar exatamente o porquê, achava, de modo geral, o curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba muito técnico e, na maioria das vezes, alheio às questões sociais e ambientais que, para mim, deveriam ser essenciais na formação. Essas percepções me levaram a realizar este estudo, partindo do curso de Ciências Biológicas da UFPR-Curitiba e fazendo disto meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da modalidade Licenciatura, orientado para as reflexões e vivências educativas de natureza crítica, isto é, para os determinantes sociais da educação, que estimulam o processo de conscientização e explicitam um compromisso político com as classes populares. O referencial teórico deste trabalho parte do método materialista histórico e dialético e da definição dos conceitos de crítica, técnica, e ética/moral. Relacionando o referencial teórico assumido e minha vivência como estudante, busquei identificar os espaços-tempos de formação crítica no curso de Ciências Biológicas ofertado pela UFPR-Curitiba e compreender as determinações, mediações e contradições que os constituem. O recurso metodológico utilizado foi a análise documental da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, do Projeto Pedagógico e das ementas do curso. A leitura dos documentos foi realizada a partir das categorias estruturadas no referencial teórico e das categorias que emergiram dos próprios documentos analisados, sendo elas: crítica, técnica, ética/moral, e flexibilização/competências. Considera-se que os espaços-tempos de formação crítica existem, mas não constituem um caminho intencionalmente traçado, não fazem parte do perfil principal objetivado para o formado e dependem de inúmeras variáveis para que possam ser desenvolvidos. Conclui-se que a concepção de formação para o mercado de trabalho se alinha àquilo que é a universidade atualmente, em conformidade com a reprodução do sistema dominante.

Palavras-chave: Crítica, Técnica, Práxis, Universidade.

ABSTRACT

After some time at the undergraduate level, and without being able to explain exactly why, I generally thought the Biology course at Federal University of Paraná (UFPR) – Curitiba was very technical and, most of times, unaware of the social and environmental issues which, for me, should be essential in formation. These perceptions led me to carry out this study, starting from the Biological Sciences course of UFPR-Curitiba and making this my undergraduate thesis in Licentiate degree, oriented to reflections and educational experiences of a critical nature, that is, to social determinants of education which stimulate the process of awareness and set out a political commitment with popular classes. The theoretical framework of this study is based on the historical and dialectical materialism method and on the definition of the concepts of critical, technics, and ethics/morality. Relating the theoretical framework undertaken to my experience as student, I sought to identify the time-spaces of critical formation in Biological Sciences course offered by UFPR-Curitiba and to understand the determinations, mediations and contradictions that constitute them. The methodological resource used was the documental analyses of the Law of Directives and Bases of National Education (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), National Curricular Guidelines for Biological Sciences Courses (Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas), National Curricular Guidelines for the Education of Basic Education Teachers (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica), of the Pedagogical Project, and of the course's syllabus. The documents reading was held based on the the categories structured in the thereotical framework and also from the categories which emerged from the own analyzed documents, which are: critics, technics, ethics/morality, flexibilization/competences. It is considered that the time-spaces of critical formation exist, but they do not constitute an intentionally traced path, do not make part of the main profile aimed to the graduated and depend on plenty of variables in order to be developed. It is concluded that the conception of formation towards the labor market is related to what the university is nowadays, according to the reproduction of the dominant system.

Keywords: Critics, Technics, Praxis, University

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	9
1.3 OBJETIVOS	10
1.3.1 Objetivo Geral:	10
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 CRÍTICA	16
2.2 TÉCNICA.....	17
2.3 ÉTICA/MORAL	18
3 METODOLOGIA	20
4 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS: DA RELAÇÃO ENTRE CRÍTICA E DEMAIS CATEGORIAS	21
4.1 DOCUMENTOS.....	21
4.1.1 Lei 9.394 de 1996 e leis complementares	21
4.1.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas de 2001	23
4.1.3 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resoluções nº 1 de 2002 e nº 2 de 2015).....	25
4.1.4 Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná	27
4.1.5 Grade Curricular	29
4.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE DOS DOCUMENTOS	30
4.2.1 Crítica	30
4.2.2 Técnica	32
4.2.3 Ética/Moral	34
4.2.4 Flexibilização/Competências	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

Em 2012, ingressei na graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba, com 20 anos e já tendo cursado um ano de Biologia na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) no ano anterior. Depois de algum tempo, sem saber explicar exatamente o porquê, achava que, de modo geral, o curso de Ciências Biológicas na UFPR era muito técnico e, na maioria das vezes, alheio às questões sociais e ambientais que, para mim, deveriam ser essenciais na formação. Até então, tive a impressão de que a universidade, geralmente, é muito técnica e específica nos conteúdos, impressão também compartilhada por colegas de outras áreas.

Estas percepções me levaram a realizar um estudo orientado para as reflexões e vivências educativas de natureza crítica, isto é, que levam em conta os determinantes sociais da educação (SAVIANI, 1995), que estimulam o processo de conscientização e explicitam um compromisso político com as classes populares (FREIRE, 1997; SAVIANI, 1995); além disso, busquei verificar em que medida tais reflexões e vivências educativas estão presentes em um curso de graduação.

Com base em experiência pessoal, poderia antecipar e dizer que algumas ações desta natureza acontecem em atividades auto-organizadas pelos estudantes (como o Encontro Regional dos Estudantes de Biologia [EREB-Sul¹], Movimento Estudantil e o Centro Acadêmico) e outras por programas institucionais não curriculares (por exemplo, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência [PIBID²]). Ou seja, as vivências educativas existem, mas o acesso a elas requer certo esforço do próprio aluno. Em resumo, foram tais vivências que me levaram a perguntar: “por que isto acontece?”

Guiada por essa pergunta e tomando como referência o curso de Ciências Biológicas da UFPR-Curitiba pretendo, em meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), compreender e discutir quais são os fatores determinantes do

¹ O EREB ocorre em várias regiões do Brasil visando a integração de estudantes e a discussão de pautas pertinentes à Biologia. O encontro na região Sul (EREB-Sul) possui formato baseado na autogestão e coletividade. A cada ano um dos estados do Sul é responsável por facilitar sua construção, definindo local, data e construindo o espaço físico.

² O PIBID é uma ação do governo federal e está estruturado em subprojetos definidos por área de conhecimento. Tem por finalidade apoiar a formação de estudantes dos cursos de licenciatura e contribuir para elevar a qualidade da educação básica nas escolas públicas. Sua execução envolve alunos de graduação, professores da universidade e da rede pública de educação.

desenvolvimento crítico no curso e como se relacionam com a totalidade social, a fim de desenvolver uma crítica a crítica do curso. Em outras palavras, localizar os espaços-tempos de potencial crítico, seus determinantes e suas contradições.

Com isso em mente, é importante frisar que a análise das atividades curriculares desenvolvidas ao longo do curso de Ciências Biológicas é etapa fundamental para a compreensão tanto do modo de organização e de funcionamento desse processo acadêmico, como também do profissional nele formado. Essa análise também visa contribuir, na medida do possível, para a construção de processos formativos universitários que extrapolem os limites da universidade e se articulem com a sociedade mais ampla, isso de modo a dotar de sentido a formação e possibilitar a intervenção na realidade social concreta. O atual cenário sociopolítico explicita a urgência desta última demanda.

O referencial teórico deste trabalho parte do método materialista histórico e dialético. Por meio de análise documental, relacionando o referencial teórico assumido e a minha vivência como estudante, buscarei responder às questões da pesquisa e atender os objetivos propostos.

1.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

A Universidade do Paraná é a mais antiga universidade do Brasil, criada em 1912 e funcionando inicialmente como instituição particular. Os cursos ofertados eram Ciências Jurídicas e Sociais; Engenharia; Medicina e Cirurgia; Comércio; Odontologia; e Farmácia e Obstetícia. Devido à recessão econômica causada pela Primeira Guerra Mundial, em 1914, e uma lei para o fechamento das universidades particulares, a instituição foi desmembrada em faculdades autônomas reconhecidas pelo governo. Somente nos anos 40 a Universidade do Paraná foi restaurada – unificando os cursos já existentes e a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras –, e em 1950 foi federalizada, tornando-se Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2017).

Atualmente, a UFPR conta com doze Setores localizados em Curitiba – dentre os quais está o Setor de Ciências Biológicas, com o curso de licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas –, os campi Jandaia do Sul e Toledo, Setor Litoral e o Setor Palotina. Dentre outras graduações e projetos, o Setor Litoral

oferece licenciatura em Ciências e o Setor Palotina conta com licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas (UFPR-Litoral, 2017; UFPR-Palotina, 2017).

Portanto, a UFPR apresenta três possibilidades de graduação em Ciências ou Ciências Biológicas, com estruturas específicas e altamente qualificadas pelo MEC (Ministério da Educação). Neste trabalho analisarei apenas a formação ofertada pelo Setor de Ciências Biológicas em Curitiba, devido à minha experiência pessoal.

1.2 QUESTÕES DA PESQUISA

Quais espaços-tempos no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná-Curitiba oferecem ou se propõem a oferecer uma formação crítica? Quais determinações, mediações e contradições constituem essa formação crítica? Quais as bases teóricas/filosóficas/pedagógicas dessa formação? A que visões de mundo e projetos de sociedade se conectam?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral:

Identificar os espaços-tempos de formação crítica no curso de Ciências Biológicas, ofertado pelo Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná e compreender as determinações, mediações e contradições que os constituem.

1.3.2 Objetivos Específicos:

1. Conceituar “formação crítica” e discutir as possibilidades de avanços e/ou bloqueios da consciência crítica na formação universitária;

2. identificar nos documentos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná-Curitiba os espaços-tempos que oferecem ou se propõem a oferecer uma formação crítica;
3. propor elementos para reflexão e diálogo sobre a inserção da formação crítica – seus determinantes, mediações e contradições – no curso de Ciências Biológicas.

No capítulo seguinte, *Fundamentação Teórica*, apresento o método materialista histórico e dialético e defino as categorias de crítica, técnica, e ética/moral, utilizados para a leitura e análise dos documentos. No capítulo *Metodologia* exponho o recurso metodológico utilizado e a listagem dos documentos analisados. No capítulo *Análise dos Documentos*, levanto os pontos julgados centrais para discutir a formação crítica em cada um dos documentos e, em seguida, discuto as categorias que orientam essa pesquisa, a partir da leitura dos documentos e relacionando-os ao referencial teórico anteriormente definido. Por fim, no último capítulo, apresento as *Considerações Finais*.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O surgimento, a consolidação, o desenvolvimento e as condições de crise da sociedade burguesa fundada no modo de produção capitalista formam o cerne da pesquisa e elaboração teórica do método de Marx. As teorias sociais assumem pressupostos filosóficos e ideológicos e o desenvolvimento de métodos é uma das problemáticas centrais dos estudos sociais, que assinalam a importância da clarificação metodológica para a elaboração de teorias sólidas (NETTO, 2011).

A obra de Marx é vinculada a um projeto revolucionário e fundamenta o método materialista histórico e dialético, que se aplica à natureza como um todo e explica tanto fenômenos sociais quanto físicos, ainda que cada um a seu modo. O método recebe este nome por considerar as condições materiais como determinantes no desenvolvimento da história que, por sua vez, desenvolve-se em processos nos quais cada fenômeno oferece elementos (condições materiais) para sua superação: um complexo de saltos qualitativos a partir de acúmulos (quantitativos) de contradições. Ou seja, a partir da contradição surge um terceiro movimento que não é o fenômeno inicial nem sua própria negação, mas sim algo resultante da relação entre ambos (negação da negação), constituindo um movimento dialético. O materialismo histórico e dialético fundamenta ideias e teorias de diferentes filósofos e educadores de perspectiva crítica. Dentre estes, destacamos neste trabalho Adolfo Sánchez Vázquez, Paulo Freire e Dermeval Saviani.

Para o filósofo hispano-mexicano, a práxis é a categoria central do marxismo, por isso mesmo, seu principal livro tem como título “Filosofia da Práxis” (VÁZQUEZ, 1998). A escolha por essa expressão se dá por compreender que com ela Marx propõe uma ruptura com a filosofia contemplativa e inaugura uma concepção de filosofia que não apenas interpreta o mundo, mas que o transforma. Essa posição é expressa, sobretudo, nas bases das Teses sobre Feuerbach e com a célebre XI Tese: “Os filósofos só interpretaram o mundo de diferentes maneiras; do que se trata é de transformá-lo” (MARX & ENGELS, 2007, p. 103).

A práxis pode ser compreendida como prática social específica resultante da relação dialética de autonomia e dependência entre teoria e prática, “é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (FREIRE, 1987, p. 21). Isto

quer dizer que, por um lado, a prática – assim como a teoria – pode ser tomada separadamente, mas, por outro, a prática é dependente da teoria, no sentido de não poder ser desvinculada desta, constituindo-se em uma intencionalidade que se reflete na prática social, uma vez que “ação e reflexão e ação se dão simultaneamente” (FREIRE, 1987, p. 72). Assim sendo, a práxis constitui a verdadeira reflexão crítica:

Críticos seremos, verdadeiros, se vivermos a plenitude da práxis. Isto é, se nossa ação involucra uma crítica reflexão que, organizando cada vez o pensar, nos leva a superar um conhecimento estritamente ingênuo da realidade (FREIRE, 1987, p. 73).

É a este complexo de prática que a práxis se refere para distingui-la do entendimento de prática como realização de uma atividade que se alienou de seu fim, em outras palavras, daquilo que conhecemos como pragmatismo ou utilitarismo. “Toda práxis é atividade, mas nem toda atividade é práxis” (VÁZQUEZ, 1980, p. 245, tradução nossa). Assim sendo, a práxis vai além da teoria ou ideologia e da prática por si só e é refletida na política cotidiana assumida pelo indivíduo, sendo, portanto, uma construção histórica, no sentido de que se transforma de acordo com os condicionantes sociais (VÁZQUEZ, 1980). Deste modo, a questão da práxis pode ser observada naquilo que propõe uma relação entre teoria e prática e no que se refere a assumir uma nova postura cotidiana em que se inserem os valores desenvolvidos a partir da conscientização.

A atividade humana é, portanto, atividade conforme fins, e estes apenas existem pelo homem, como produtos de sua consciência. Toda ação verdadeiramente humana exige certa consciência de um fim, o qual se submete ao curso da própria atividade humana. O fim é, por sua vez, a expressão de certa atitude do sujeito diante da realidade (VÁZQUEZ, 1980, p. 248, tradução nossa).

A partir de uma compreensão alinhada à filosofia da práxis explicitada nos parágrafos anteriores e com forte influência do militante italiano Antonio Gramsci, desde 1979, vem sendo desenvolvida no Brasil a Pedagogia Histórico-Crítica, apresentada por Saviani (1995) e que propõe um “empenho em compreender a questão educacional a partir do desenvolvimento histórico objetivo [...] da determinação das condições materiais da existência humana” (SAVIANI, 1995, p. 102). Segundo o autor, as teorias da educação, até então, poderiam ser divididas em

dois grandes grupos: (1) o das não críticas, nas quais se inserem a pedagogia tradicional, pedagogia nova e pedagogia tecnicista; e (2) o grupo das crítico-reprodutivistas, que inclui as teorias da escola enquanto violência simbólica, da escola enquanto aparelho ideológico do estado e da escola dualista. Deste modo, poderíamos dizer que, entre as pedagogias e teorias não críticas e crítico-reprodutivistas, temos, por um lado, as que não consideram os determinantes objetivos e sociais e, por outro, as que consideram. Embora considere seus determinantes, a visão reprodutivista entende que a função básica da educação é a reprodução da sociedade e limita as relações entre essas partes, pois ignora que a educação não apenas reproduz, mas também pode produzir a realidade. Ao ignorar esta última dimensão, atua contribuindo para que as desigualdades sociais já existentes sejam reproduzidas (SAVIANI, 1983; GIMENES, 2016).

A concepção histórico-crítica da educação busca “reter o caráter crítico de articulação com os condicionantes sociais que a visão reprodutivista possui, vinculado porém à dimensão histórica que o reprodutivismo perde a vista” (SAVIANI, 1995, p. 83). Ou seja, se, por um lado, o processo formal de educação reproduz a sociedade contribuindo para a manutenção do capitalismo, por outro, a produz, cabendo perguntar-nos: “qual projeto de sociedade queremos?”. O desenvolvimento desta pedagogia é voltado para o caráter contraditório do problema educacional e, a partir da prática pedagógica, busca articular-se com os interesses populares (SAVIANI, 1995). Nas palavras do próprio autor:

A Pedagogia histórico-crítica vai tomando forma à medida que se diferencia no bojo das concepções críticas; ela se diferencia da visão crítico-reprodutivista, uma vez que procura articular um tipo de orientação pedagógica que seja crítica sem ser reprodutivista (SAVIANI, 1995, p. 77, grifo do autor).

Por sua vez, a universidade, ainda que de modo contraditório e desigual, insere-se no campo que compreende a educação como investimento, tornando-se uma produtora de conhecimento e mão de obra especializada. É uma instituição que tende a isolar a análise da estrutura econômica e mascarar a desigualdade resultante do modo de produção capitalista ao esconder-se atrás do mito da objetividade e racionalidade veiculado pelo positivismo. Neste cenário, a universidade também é apontada como reprodutora das relações sociais assumidas

pela visão liberal ligada às necessidades da classe burguesa e interesses do capitalismo (SCHEIBE, 1987). Assim, o exercício da crítica foi substituído pela “promoção da adequação social à ética hegemônica” (MINTO, 2011, p. 282), isto é, uma vez em conformidade com o sistema de produção dominante, a universidade perde seu viés crítico para garantir condições de reprodução da sociedade capitalista.

Entre os anos finais de 1940 até início de 1960, a universidade ganhou espaço e importância na vida nacional, tornando-se motivo de disputa política, mais acirrada no final dos anos 1960, quando mudanças tecnológicas e no modo de produção capitalista transformaram a ciência. A partir de então, ciência e universidade deixaram de investigar a realidade e passaram a determiná-la, construindo seus próprios objetos científicos e tornando-se componentes do próprio capital. Nesse processo, a universidade passou a ser uma entidade operacional em que camadas intermediárias da sociedade de classes brasileira impuseram suas demandas, de modo que tanto a pequena-burguesia quanto as camadas trabalhadoras mobilizaram-se para reivindicações sociais pela expansão do ensino superior (CHAUÍ, 2003; MINTO, 2011).

A ampliação do acesso ao ensino superior se fazia necessária em um contexto no qual a educação passou a ser parâmetro da capacidade de trabalho e geração de renda (SCHEIBE, 1987; MINTO, 2011), o que de certa forma se relaciona também com o intenso desenvolvimento do tecnicismo. Assim sendo, grande parte das instituições de ensino brasileiras, seguindo a lógica do consumo, se voltam para a educação como mercadoria e inibem seu potencial crítico, contribuindo para o bloqueio da superação da sociedade de classes (MINTO, 2011). Neste contexto, é denunciada a transformação da universidade como instituição para uma organização operacional que atende às particularidades dos meios de produção, respondendo às demandas da acumulação flexível exigida pelos padrões contemporâneos da sociedade capitalista (CHAUÍ, 2003; KUENZER, 2007).

Ainda, a teoria política marxista denuncia o Estado como responsável pela coerção para submeter a sociedade aos interesses da classe dominante. Desse modo, instituições tais como escolas, associações científicas e culturais, e universidades, se apresentam como mecanismos persuasivos, que por sua vez são reforçados pelos mecanismos de coerção estatal como, por exemplo, a legislação

(SCHEIBE, 1987). A partir desta consideração, podemos apontar vários antagonismos de estruturação socioeconômica e, conseqüentemente, educacional, pois, nessa perspectiva, os ambientes educacionais podem e devem se apresentar como palco de disputa política. É neste cenário que se busca uma melhor compreensão dos cursos universitários, em especial do curso de Ciências Biológicas da UFPR-Curitiba.

Em vias de situar o leitor, este referencial pretende indicar as bases teóricas que orientam a leitura e compreensão dos documentos analisados nessa pesquisa. Para isso, serão expostas as concepções assumidas acerca dos seguintes temas: crítica, técnica, e ética/moral.

2.1 CRÍTICA

O processo de consciência, segundo uma compreensão marxista e conforme explicitado anteriormente, também é tido como um desenvolvimento dialético, em que cada momento, a partir de contradições, já apresenta a própria superação (IASI, 1999). Para Freire (1997), a conscientização resulta em inserção crítica no mundo que, por sua vez, implica a explicitação das relações entre o ser humano, a realidade ao seu redor e os determinantes de sua existência e inserção no mundo.

Este movimento de ida e volta, do abstrato ao concreto, que se dá na análise de uma situação codificada, se bem feita a descodificação, conduz à superação da abstração com a percepção crítica do concreto, já agora não mais realidade espessa e pouco vislumbrada (FREIRE, 1987, p. 55).

Esta concepção de crítica, de acordo com Saviani (1983), pode ser conceituada como percepção dos condicionantes objetivos e determinantes sociais de algo, ou seja, a compreensão crítica de um fenômeno só pode ser realizada a partir do reconhecimento desses condicionantes. Além disso, Freire (1987, p. 22) considera que a crítica deve “esclarecer e iluminar a ação, de um lado, quanto à sua relação com os dados objetivos que a provocam; de outro, no que diz respeito às finalidades da própria ação”; e considerando essa relação estreita:

[...] inserção crítica e ação já são a mesma coisa. Por isto também é que o mero reconhecimento de uma realidade que não leve a esta inserção (ação já) não conduz a nenhuma transformação da realidade objetiva, precisamente porque não é reconhecimento verdadeiro (FREIRE, 1987, p. 21).

Assim, pensar nas possibilidades de uma formação crítica no curso de Ciências Biológicas significa localizar os espaços, sejam institucionalizados ou não, onde os determinantes objetivos e sociais – sejam da universidade ou do profissional biólogo – podem ser evidenciados com maior clareza, trazendo consigo uma reflexão e uma compreensão sobre o papel social assumido.

2.2 TÉCNICA

Dagnino (2008) e Foladori & Tommasino (2012) definem técnica como um conjunto de formas do ser humano interagir com o que é externo a ele, mediante o uso de tecnologias, e apontam a existência de uma relação estreita entre a técnica, tecnologia e os grupos sociais que influenciam seu desenvolvimento. Isto quer dizer que as técnicas podem se desenvolver de várias formas, mas o significativo, portanto, não é como se desenvolvem, mas sim a partir de quem e para quem seu desenvolvimento é determinado.

Em outras palavras, não há como pensar em desenvolvimento tecnológico, mesmo que para conservação do meio ambiente, sem considerar o padrão de consumo e os determinantes sociais que conduzem o desenvolvimento (FOLADORI & TOMMASINO, 2012). A perspectiva apresentada por estes autores, e apropriada neste trabalho, não está de acordo com a que vem sendo frequentemente veiculada, inspirada nos moldes positivistas deterministas que defendem a neutralidade da ciência e tecnologia.

O positivismo tomou forma no século XIX e foi uma das principais bases teórico-filosóficas da burguesia quando esta assumiu o poder político e, portanto, o desenvolvimento do capitalismo. A corrente positivista postula a neutralidade da ciência e tecnologia (BERGO, 1983 apud RUSSI, 2017; DAGNINO, 2008; BATISTA, 2000) e concebe a realidade social composta por leis que podem ser conhecidas, mas nunca modificadas (RUSSI, 2017). Uma vez concebidas como independentes

não há discussão sobre a relação entre tecnologia e sociedade para os que propõem a neutralidade da ciência, tornando impossível a percepção de seus determinantes. Ao apresentar o desenvolvimento científico como neutro, legitima-se o caráter capitalista da ciência e dificulta a construção desta por atores que não participem de sua lógica de produção (DAGNINO, 2008).

Com relação ao ensino, a técnica serve, também, como base para a pedagogia tecnicista, a qual busca uma objetivação do trabalho pedagógico e uma redução das interferências subjetivas que possam por em risco a eficiência da educação (SAVIANI, 1983). Neste sentido, a educação é tida como um meio de produção, em que se busca formar indivíduos eficientes em produzir. Para isso, seu foco é transmitir um “como fazer” para as diferentes tarefas exigidas pelo sistema de produção. A especialização de funções e a padronização são consequências do tecnicismo (SAVIANI, 1983). É importante, entretanto, que a técnica não seja confundida com especificidade nem tomada como algo nocivo, haja vista sua dimensão ideológica e social. Sendo assim, tendo definida sua intencionalidade, pode apresentar diferentes modos de inserção na sociedade.

2.3 ÉTICA/MORAL

Conforme Vázquez (1998), a ética é teoria, é uma ciência da moral que, por sua vez, se refere a um comportamento – portanto uma prática – específico, individual e social. O comportamento individual aqui referido é apenas o que, de alguma forma, possa ter consequências sociais, pois, de outra forma, não compete ao julgamento moral. Os princípios morais são estabelecidos em conformidade com um grupo, mesmo que, de certa forma e na maioria das vezes, não conscientemente. Portanto, essa variação pode ser notada ao se comparar diferentes países, tribos, classes etc. Isto quer dizer que para cada grupo determinado há uma moral dominante.

Os princípios éticos e morais, principalmente ao longo de um curso como o de Ciências Biológicas, são estreitamente relacionados a assuntos como, por exemplo, experimentação animal, manipulação gênica, preocupação com a preservação da natureza e afins. A importância dada à conduta ética e moral nestes temas é de fato essencial para a formação do profissional biólogo e orientada

conforme princípios determinados por sua comunidade científica. No entanto, reduzir a moral e ética das Ciências Biológicas a valores gerais de experimentos e pesquisas de manipulação biológica direta seria esvaziá-la de sentido social e, portanto, crítico. Ainda, a relação apresentada entre ética, moral e conservação da natureza revela uma concepção de natureza como tudo o que é externo ao humano e, dessa forma, os problemas sociais ficam de fora das discussões sobre meio ambiente (FOLADORI & TOMMASINO, 2012).

3 METODOLOGIA

O método (referencial teórico metodológico) assumido para a realização deste TCC é o materialismo histórico e dialético. Como recurso metodológico será utilizado a análise documental (BOGDAN & BIKLEN, 2007).

Os documentos a serem analisados estão listados abaixo:

- Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 e leis complementares;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (2001);
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores para a Educação Básica (2002, 2015);
- Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFPR-Curitiba;
- Ementas das disciplinas do Curso de Ciências Biológicas da UFPR-Curitiba.

A leitura e a análise desses documentos serão orientadas pelas categorias apresentadas no referencial teórico do presente texto, de modo a relacionar e discutir a formação crítica.

4 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS: DA RELAÇÃO ENTRE CRÍTICA E DEMAIS CATEGORIAS

4.1 DOCUMENTOS

Foram analisados os principais documentos oficiais que regem a formação do biólogo em nível federal, o Projeto Pedagógico e a Grade Curricular do curso de Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná. A categoria *flexibilização/competências* emergiu das análises dos documentos apresentados anteriormente e, em conjunto com as categorias apresentadas no referencial teórico, configuram a discussão dos textos: crítica, técnica, ética/moral e flexibilização/competências.

4.1.1 Lei 9.394 de 1996 e leis complementares

A Lei 9.394 de 1996 – e os dispositivos nela alterados pela Lei 11.741 em 2008 – estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB) para “redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica” (BRASIL, 2008, p. 1). A política nacional de educação é coordenada pela União, que deve exercer função normativa, redistributiva e supletiva entre os diferentes níveis e sistemas de instâncias educacionais.

A educação é, nestas duas leis e nos demais documentos analisados nessa pesquisa, apresentada como um conjunto de:

processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais, que na escola deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (BRASIL, 1996, art. 1º).

Consta como finalidade “o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996, art.

2º). Aqui são incentivados o pluralismo de concepções pedagógicas e ideias, a valorização da experiência extraescolar e a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais, e a gestão democrática do ensino público. Neste âmbito, as universidades são estabelecidas como “instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano”, [as quais, dentre outras, tem por finalidade a] “produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional” (BRASIL, 1996, art. 52º).

Sobre a formação dos profissionais da educação, são definidos os seguintes fundamentos:

- I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
 - II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço;
 - III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades.
- A formação dos profissionais a que se refere o inciso III do art. 61 far-se-á por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico, em nível médio ou superior, incluindo habilitações tecnológicas (BRASIL, 1996, art 61º).

Nestas leis, em alguns momentos ao longo do texto, são apresentados elementos de natureza crítica como, por exemplo, o artigo 43º, que explana sobre a relação entre a sociedade e integração de conhecimentos sistematizados, e o item I do artigo 61º – acima explicitado – que inclui o conhecimento dos fundamentos sociais dentre as competências de trabalho. As leis também expressam elementos críticos ao apontar para a promoção do conhecimento dos problemas do mundo, difusão do conhecimento e aprimoramento pedagógico. Por outro lado, há uma notória importância atribuída à formação técnica e preparação para o mercado de trabalho. Importância esta que é apresentada como um fim em si mesma, obscurecendo a possibilidade de perceber a técnica como não neutra e as demandas sociais do mercado de trabalho.

Neste sentido, o ensino médio aparece como etapa que antecede o mercado de trabalho e a universidade, de um modo contraditório, como uma opção que não diretamente representa o próprio mercado, mas que a ele, inerentemente, está ligada, formando os meios intelectuais e técnicos para que este mercado funcione e

atenda de maneira especializada suas demandas. Assim sendo, de uma forma ou de outra, a questão da crítica surge em segundo plano e expressando uma contradição: enquanto na LDB 9.394/96 há alguns elementos para uma concepção crítica, a estrutura regulamentada a partir dela não oferece estímulos e espaços para seu desenvolvimento.

4.1.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas de 2001

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, aprovadas em 2001, estabelecem: (1) Perfil dos Formandos, (2) Competências e Habilidades, (3) Estrutura do Curso e (4) Conteúdos Curriculares. Neste documento a Biologia é definida como “ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida” (BRASIL, 2001, p. 1).

Em resumo, no que concerne à formação crítica, o perfil dos formandos postula que o bacharel em Ciências Biológicas deverá: (1) ser crítico, ético e cidadão com espírito de solidariedade; (2) ser detentor de adequada fundamentação teórica; (3) atuar com qualidade, responsabilidade e ser agente transformador da realidade na busca de melhoria da qualidade de vida; (4) pautar sua conduta profissional em critérios humanísticos, ético e legais e ser comprometido com os resultados de sua atuação; (5) ter consciência de sua responsabilidade como educador; (6) ser adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e (7) estar preparado para ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação (BRASIL, 2001). No item 6 surge a contradição: ser adaptável à dinâmica e situações de mudança de mercado de trabalho não pode implicar negar os itens anteriores como, por exemplo, se utilizar de critérios humanísticos? Este mesmo item também faz referência à flexibilização, que será tratada mais adiante.

No item “Competências e Habilidades” são apontados vários pressupostos de natureza crítica, como: (1) agir de acordo com a ética democrática; (2) reconhecer formas de discriminação, dentre elas a social, e perante elas se posicionar de maneira crítica com respaldo coerentes com a bibliografia de referência; (3) ser um educador consciente na formação de cidadãos, inclusive na

perspectiva sócio-ambiental; (4) entender a produção de conhecimento das ciências biológicas como um processo histórico; (5) compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações de sua prática profissional a partir do conhecimento de ciências biológicas; (6) tomar decisões orientadas por pressupostos metodológicos alinhados com a democracia; (7) avaliar o impacto dos produtos resultantes de sua atividade profissional, considerando aspectos éticos, sociais e epistemológicos (BRASIL, 2001).

Por outro lado, assim como aparece em um dos itens do Perfil dos Formandos, vários itens se referem à capacidade de desenvolver estratégias para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação, estar preparado e assumir uma postura flexível e disponível para as contínuas mudanças do mundo produtivo. Ora, é justo e esperado que o profissional formado esteja apto à inserção no mercado de trabalho, para que possa atuar em consonância com o perfil, competências e habilidades desenvolvidas; mas, novamente, pensando nos diferentes direcionamentos que o mercado de trabalho possa apresentar, reaparece a contradição já anteriormente apontada: será que a total disponibilidade para se adequar a este mercado não requer, muitas vezes, que sejam desconsiderados os valores críticos incorporados?

Ainda, de acordo com esse documento, a estrutura do curso deve buscar a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade; garantir sólida formação disciplinar; favorecer a flexibilidade curricular; garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades e valores; garantir um ensino problematizado e contextualizado em que ensino, pesquisa e extensão sejam indissociados e produzir conhecimento que possibilite a identificação de problemas relevantes (BRASIL, 2001). Aqui a crítica é, também, relacionada à percepção de problemas sociais, mas parece se referir a problemas enfrentados para o desenvolvimento da produção vigente e não a percepção dos condicionantes da mesma, sendo, portanto, uma crítica desarmada.

Os Conteúdos Curriculares trazem como conteúdos básicos: (1) Biologia Celular, Molecular e Evolução; (2) Diversidade Biológica; (3) Ecologia; Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra e; (4) Fundamentos Filosóficos e Sociais. Como Conteúdos Específicos, as Diretrizes estabelecem que a modalidade Bacharelado deve se orientar “segundo o potencial vocacional das IES e as demandas regionais”;

e a modalidade Licenciatura deverá “contemplar uma visão geral da educação” e também “ênfatisar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio” (BRASIL, 2001, p. 6). É principalmente no item “Fundamentos Filosóficos e Sociais” que são encontradas orientações de natureza crítica:

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 (BRASIL, 2001, p. 6).

É conveniente observar mais adiante se estes elementos estão presentes na grade curricular do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Outras questões importantes de serem levantadas referem-se ao que é especificado para a modalidade Licenciatura, quando se fala em uma visão geral da educação e, para a modalidade Bacharelado, quando se fala em atender as demandas regionais. Afinal, o que quer dizer uma visão geral da educação e quais são os critérios utilizados para definir demandas regionais?

Por fim, o documento faz breves apontamentos sobre Estágios e Atividades Complementares. Esta última deve “ser estimulada como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática” (BRASIL, 2001, p. 6), mas não é especificado a que tipo de prática este eixo se refere exatamente.

4.1.3 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resoluções nº 1 de 2002 e nº 2 de 2015)

A Resolução nº 2 de 2015 do Ministério da Educação “define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada” (BRASIL, 2015, p. 1). Devido ao estabelecimento recente desta resolução, foi também analisada a Resolução nº 1, de 2002, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”

(BRASIL, 2002, p. 1), haja vista que o atual Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas foi redigido quando da vigência desta resolução.

Na apresentação da Resolução nº 2 de 2015 são consideradas – em consonância com a LDB – a igualdade de condições, o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, a gestão democrática do ensino público e a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais. Também, são consideradas sólida formação teórica, unidade teoria-prática, compromisso social, valorização do profissional da educação, gestão democrática e avaliação e regulação dos cursos de formação como princípios orientadores da base comum nacional para a educação. São referidos “valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender” e o currículo como:

o conjunto de valores propício à produção e à socialização de significados no espaço social e que contribui para a construção da identidade sociocultural do educando, dos direitos e deveres do cidadão, do respeito ao bem comum e à democracia, às práticas educativas formais e não formais e à orientação para o trabalho (BRASIL, 2015, p. 2).

Aqui, a compreensão de docência é também apresentada de forma ampla no que compete aos valores éticos e políticos e é novamente referida, sem ser especificada, a gestão democrática. A formação dos profissionais do magistério deverá promover a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, consolidada com uma nação soberana, democrática, justa e inclusiva (BRASIL, 2015). A práxis é colocada neste documento como expressão da articulação entre teoria e prática que considere a realidade dos ambientes, neste caso, as instituições educativas de educação básica.

O recém-formado deverá ser qualificado para o trabalho e exercer a cidadania e espera-se que este tenha uma visão ampla do processo formativo. A pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, promoção da educação para cidadania e gestão democrática, uso de tecnologias e diferentes recursos didático-pedagógicos, atuação ética, reflexão sobre a própria atuação, e construção de uma sociedade justa e igualitária são itens que aparecem várias vezes neste documento, em todos os capítulos. Também, é ressaltado o domínio dos conteúdos e conhecimento de referenciais teóricos – principalmente na Resolução nº 1 de 2002, que aponta a importância da mobilização dos conteúdos para a ação, relacionando-a

com a competência que, por sua vez, se apresenta como concepção nuclear do curso.

Elementos críticos, conforme assumido neste trabalho, são apontados em alguns artigos da Resolução nº 2 de 2015, principalmente nos capítulos III e IV, como pode ser exemplificado por uma das articulações do item I do artigo 12º:

diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-las nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas (BRASIL, 2015, p. 10).

4.1.4 Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná

O Projeto Pedagógico analisado está em vigor desde 2014 e apresenta atualizações do Projeto anterior, com direcionamentos para o curso de Ciências Biológicas do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná nas modalidades Bacharelado e Licenciatura. Este Projeto traz uma (1) avaliação do Projeto Pedagógico até então vigente, (2) concepção do curso, (3) infraestrutura física, (4) recursos humanos, (5) atividades de graduação, (6) atividades de pós-graduação, (7) atividades de extensão, (8) avaliação do Projeto Pedagógico, (9) currículo, dentre outros detalhamentos (CBIO, 2014).

Este Projeto se apresenta com intenção de enriquecer a formação profissional tendo em vista as novas percepções da sociedade atual, que exigem um posicionamento ético e crítico frente às diferentes realidades vivenciadas e a transposição de princípios tecnicistas e instrumental das práticas pedagógicas, e denuncia a ausência de elementos críticos no Projeto até então vigente. Para tanto:

Na presente proposta, inclui-se, portanto: a concepção do curso, tratando da justificativa, dos objetos e da fundamentação teórico-metodológica adotada; reformulação dos itens gerais, como perfil dos profissionais, incluindo suas habilidades e competências e orientação acadêmica; dados estruturais, como infraestrutura física e recursos humanos disponíveis; estrutura curricular e avaliação (CBIO, 2014, p. 8).

A atualização do Projeto Pedagógico afirma priorizar princípios críticos, éticos, reflexivos e que relacionem teoria e prática na formação do profissional

biólogo, seja bacharel ou licenciado, e reconhece as limitações de uma formação basicamente tecnicista e/ou instrumentalizadora. Também, evidencia sua discordância com a prática positivista de educação, acusando-a de fragmentar e descontextualizar conteúdos e de incentivar o aprendizado memorístico ou enciclopédico. Como Particularidades da Licenciatura, ressalta a importância de uma sólida formação teórica para capacitar o estudante à reflexão que considere fundamentos históricos, políticos e sociais. Fala-se também em democratização da educação básica.

O objetivo geral é “formar profissionais para atuar nas mais diversas áreas das pesquisas básicas e aplicada e licenciar professores para o ensino de Ciências e Biologia no ensino fundamental e médio” (CBIO, 2014, p. 16). Dentre os objetivos específicos estão: (1) a aquisição de conhecimento pautado em princípios éticos e para exercício crítico e competente da profissão; (2) possibilitar a criticidade; (3) garantir domínio dos conteúdos básicos das áreas específicas e pedagógicas; (4) possibilitar o entendimento do papel do educador nas mudanças sociais atuais. Assim como assinalado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, “o profissional em Ciências Biológicas deve ser um profissional generalista, ético, crítico e cidadão com espírito de solidariedade” (BRASIL, 2001, p. 3). As competências e habilidades também estão em conformidade com o proposto pelas Diretrizes.

As atividades de extensão apresentadas pelo curso neste Projeto são: (1) Ciclo de Estudos em Ciências Biológicas; (2) Projeto Licenciar; (3) Projeto PIBID; (4) Projeto Mata-Viva do Setor de Ciências Biológicas; (5) Museu de Ciências Naturais; (6) Laboratório de Ensino em Matemática, Ciências Físicas e Biológicas; (7) ECOS – Empresa Júnior de Biologia e (8) demais projetos de extensão nos departamentos do Setor de Ciências Biológicas e Educação (CBIO, 2014).

Dentre as premissas básicas para a estruturação do currículo estão: (1) “estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais” e (2) “ampliação dos conhecimentos e experiências relacionadas com a prática profissional” (CBIO, 2014, p. 27). Para tanto, são incluídas no currículo as chamadas atividades formativas. Os estágios curriculares visam a reflexão da atividade profissional e “não deve ser confundida com a prática como opção metodológica da área de referência, pois ela deve se centrar na dimensão pedagógica do conteúdo” (CBIO, 2014, p. 46). Assim, “a exigência do

trabalho de conclusão de curso tem, ao mesmo tempo, o objetivo de estimular o espírito investigativo, indispensável ao educador, e a possibilidade de complementação do estágio curricular” (CBIO, 2014, p. 48).

Conforme explicitado, o Projeto Pedagógico faz críticas ao caráter puramente instrumentalizador do curso e apresenta um estímulo ao desenvolvimento crítico no sentido que buscamos identificar no presente trabalho. Este documento, a partir das bases teóricas, críticas e incentivos trazidos, demonstra uma preocupação com a formação do profissional biólogo não apenas para o mercado de trabalho, mas para consciência de sua inserção nele.

4.1.5 Grade Curricular

O currículo do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná é atualmente dividido em Núcleo Comum, Obrigatório, Central e Periférico. O Núcleo Comum é organizado em 6 períodos com as disciplinas do ciclo básico (2235 h), compartilhadas entre as modalidades bacharelado e licenciatura. O Núcleo Obrigatório é composto por 3 disciplinas para o bacharelado (180 h) e 10 disciplinas para a licenciatura (720 h). O Núcleo Central conta com a realização de 3 disciplinas (180 h) dentre 11 ofertadas, para o bacharelado, e de 4 disciplinas (225 h) dentre 7 ofertadas, para a licenciatura. As disciplinas do Núcleo Central são também conhecidas entre alunos e professores como “disciplinas optatórias”. As disciplinas optativas formam o Núcleo Periférico, compartilhado entre bacharelado e licenciatura, das quais se devem realizar 390 h e 180 h, respectivamente.

Foram analisadas 71 ementas, representando todas as disciplinas, exceto as optativas (Núcleo Periférico). As ementas apresentam programação e procedimentos didáticos das unidades didáticas, objetivos (competências esperadas) e forma de avaliação de cada disciplina. De fato, as ementas não necessariamente representam a realidade concreta, mas, em certa medida, criam a realidade do curso, uma vez que são construídas por sujeitos vivos e interessados, e apontam intencionalidades.

Da maneira geral, o currículo é altamente conteudista, pois a maioria das ementas foca na transmissão dos conteúdos clássicos – isto é, de conteúdos com validade que extrapola o momento em que foram formados e se fazem necessários para o desenvolvimento seguinte de cada disciplina (SAVIANI & DUARTE, 2010).

Também, é muitas vezes voltado para a instrumentalização e desenvolvimento de técnicas.

A crítica é mencionada várias vezes nas ementas, mas somente em algumas é considerada como definida neste trabalho, isto é, se vinculando diretamente aos determinantes sociais. De outras formas, a crítica aparece de modo indefinido e relacionada com contradições específicas das disciplinas, problemas ambientais e, principalmente nas disciplinas do bacharelado, aparece como crítica com relação à interferência humana nas demais espécies e ecossistemas. Cria-se, assim, um senso comum sobre o que é a crítica, sobretudo ao comunicar que há uma crítica, sem apresentar uma definição sobre o que ela é. Esse senso comum é ambíguo e polissêmico, de modo que esvazia a potência do conceito. As questões éticas e morais, de práxis, técnica e pedagógica também são citadas várias vezes. As particularidades de suas aparições serão melhores abordadas no tópico seguinte, juntamente com as análises extraídas dos documentos.

4.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

4.2.1 Crítica

A Lei de Diretrizes e Bases de 1996 estabelece a importância da compreensão entre sujeito e ambiente em que vive e postula como um dos fundamentos da educação “a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho” (BRASIL, 1996, art. 61º). Estes são elementos definidamente críticos que surgem, embora também raras vezes, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e para Formação de Professores da Educação Básica:

[ser capaz de] avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos (BRASIL, 2001, p. 4).

[diagnosticar] as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes

forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas (BRASIL, 2015, p. 10).

Elementos críticos, segundo a definição de crítica considerada neste trabalho, também apareceram algumas vezes nas ementas. No Núcleo Comum, aparece na ementa da disciplina BIO 030 – Metodologia Científica em Biologia, nos itens 13 e 14 da unidade “Ciência e Sociedade”: “13 – Condicionantes econômicos, sociais e políticos da pesquisa” e “14 – Responsabilidade social do cientista”. A 1ª unidade desta disciplina, “A biologia como ciência”, também apresenta elementos com potencial crítico, mas não bem definidos. Ainda no Núcleo Comum, na disciplina BIO 015 – Projeto Integrado I – Educação Escolar e Comunitária, é mencionado na ementa: “Determinantes das condições de saúde. Oportunizar a compreensão sobre educação e saúde no atual contexto da sociedade” (CBIO, 2017). Partindo para o Núcleo Obrigatório da Licenciatura, temos na disciplina EM 131 – Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia claras evidências críticas ao estabelecer como objetivos:

1. Reconhecer os determinantes políticos-ideológicos, sociais no Ensino de Ciências Naturais nos séculos XX e XXI.
2. Analisar criticamente o contexto atual do Ensino das Ciências Naturais.
3. Avaliar o uso das estratégias e recursos tendo em vista as especificidades dos contextos escolares.
4. Compreender o papel do educador e o espaço da sala de aula numa perspectiva histórico-filosófico-cultural (CBIO, 2017).

Assim como na disciplina EP 074 – Organização do Trabalho Pedagógico na Escola, que tem por objetivos:

1. Oferecer subsídios para análises críticas da realidade escolar, tendo em vista as necessidades de intervenção docente diante dos problemas/desafios existentes no cotidiano escolar;
2. Oportunizar estudos a respeito das características e implicações das formas autoritárias e empresariais de gestão, assinalando conflitos e desafios existentes na construção da autonomia e de formas democráticas de gestão escolar;
3. Propiciar a compreensão crítica dos elementos que intervêm na organização da escola (projeto político-pedagógico, currículo, planejamento, avaliação, usos do tempo/espaço/corpo na escola), caracterizando tendências/modelos postos na cultura escolar;
4. Identificar as dimensões coletivas existentes no trabalho escolar a partir da identidade dos diferentes sujeitos, reconhecendo dificuldades, mas também sua importância para o enfrentamento das problemáticas existentes no cotidiano escolar;

5. Proporcionar ao licenciando a percepção da escola como espaço de qualificação profissional do educador e esta como fator de democratização da escola (CBIO, 2017).

E também na disciplina EP 073 – Política e Planejamento da Educação Brasileira:

Possibilitar análise que articule criticamente as inter-relações existentes entre Estado, sociedade, escola e democracia; Propiciar a aquisição de uma visão histórica a respeito da constituição dos sistemas de ensino no Brasil, tendo em vista os desafios postos para a democratização da escola (e da sociedade) em cada momento analisado; Oportunizar o estudo e a problematização da legislação educacional recente, em suas implicações com a configuração atual do ensino e com os problemas vivenciados no cotidiano escolar; Analisar criticamente as políticas educacionais recentes destinadas à educação básica e profissional, as formas de planejamento, financiamento e gestão, tendo em vista os desafios postos para a democratização da educação (CBIO, 2017).

Para além do que foi mencionado, os documentos oficiais e ementas apresentam outras orientações de natureza crítica, mas não nitidamente direcionadas. Mencionam apenas, por exemplo, a importância de uma formação crítica e/ou reflexiva, mas sem esclarecer o que se entende por crítica nestes casos e também sem apontar caminhos para que esta crítica, seja ela qual for, seja realizada. Além disso, a crítica é muitas vezes relacionada com o meio ambiente, mas em uma perspectiva conservacionista, abordando a alteração de ecossistemas e populações de diferentes espécies, e não a partir de determinantes sociais, ou seja, na relação com o desenvolvimento da sociedade humana naquele contexto. Na prática – justamente por ser algo tão aberto e que não considera os antagonismos de interesses em todo o processo educativo e social – isso pode tender a reproduzir o que já está estabelecido, tanto na iniciação à pesquisa e docência quanto na preparação para o mercado de trabalho.

4.2.2 Técnica

Nas ementas e nos demais documentos analisados, a questão da técnica surge enfatizando um domínio instrumental de tecnologias e metodologias para desenvolver trabalhos, frequentemente relacionando-os com atualizações na área, possibilitando que o estudante desenvolva autonomia e esteja apto para as

exigências técnicas cada vez mais complexas do mercado de trabalho. Alguns exemplos encontrados nas ementas são: “Procedimentos e técnicas de coleta e processamento de material biológico” na disciplina BIO 006 – Biologia de Campo I; “Técnicas de trabalho para iniciação dos alunos nas práticas de laboratório e de campo” em BIO 009 – Biologia de Vírus, Procariotas e Fungos; “ser capaz de realizar experimentos básicos em biofísica e interpretar os resultados” em BQ 032 – Biofísica Básica; “capacitar o estudante de biologia a enfrentar situações em que conceitos de física sejam exigidos na solução e compreensão de problemas relacionados com a biologia” em CF 378 – Física para Biologia; “Recursos tecnológicos para uso no ensino de Física para o ensino fundamental. Uso de softwares adicionais para o ensino de Física para no ensino fundamental. Discussão e aplicação de pesquisas sobre a prática e eficácia de metodologias no ensino de Física para o ensino fundamental” Em CF 376 – Oficinas Didáticas em Física; dentre outros (CBIO, 2017).

Este desenvolvimento técnico/instrumental, conforme já apontado na fundamentação teórica, é importante para que a técnica seja uma ferramenta disponível para o profissional formado em sua inserção teórico-prática no sistema produtivo. Entretanto, a neutralidade usualmente atribuída à técnica pode levar à crença da falsa dicotomia entre técnica e crítica. Além disso, o desenvolvimento técnico também pode conduzir ao pragmatismo – a partir do técnico-utilitarismo – ou ao academicismo, quando a técnica apresenta um aporte teórico independente da prática. Ao relacionar estes pontos com o que foi levantado ao longo da pesquisa documental, poderia ser feita a seguinte colocação com relação à questão técnica: o curso de Ciências Biológicas, de acordo com o estabelecido nos documentos que o regem, apresenta um ensino técnico satisfatório no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades e competências para a inserção no mercado de trabalho altamente dinâmico; entretanto – de acordo com as leis e diretrizes – deixa a desejar no sentido de apresentar a perspectiva crítica da técnica – por sua vez estimulada no Projeto Pedagógico, não trazendo em primeiro plano seus determinantes e possibilidades sociais.

Compreender o desenvolvimento tecnológico atrelado às interações e desenvolvimento de grupos sociais permite perceber e escolher os caminhos que o progresso pode ter (DAGNINO, 2008). Portanto, agora podemos dizer que não há

nada de negativo no fato do curso de Ciências Biológicas ser muito técnico, uma vez que a partir da técnica se conhece e se transforma o mundo. A questão chave é dotar de crítica este instrumento para que o profissional biólogo seja de fato um agente transformador – como indicado nos documentos lidos. E, neste caso, dotar de crítica significa conceber a ciência como não neutra e assumir que seu desenvolvimento é impulsionado por e para determinados objetivos e também que se deve, portanto, ter consciência de sua inserção no mundo e papel social desempenhado.

4.2.3 Ética/Moral

A moral e a ética são pontos frequentemente considerados nos documentos analisados e surgem geralmente fazendo referências diretas à ética frente à experimentação animal e genética, estudos ambientais, atuação profissional responsável e conhecimento da legislação. Também, em algumas ementas, a questão da ética surge no mesmo sentido: “Normas éticas de utilização de animais de laboratório”, na disciplina BIO 029 – Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA); “Temas contemporâneos em educação: ética e educação”, em ET 053 – Psicologia da Educação; e “Princípios, métodos e conteúdos fundamentais da genética humana e suas implicações para o entendimento da diversidade normal e patológica”, em BG 044 – Genética Humana.

Somente nas DCN para os Cursos de Ciências Biológicas e na Resolução Nº 2 da Formação de Professores da Educação Básica de 2015 são apontados alguns elementos a mais sobre a dimensão ética e moral, relacionando-os com a importância de outras esferas do saber para sua compreensão possivelmente crítica:

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 a sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos (BRASIL, 2001, p. 6).

compromisso com projeto social, político e ético, emancipação dos indivíduos e grupos sociais. I - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária (BRASIL, 2015, p. 4).

De outra forma, em algumas ementas a ética surge como uma proposição indefinida, podendo ou não oferecer um potencial crítico. Como pode ser observado: “O homem sob o enfoque ético” em BIO 012 – Seminário II; “Compreender a dimensão ética na profissão; Relacionar os diversos campos de atuação do biólogo” em BIO 014 – Seminário III; “Elaboração de propostas de ação atendendo aos critérios de relevância teórico-prática e adequação e garantia de preceitos éticos” em ET 054 – Estágio Supervisionado em Contextos Interativos na Educação; e “Ética e o Profissional Biólogo no estudo ambiental. Relação entre o Biólogo e as empresas nos estudos ambientais” em BIO 029 – EIA/RIMA (CBIO, 2017).

Ainda que ética e moral sejam conceitos diferentes e específicos, eles são tratados, nos documentos, de forma intercambiável. Como são proposições relativas, supõe-se que toda vez que aparecem de modo não especificado nos documentos estão se referindo à ética e a moral dominantes, isto é, ao sistema hegemônico. Este, o capitalista, é caracterizado básica e inicialmente pela produção de excedentes, propriedade privada, trabalho livre e extração de mais valia, e tem por condição e consequência uma série de arranjos em absolutamente todas as estruturas e superestruturas – incluindo a ética e a moral – para sua manutenção. Portanto, quando se fala de modo generalizado sobre uma educação dotada de valores éticos e morais, podemos supor que se quer uma educação adaptada ao meio de produção dominante. Desse modo, ao serem apresentadas como senso comum, a ética e a moral acabam suplantando a crítica ao longo do curso, uma vez que não tornam claras as relações sociais que determinam os valores vigentes. Assim sendo, o potencial crítico da abordagem ética se limita às variáveis emergentes entre professor e alunos ao longo das disciplinas.

Em conjunto com esta categoria, ao longo da leitura dos documentos, é também mencionada muitas vezes a cidadania. A cidadania é tradicionalmente tomada como vínculo entre os indivíduos e a comunidade política a que pertencem e, portanto, evidencia a inserção em um determinado estado. A cidadania liberal, típica do capitalismo, consiste em estar protegido pela lei em um estado nacional, que concebe a justiça na igualdade e distribuição de direitos nos quais sejam garantidas a autonomia privada e ausência do estado no funcionamento do mercado, prevalecendo o direito privado em relação ao direito público (BELLO, 2009). O constitucionalismo moderno gera um paradoxo, pois apresenta um discurso

de justiça social enquanto fundamenta o sistema capitalista, que por sua vez tem desenvolvimento dependente da exploração da força de trabalho e consequente desigualdade socioeconômica. Revelada a falsa igualdade entre os ditos cidadãos, mantida apenas no plano formal da lei, a sociedade civil é considerada para a execução e não para a decisão das políticas públicas. Exemplos disso são o aumento e marginalização da pobreza e da desigualdade social (BELLO, 2009). Portanto, a cidadania só existe sob a luz (ou sombra) do capitalismo, na manutenção das condições do desenvolvimento deste.

A partir do que foi apresentado, pode-se deduzir também que a chamada gestão democrática, muitas vezes citada nos documentos, existe nos limites deste sistema e apresenta valores verdadeiramente democráticos apenas no plano da constituição formal, mas sem oferecer subsídios para que possa se concretizar. Estes temas exigem uma melhor elaboração e pesquisas futuras.

4.2.4 Flexibilização/Competências

Conforme Kuenzer (2007, p. 1163), “a acumulação flexível expressa a forma histórica contemporânea de existência do modo de produção capitalista”, e esta forma surge a partir do esgotamento da forma anterior, contendo as contradições geradas pelo capitalismo, porém sem significar sua superação. Pelo contrário, a forma flexível se apresenta como agudização das contradições geradas pelo sistema de produção. Neste contexto, a educação em conformidade com o modo de produção capitalista deve formar profissionais (e consumidores) que acompanhem a dinâmica da produção científico-tecnológica, que exige uma relação entre o conhecimento sistematizado e o domínio de competências cognitivas complexas, tanto para solução de problemas gerados por sistemas complexos quanto para consumir a mercadoria por eles gerada. Nas palavras da própria autora:

As distintas formas de fragmentação, portanto, surgem em decorrência da necessidade de valorização do capital, e como uma estratégia original, que se diferencia de todas as formas anteriores de distribuição de tarefas, ofícios ou especialidades da produção. Em decorrência, há, necessariamente, que desenvolver processos educativos, nas relações sociais e nas escolas, que disciplinem os trabalhadores operacionais e intelectuais para se submeterem a estas novas formas de trabalho. (...) É o trabalho compreendido como “enfrentar eventos” que justifica a emergência de um novo modelo de competências com foco na solução de problemas,

para o qual se passa a exigir mais conhecimentos teóricos e mais habilidades cognitivas complexas, ou seja, a capacidade de trabalhar intelectualmente, em oposição à competência compreendida como conhecimento tácito, tal como ocorria no taylorismo/fordismo (KUENZER, 2007, p. 1163).

Assim sendo, em conjunto com essa categoria, se pode trabalhar o conceito de competência que, segundo Kuenzer (2003), atende às demandas de produção material e social exigidas pelo regime de acumulação contemporâneo. Neste, as competências estão de acordo com um processo acelerado de desenvolvimento de diferentes habilidades, requeridos pelas novas formas de organização da força de trabalho.

Ora, mas o que esta categoria tem a ver com o curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal do Paraná e, mais ainda, com sua formação crítica? A resposta é que se retomarmos a leitura dos documentos e observarmos o incentivo à adaptação ao mercado de trabalho em constante mudança, à capacidade de identificar e resolver problemas imediatos e ao desenvolvimento de aptidão para inserção nos diferentes ramos possíveis do trabalho, veremos que a flexibilização, junto com o desenvolvimento de competências para a dinâmica acelerada do regime de produção, surge como uma das categorias com marcações mais fortes e definidas. Isso é exemplificado pelas DCN dos Cursos de Ciências Biológicas (“adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e as situações de mudança contínua do mesmo. Inserção no mercado de trabalho em contínua transformação” [BRASIL, 2001, p. 3]) e em algumas ementas: “treinamento e capacitação de estudantes para investigar fenômenos biológicos em campo”, em BIO 021 – Biologia de Campo II, “compreensão dos princípios da biologia molecular visando tornar os estudantes proficientes nas metodologias correntes nesta área e na utilização de ferramentas básicas de bioinformática para análise de macromoléculas” em BIO 018 – Biologia Molecular (CBIO, 2017), por exemplo.

Tal como assinalado ao longo deste trabalho, a preparação para o mercado de trabalho não é e nem deve ser condenada, tendo em mente que é a partir dele que são geradas as condições de existência no mundo. Entretanto, é no mínimo preocupante – embora esperado – que mesmo com tantas contradições geradas por este modo produtivo, as universidades tendam mais a reproduzir um desenvolvimento intelectual, pedagógico e tecnológico acrítico em detrimento do crítico. Com isso, não se quer dizer que os indivíduos dentro da universidade –

sejam professores, alunos e/ou servidores – reproduzam essa realidade intencionalmente. Assim como visto no Projeto Pedagógico, temos evidências de que há, inclusive, um incentivo crítico e uma percepção da agudização do caráter puramente técnico.

No entanto, creio ser importante ressaltar a complexidade presente no processo de identificação e análise dos determinantes sociais. Ou seja, mais do que buscar os espaços de formação crítica no curso de Ciências Biológicas, este trabalho foi de suma importância para destacar que os interesses sociais dominantes não apenas não são evidenciados, como ainda obscurecem seu desenvolvimento sob estruturas complexas, de modo que, para desvendá-los, é necessário buscar suas contradições.

Ao final das discussões das categorias aqui levantadas podemos concluir que, embora seja possível uma formação minimamente crítica, esta não somente é reduzida para um senso comum geralmente esvaziado, como cede espaço para uma formação estruturada em conformidade com o sistema capitalista vigente, já sem possibilidades civilizatórias. Assim como apontado por Lênin, ainda em 1916, em seu livro sobre o desenvolvimento do imperialismo, fase superior do capitalismo:

Monopólios, oligarquias, tendências para o domínio em vez de tendências para a liberdade, exploração de um número sempre crescente de nações pequenas e fracas por um punhado de nações extremamente ricas ou poderosas: tudo isso originou os traços específicos do imperialismo que permitem caracterizá-lo como um capitalismo parasitário ou decomposto (LENIN, 1985, p. 123).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como visto, as leis apresentam contradições, o Projeto Pedagógico se mostra relativamente satisfatório para o que buscamos e as ementas parecem estar mais de acordo com as leis do que com o Projeto. O que não significa que elas sejam dissonantes do Projeto, mas que, de maneira geral e exceto por uma minoria de disciplinas, não trazem uma preocupação tão evidente com a formação crítica como neste trabalho definida. Resta, porém, saber como isso é articulado na prática, uma vez considerando que as disciplinas, embora orientadas, não se desenvolvem exatamente como apresentadas nas ementas e que também variam muito segundo o professor e, às vezes, conforme o que é trazido pelos próprios alunos.

Respondendo à questão inicial sobre os espaços de formação crítica, podemos dizer que eles existem, que oferecem uma potencial formação crítica com várias possibilidades ao longo do curso, mas que não formam um caminho intencionalmente traçado, não fazem parte do perfil principal objetivado para o formado e dependem de inúmeras variáveis para se chegar a ele.

Além disso, evidenciou-se uma forte relação entre crítica e técnica e, tendo em mente o forte desenvolvimento técnico oferecido pelo curso, bem como a impressão inicial que motivou este estudo, neste momento é possível considerar alguns pontos após o percurso deste trabalho: (1) o curso de Ciências Biológicas analisado realmente tem um forte desenvolvimento técnico, mas, ao contrário da minha impressão primeira, isso não se contrapõe ao desenvolvimento crítico; (2) o que geralmente limita o desenvolvimento de uma percepção crítica como aqui tomada é a concepção de neutralidade atribuída ao desenvolvimento tecnológico e à ciência de modo geral; (3) a concepção de meio ambiente adotada ao longo do curso traz implicações de cunho técnico que, por sua vez, interferem no desenvolvimento da crítica; (4) a veiculação da neutralidade científica ainda é forte no curso, mas, como visto também no Projeto Pedagógico, há elementos que apontam para sua desconstrução; (5) apesar disso, a formação em Ciências Biológicas, de modo geral, não obstante um potencial questionador, mantém o desenvolvimento tecnológico demandado para a manutenção do meio de produção vigente.

Em outras palavras, a concepção de formação para o mercado de trabalho se alinha àquilo que é a universidade hoje, em consonância com a reprodução do sistema dominante. Este, o capitalista – como visto em outros momentos –, pressupõe arranjos complexos para sua manutenção e seria, portanto, surpreendente que a formação universitária em Ciências Biológicas a eles não se articulasse.

Na particularidade brasileira, a educação se subordina ao capital de muitas formas: à empresa capitalista, à condição de serviço-mercadoria, ao Estado e à burocracia da administração pública e, também, ao capital financeiro, às multinacionais e ao agronegócio (MINTO, 2012, p. 3940).

Embora este não seja um estudo sobre a universidade como um todo, as discussões sobre um curso específico nos remete a totalidade maior da formação no ensino superior, de modo que são trazidas reflexões sobre ela. Isto quer dizer que, apesar das possibilidades de crítica, apenas com muita mobilização e luta social podemos construir outro projeto de curso, e também de universidade, conforme também assinalado por Minto (2012):

Fato é que se as IES [instituições de ensino superior] podem ter papel na construção das lutas pela transformação social – e acreditamos nisso – é preciso que suas atividades básicas, o ensino e a pesquisa, sejam repensadas e reorganizadas. Isso só pode ser feito como projeto estratégico, planejado e subordinado ao controle social das forças da transformação. Só as lutas sociais podem impor essa reordenação (MINTO, 2012, p. 3944).

As lutas sociais, portanto, devem ser organizadas e, principalmente, fundamentadas na construção histórica. Isto quer dizer que o estudo dos processos sociais ao longo da história, e o conseqüente reconhecimento dos determinantes objetivos da realidade concreta – ou seja, o desenvolvimento crítico –, deve embasar essas lutas, evitando assim o risco de movimentos circulares, onde a roupagem muda, mas o conteúdo continua o mesmo. Deste modo, não podemos esperar que a universidade seja revolucionária, mas – se queremos mudanças – devemos aproveitar a posição privilegiada que temos como estudantes para acentuar as contradições dentro dela. Mais uma vez, ressaltamos, então, a importância da crítica, de saber como, por exemplo, mobilizar conteúdos para um fim determinado, pensado, para uma práxis verdadeira.

Isto significa que devemos conhecer o que criticamos e saber para o que e para quem servem nossas manifestações, de forma a não esvaziá-las e para evitar o oportunismo, tão presente dentro do próprio movimento estudantil:

Para atuar de forma consciente sobre a realidade, precisa conhecê-la, entender as forças que a movem, as contradições que a sedimentam, o movimento anteriormente percorrido e o apontamento de um novo sentido (MINTO, 2012, p. 3950).

REFERÊNCIAS

- BATISTA, S. S. S. Teoria Crítica e teorias educacionais: Uma análise do discurso sobre educação. **Educação & Sociedade**, n. 73, p. 182 – 205, 2000.
- BELLO, E. Cidadania, alienação e fetichismo constitucional. In: **XVIII Congresso Nacional do CONPEDI**. Anais... São Paulo-SP, 2009. P. 518 – 545.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Qualitative Research for Education: An introduction to Theories and Methods**. New York: Pearson Education Group. 5ª ed. 2007.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Presidência da República**, Casa Civil.
- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, de 2001. **Ministério da Educação**, Conselho Nacional de Educação.
- BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Ministério da Educação**, Conselho Nacional de Educação.
- BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Presidência da República**, Casa Civil.
- BRASIL. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Ministério da Educação**, Conselho Nacional de Educação.
- CBIO – Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. Projeto Pedagógico 2014. **Universidade Federal do Paraná**. Disponível em: <<http://www.bio.ufpr.br/portal/cbio/projeto-pedagogico/>>. Acesso em 22 de outubro de 2017.
- CBIO – Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. Grade Curricular. **Universidade Federal do Paraná**. Disponível em: <<http://www.bio.ufpr.br/portal/cbio/wp-content/uploads/sites/3/2014/11/Grade-Curricular1.pdf>>. Acesso em 22 de outubro de 2017.
- CHAUI, M. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, p. 5-15, 2003.
- DAGNINO, R. **Um Debate sobre a Tecnociência: neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**. Campinas: Editora Unicamp, 1ª ed, 280 p., 2008.
- FOLADORI, G. & TOMMASINO, H. La solución técnica a los problemas ambientales. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 79-83, 2012.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**, Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 17ª ed, 107 p., 1987.

FREIRE, P. Papel da Educação na Humanização. **Revista da FAEEBA**, Salvador, v. 6, n. 7, p. 9-32, jan./jun. 1997.

GIMENES, C. I. **O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e a formação de professores de Ciências Naturais: possibilidade para a práxis na formação inicial?** 247 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

IASI, M. L. **Processo de Consciência**. São Paulo: CPV – Centro de Documentação e Pesquisa Vergueiro, 1999.

KUENZER, A. Z. As relações entre conhecimento tácito e conhecimento científico a partir da base microeletrônica: primeiras aproximações. **Revista Educar**, Curitiba, Especial, p. 43-69, 2003.

KUENZER, A. Z. Da dualidade assumida à dualidade negada: o discurso da flexibilização justifica a inclusão excludente. **Educ. Soc.**, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1153-1178, out. 2007.

LÊNIN, V. I. **O imperialismo: fase superior do capitalismo**. São Paulo: Editora Global, 3ª ed, 1985.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. Trad. Luis Clausido de Castro e Costa. São Paulo: Martins Fontes. 3ª ed, 2007.

MINTO, L. W. **A Educação da “Miséria”**: Particularidade Capitalista e Educação Superior no Brasil. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 2011.

MINTO, L. W. A educação superior na particularidade do capitalismo brasileiro: sentido histórico e questões para os movimentos sociais. **IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil”**. João Pessoa, Anais Eletrônicos, p. 3932-3952, 2012.

NETTO, J. P. **Introdução ao Estudo do Método de Marx**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

RUSSI, A. C. R. Marxismo e Positivismo: uma análise comparativa. **Saberes**, Natal, v. 1, n. 15, p. 257-278, 2017.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. Campinas: Autores Associados, 1983.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 1995.

SAVIANI, D. & DUARTE, N. A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 45, p. 422-433, 2010.

SCHEIBE, L. **Pedagogia Universitária e Transformação Social**. 180 f. Tese (Doutorado em Educação), Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Histórico. Disponível em: <<http://www.ufpr.br/portalfpr/historico-2/>>. Acesso em 17 dez. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Litoral. (UFPR-Litoral). Ciências. Disponível em: <<http://www.litoral.ufpr.br/portal/cursos/graduacao/ciencias/>>. Acesso em 17 dez. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Setor Palotina (UFPR-Palotina). Ciências Biológicas. Disponível em: <<http://www.palotina.ufpr.br/portal/ciencias-biologicas/>>. Acesso em 17 dez. 2017.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofía de la Praxis**. México:Editorial Grijalbo, 3 ed, 1980.

VÁZQUEZ, A. S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 18 ed, 1998.