



**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS BLUMENAU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

BRUNO WILWERT TOMIO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA DE CUNHO NACIONAL E EMANCIPATÓRIA
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO
PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Blumenau
Julho/2022

BRUNO WILWERT TOMIO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA DE CUNHO NACIONAL E EMANCIPATÓRIA
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO
PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Blumenau do Instituto Federal Catarinense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Cloves Alexandre de Castro.

Blumenau
Julho/2022

FICHA CATALOGRÁFICA DISSERTAÇÃO

T657e	<p>Tomio, Bruno Wilwert</p> <p>Educação ambiental crítica de cunho nacional e emancipatória na Educação Profissional Tecnológica: uma proposta de ensino para estudantes de Ensino Médio Integrado / Bruno Wilwert Tomio; orientador Cloves Alexandre de Castro. - Blumenau, 2022.</p> <p>473 p.</p> <p>Dissertação (mestrado) – Instituto Federal Catarinense, campus Blumenau, Mestrado Profissional em Educação Profissional Tecnológica (PROFEPT), Blumenau, 2022.</p> <p>Inclui referências.</p> <p>1. Educação Ambiental. 2. Brasil - História. 3. Educação Profissional Tecnológica. 4. Ensino Médio Integrado. 5. Capitalismo - Brasil. I. Castro, Cloves Alexandre de. II. Instituto Federal Catarinense. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica. III. Título</p> <p>CDD 370.115</p>
-------	---

Ficha catalográfica gerada pelo Programa de Geração Automática do ICMC/USP, cedido ao IFC e adaptado pela CTI – Araquari e pelas bibliotecas do Campus de Araquari e Concórdia, e revisada pela bibliotecária: Shyrlei K. Jagielski Benkendorf – CRB 14/662



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
BLUMENAU - C.C. P.G. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 18110/2022 - CCPGEPT (11.01.09.31)

Nº do Protocolo: 23473.001329/2022-41

Blumenau-SC, 19 de agosto de 2022.

BRUNO WILWERT TOMIO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA DE CUNHO NACIONAL E EMANCIPATÓRIA NA E
DUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA
ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal Catarinense, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 18 de agosto de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Cloves Alexandre de Castro

Instituto Federal Catarinense

Orientador



Documento assinado digitalmente
JOSE AUGUSTO FERREIRA DA SILVA
Data: 23/08/2022 14:17:28-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. José Augusto Ferreira Da Silva

Instituto Federal Fluminense



Documento assinado digitalmente
NILDO DOMINGOS OURIQUES
Data: 30/08/2022 15:11:16-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Nildo Domingos Ouriques

Universidade Federal de Santa Catarina

(Assinado digitalmente em 19/08/2022 15:28)

CLOVES ALEXANDRE DE CASTRO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

CCPGEPT (11.01.09.31)

Matricula: 2323906

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **18110**, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **19/08/2022** e o código de verificação: **d3b80af347**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
BLUMENAU - C.C. P.G. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 18111/2022 - CCPGEPT (11.01.09.31)

Nº do Protocolo: 23473.001330/2022-75

Blumenau-SC, 19 de agosto de 2022.

BRUNO WILWERT TOMIO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA DE CUNHO NACIONAL EMANCIPATÓRIO: UM GUIA
FORMATIVO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE AS RELAÇÕES DO TRABALHO,
DA CIÊNCIA, E DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO AMBIENTAL BRASILEIRO**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal Catarinense, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 18 de agosto de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Cloves Alexandre de Castro

Instituto Federal Catarinense

Orientador



Documento assinado digitalmente
JOSE AUGUSTO FERREIRA DA SILVA
Data: 23/08/2022 14:19:01-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. José Augusto Ferreira Da Silva

Instituto Federal Fluminense

Prof. Dr. Nildo Domingos Ouriques



Documento assinado digitalmente
NILDO DOMINGOS OURIQUES
Data: 31/08/2022 09:53:12-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Universidade Federal de Santa Catarina

(Assinado digitalmente em 19/08/2022 15:28)

CLOVES ALEXANDRE DE CASTRO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

CCPGEPT (11.01.09.31)

Matricula: 2323906

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **18111**, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **19/08/2022** e o código de verificação: **b95e49fe46**

A todos os seres humanos que lutaram e lutam por uma educação emancipatória e,
em especial, para toda gente brasileira que luta e lutará por uma educação
ambiental nacional emancipatória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os seres humanos que inspiraram e contribuíram diretamente e indiretamente para o meu desenvolvimento humano e para a viabilidade e realização dessa pesquisa, dentre os quais deixo em especial meus agradecimentos em ordem alfabética para: Cloves Alexandre de Castro; Daniela Pereira; Giovanni Dalcastagné; Isabela Wilwert Schumann; Luiz Antônio da Rocha Andrade; Nildo Domingos Ouriques; Rejane Wilwert; e Sidirley Jesus Barreto*. Agradeço também a concessão da bolsa universitária pelo Programa UNIEDU/FUMDES Pós-graduação - Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina.

RESUMO

Esta dissertação é composta por um conjunto de textos que na sua íntegra apresentam e contextualizam a gênese, elaboração, percurso teórico-metodológico, resultados, e considerações do trabalho de pesquisa que enfrentou o problema de como um produto educacional inspirado na experiência do projeto Conhecer Pedalando poderia contribuir para uma prática ambiental crítica de estudantes do ensino médio integrado de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Para enfrentar o referido problema de pesquisa, teve-se como objetivo geral avaliar o desenvolvimento e aplicação de uma sequência didática que problematize, como produto educacional, as dimensões do trabalho, ciência, e tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro, tendo como referência a experiência do projeto Conhecer Pedalando. Tal problema e objetivo geral de pesquisa procederam de justificativas e demandas teóricas, práticas, e históricas da realidade ambiental brasileira, da educação ambiental brasileira, da educação profissional tecnológica brasileira, e de outras demandas também correspondentes à práxis permanente de anseio crítico e nacional emancipatório realizada por meio do projeto de educação ambiental Conhecer Pedalando. No apêndice B, compartilha-se um artigo que contextualiza com maiores informações a gênese, influências, e sentidos iniciais que originaram a pesquisa e produto educacional. Mas, parte dos sentidos e justificativas precedentes também pode ser conferida no primeiro momento da dissertação que expõe o artigo que apresenta o percurso teórico-metodológico de elaboração e aplicação do produto educacional que se materializou num guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, compartilhado no apêndice A. O referido produto educacional foi desenvolvido por uma pesquisa de natureza aplicada, abordagem qualitativa, com objetivo de pesquisa explicativa, com procedimento técnico de uma pesquisa ação e também de uma pesquisa bibliográfica de caráter historiográfico com influências do método materialista histórico dialético, das experiências na práxis pelo projeto Conhecer Pedalando, da Pedagogia Histórico-Crítica, Pedagogia Freireana, e também de contribuições do pensamento dialético e nacional emancipatório de Álvaro Vieira Pinto e do método de redução e revisionismo histórico crítico de Alberto Guerreiro Ramos que influenciou no trabalho investigativo de se buscar revisar criticamente a história da educação ambiental brasileira (apêndice C), do desenvolvimento do ambiente capitalista brasileiro, e da educação profissional tecnológica brasileira. Os resultados da pesquisa e do guia formativo com o objetivo de auxiliar docentes e estudantes a se apropriarem dos conteúdos e proposta teórico-metodológica da sequência didática que se tornou de cunho nacional emancipatório cumprem com os objetivos de problematizar as condições, sentidos, e desenvolvimento histórico de contradições ambientais das relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, bem como com o objetivo de buscar estimular uma prática e consciência ambiental crítica de professores e estudantes de ensino médio integrado e, de demais agentes em potencial que podem ser contemplados pela proposta educativa, como também serem protagonistas para o avanço teórico-prático da referida proposta de ensino e tendência de educação ambiental nacional emancipatória que a fundamenta e que foram frutos e esboço originário desta pesquisa influenciada pela práxis no projeto Conhecer Pedalando.

Palavras-Chave: Educação Ambiental Nacional Emancipatória. História do Brasil. Educação Profissional Tecnológica. Ensino Médio Integrado. Capitalismo brasileiro.

ABSTRACT

This dissertation is composed of a set of texts that in their entirety present and contextualize the genesis, elaboration, theoretical-methodological path, results, and considerations of the research work that faced the problem of how an educational product inspired by the experience of the Knowing Pedalando project could contribute to a critical environmental practice of integrated high school students from Federal Institutes of Education, Science and Technology. To address this research problem, the general objective was to evaluate the development and application of a didactic sequence that problematizes, as an educational product, the dimensions of work, science, and technology in the Brazilian environmental context, having as reference the experience of the Knowing Pedaling project. This problem and general research objective came from theoretical, practical and historical justifications and demands of the Brazilian environmental reality, Brazilian environmental education, Brazilian technological professional education, and other demands also corresponding to the permanent praxis of critical and emancipatory national desire carried out through the environmental education project Knowing Pedaling. In Appendix B, an article is shared that contextualizes with more information the genesis, influences, and initial meanings that originated the research and educational product. However, part of the preceding meanings and justifications can also be checked in the first moment of the dissertation that exposes the article that presents the theoretical-methodological path of elaboration and application of the educational product that materialized in a formative guide of a didactic sequence on work relations, science, and technology in the Brazilian environmental context, shared in Appendix A. The aforementioned educational product was developed by a research of an applied nature, qualitative approach, with the objective of explanatory research, with a technical procedure of an action research and also of a bibliographical research of a historiographical character with influences of the dialectical historical materialist method, of the experiences in praxis by the project Knowing Pedalando, of the Historical-Critical Pedagogy, Freireana Pedagogy, and also of contributions from the dialectical and national emancipatory thought of Álvaro Vieira Pinto and the reduction method and critical historical revisionism that of Alberto Guerreiro Ramos, who influenced the investigative work of seeking to critically review the history of Brazilian environmental education (Appendix C), the development of the Brazilian capitalist environment, and Brazilian technological professional education. The results of the research and the training guide, with the objective of helping teachers and students to appropriate the contents and theoretical-methodological proposal of the didactic sequence that became of an emancipatory national nature, fulfill the objectives of problematizing the conditions, meanings, and historical development of environmental contradictions in the social relations of work, science, and technology in the Brazilian environmental context, as well as with the objective of seeking to stimulate a critical environmental practice and awareness of teachers and students of integrated high school and other potential agents that can be contemplated by the educational proposal, as well as being protagonists for the theoretical-practical advance of the mentioned teaching proposal and trend of emancipatory national environmental education that underlies it and which were the fruits and original outline of this research influenced by the praxis in the Knowing Pedalando project.

Keywords: Emancipatory National Environmental Education. History of Brazil. Technological Professional Education. Integrated High School. Brazilian Capitalism.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EA - Educação Ambiental

EAC - Educação Ambiental Crítica

EANE - Educação Ambiental Nacional Emancipatória

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

E-T-N-C - Educação-Trabalho-Natureza-Capital

IF - Instituto Federal

PROFEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

TMD - Teoria Marxista da Dependência

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
1 INTRODUÇÃO.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
3 METODOLOGIA.....	31
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL.....	57
APÊNDICE B – ARTIGO I.....	393
APÊNDICE C – ARTIGO II.....	406
APÊNDICE D – Problematização: sugestão de questões, dados, e apontamentos.....	446
APÊNDICE E – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – 1.....	464
APÊNDICE F – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) - 2.....	467
APÊNDICE G – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – 3	469
APÊNDICE H – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – 4	471

APRESENTAÇÃO

O presente texto em forma de artigo tem a função e objetivo de relatar a gênese, objetivos, justificativa, desenvolvimento teórico-metodológico, resultados e considerações sobre e da elaboração e concretização do produto e material educacional exposto no Apêndice A deste texto: “Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório: Um Guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro”.

A pesquisa e processo de elaboração que originou e desenvolveu o produto e material educacional que é neste texto relatado e analisado, adveio de demandas teóricas, práticas, e históricas da realidade ambiental brasileira, da educação ambiental brasileira, e fruto correspondente da práxis permanente do autor protagonista por meio de um projeto de educação ambiental de anseio crítico e nacional emancipatório de sua criação, o projeto Conhecer Pedalando, do qual se coloca como crítico às relações, estruturas, dinâmicas e impactos ambientais do capitalismo dependente brasileiro, e também se coloca em busca de uma educação ambiental historicamente necessária perante o contexto e desafios ambientais do povo e nação brasileira, de uma educação ambiental que contribua para a emancipação humana deste povo e nação, uma educação ambiental nacional emancipatória. Desse modo, perante o compromisso do pesquisador para com a práxis e pesquisa ação educativa que realiza na busca de estimular a compreensão e transformação de seu mundo nacional desde antes e também durante a pesquisa ação acadêmica em questão, o autor protagonista buscou aprofundar, alinhar, e avançar teoricamente para uma nova proposta e práxis educativa contra-hegemônica de educação ambiental frente às imensas contradições e consequências históricas perante o subdesenvolvimento e o capitalismo dependente brasileiro, de maneira a dar sentido social e existencial à realização de uma pesquisa que não se justificaria caso fosse menor e não condizente para o avanço de sua práxis educativa, bem como não se justificaria diante tamanha restrição e intermitência de sua práxis política em tempos tão decisivos como os anos dedicados para a referida pesquisa direcionada ao avanço teórico da práxis em educação ambiental. Compartilha-se no Apêndice B um artigo com maiores informações e detalhes sobre as experiências, aventuras, compromissos e perspectivas pessoais do autor protagonista deste texto referente à gênese e

sentidos iniciais que originaram a pesquisa e o produto educacional em questão. Já no Apêndice C compartilha-se um artigo, do autor e coautor deste texto, que revisa e analisa teoricamente o desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira para pensar e anunciar os pressupostos iniciais de uma educação ambiental historicamente necessária, ou seja, os pressupostos de uma educação ambiental nacional emancipatória.

Do esforço e comprometimento sob determinadas condições e possibilidades restringidas de pesquisa do autor em busca de contribuir para o desenvolvimento de uma educação ambiental historicamente necessária, pensou-se e se investigou: como um produto educacional inspirado na experiência do projeto Conhecer Pedalando poderia contribuir para uma prática e ação ambiental crítica de estudantes do ensino médio integrado de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Do referido compromisso e pretensão investigativa surgiu a proposta de ensino do guia formativo que busca contribuir perante seus objetivos e conteúdos para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de educação ambiental de caráter nacional emancipatório, integrador, e contra-hegemônico, das quais problematizem os conceitos, as relações, condições, o desenvolvimento histórico, e as contradições e dimensões das práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro. Portanto, é uma proposta educacional destinada para leitores, educadores, e estudantes comprometidos com a crítica para as contradições ambientais e com a emancipação do povo e nação brasileira, uma proposta educacional nacional emancipatória contra a exploração de uma classe por outra e contra a exploração de uma nação sobre outra, das quais repercutem na exploração e alienação de gentes e riquezas naturais de nosso Brasil.

O produto e proposta educacional em questão foram desenvolvidas a partir de uma pesquisa orientada pelo materialismo histórico dialético, pelas contribuições da práxis no projeto Conhecer Pedalando, das pedagogias Histórico-Crítica, pedagogia Freireana, e também de contribuições do pensamento dialético e nacional emancipatório de Álvaro Vieira Pinto e do método de redução e revisionismo histórico crítico de Alberto Guerreiro Ramos. Desse modo, o guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, que é socializado no Apêndice A deste texto, tem o objetivo de auxiliar educadores e professores a desenvolverem, com estudantes de ensino médio integrado, os conteúdos e a proposta de sequência didática de

educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatória contextualizada no mesmo guia que tem a sua elaboração e desenvolvimento metodológico como objeto de análise e relato deste artigo no qual é apresentado pela seguinte organização e sequência de elementos textuais restringidos e limitados pelo máximo de caracteres com espaços estipulado pelas normas acadêmicas do curso e programa de pós-graduação em que faz parte: Introdução; Referencial Teórico; Metodologia; Resultados e Discussões; Considerações Finais; Referências; Apêndices; e Anexos.

Cabe destacar que este artigo e o produto educacional classificado como Proposta de Ensino e Material Textual perante as categorias de Produtos Educacionais da Área de Ensino da CAPES, foram desenvolvidos no curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional Tecnológica em Rede Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Blumenau. E a pesquisa que elaborou teoricamente o guia formativo para uma sequência didática da temática transversal de Educação Ambiental articulada com a perspectiva do ensino integrado e do princípio educativo do trabalho para problematizar as relações e contradições ambientais do mundo do trabalho pelas dimensões e prática sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, adequou-se ao Macroprojeto 1 – “Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT” da Linha de Pesquisa - “Práticas Educativas em EPT” do ProfEPT polo Blumenau.

Boa leitura!

1 INTRODUÇÃO

A questão que se faz necessária para compreender a relação, o contexto, e a crise ambiental de cada época é posta por qual a natureza, sentido, condições, finalidade e modo de organização e relação social e ambiental do trabalho e da produção humana, assim também, da ciência, da tecnologia e demais dimensões sociais perante determinada estrutura e modo de produção econômica, no qual incide no modo da relação social e ambiental dos seres humanos entre si e assim com a natureza para a produção e reprodução da própria existência humana e ambiental a partir das referidas dimensões e práticas sociais contempladas e permeadas pelo trabalho humano sob a égide e organização de determinada estrutura econômica, em que na nossa contemporaneidade ainda se conserva e se aprofunda o modo de produção capitalista.

Não faltam exemplos, pesquisas e indicadores que nos demonstram os diversos impactos e contradições ambientais promovidos pela lógica, dinâmica e estrutura hegemônica de organização e produção social capitalista que o bloco histórico que ascendeu com a revolução burguesa reproduz e desenvolve em todo o planeta de maneira desigual e combinada, de modo que torna as contradições ambientais ainda mais violentas no contexto e conjuntura econômica recente da crise capitalista brasileira, pois o desenvolvimento capitalista brasileiro além de ser pautado na lógica produtiva capitalista da propriedade privada dos meios de produção, da compra e venda de força de trabalho, da mais valia perante o trabalho assalariado e alienado, da produção e acumulação sob a centralidade do lucro perante o valor de troca que tudo mercantiliza e que se utiliza do potencial científico-técnico para ampliar a acumulação de capital pela intensa produção de mercadorias ao mesmo tempo em que diminui o tempo de uso das coisas e limita o consumo pela valorização das trocas que diminui o uso das coisas necessárias para a reprodução das nossas gentes, é ainda de caráter dependente e rentista, com uma dinâmica produtiva de baixo grau de complexidade e densidade tecnológica própria, pautada na superexploração da força de trabalho, e na exploração da terra e da natureza perante uma economia exportadora de especialização produtiva agrícola, pecuarista e mineral, em que aprofundam as estruturas: do subdesenvolvimento; da segregação social; do rentismo que se alimenta do assalto ao Estado e povo brasileiro por meio do mega sistema de endividamento público que consome cerca

de metade do orçamento público; da dependência externa e científico tecnológica brasileira; da transferência de valor e riquezas naturais para o mercado e capital exterior, em que quando mais se valoriza transferindo valor e riqueza para fora, mais explora e encarece o custo de vida do povo brasileiro junto com o preço e custo da maior degradação ambiental, onde se produz muito alimento, mas se paga caro e muitos não comem, onde se produz muita riqueza, mas mais que a metade dos trabalhadores vive com menos de um salário mínimo que já não corresponde para com as necessidades humanas básicas, onde se produz imensa renda petrolífera, mas que é o capital externo que se apropria de grande parte e controla os preços em detrimento do povo e da soberania brasileira, onde se tem uma das mais ricas biodiversidades do planeta, mas que cada dia mais se desmata, se queima, e se aliena e contamina as águas, os ares, as terras, e os frutos e alimentos desta nação.

O grau das contradições e problemáticas estruturais de nosso país nos coloca numa condição de situações extremas, em que a recente conjuntura brasileira de intensificação da exploração ambiental e das estruturas do subdesenvolvimento e da dependência brasileira retira cada vez mais condições e perspectivas de vida, trabalho, e futuro digno para o povo e classe trabalhadora brasileira, sobretudo, para a juventude filha da classe trabalhadora que muitas das vezes não tem mais a condição de reproduzir o padrão de vida nem de seus próprios pais. No entanto, todo modo de produção e toda formação socioeconômica em específico são resultados de um processo histórico e dialético, repleto de contradições, que assim sendo é passível de transformações. Por isto, todo processo social, inclusive o educativo, se desenvolve num espaço contraditório como a sociedade de que fazem parte. A educação, em especial a educação escolar, não é algo neutro e à parte das necessidades históricas do desenvolvimento contraditório da produção capitalista. Há um vínculo e mediação da educação para com o trabalho e às relações de classes determinadas e reproduzidas pelo modo de produção capitalista vigente. Portanto, é no interior desta sociedade cindida em classes econômicas, com interesses antagônicos entre burguesia e proletários, proprietários e não proprietários, dominante e dominado, explorador e explorado, opressor e oprimido, que se insere e se estabelece a educação escolar, onde e quando a mesma se desenvolve num espaço contraditório como a sociedade de que faz parte, podendo tanto contribuir para a manutenção e consolidação do *status quo*, como para o questionamento e transformação das relações sociais e produtivas, pois “a

educação insere-se, pois, na sociedade sendo por ela determinada, mas participa desse movimento contraditório” (SAVIANI, 2014, p. 24). No lado dos que almejam contribuir para transformações sociais, a Educação Ambiental (EA) vem sendo apresentada por vezes como um meio de possibilidades. Assim, considera-se que mais do que interessante, se faz necessária uma educação que contribua e assuma o compromisso de problematizar e estimular uma compreensão e ação crítica e superadora das causas, dinâmicas, e consequências das imensas e graves contradições ambientais do contexto ambiental brasileiro, ou seja, uma EA realmente crítica e comprometida com o enfrentamento e à superação do subdesenvolvimento e do capitalismo dependente brasileiro para a transição e construção objetiva e subjetiva de um outro modo e relações de produção e de desenvolvimento humano e ambiental.

Diante do exposto, o trabalho de investigação e elaboração teórica que desenvolveu o produto e material educacional que este artigo tece análise e relato, surgiu a partir de demandas e justificativas de:

- Ordem histórica, frente às graves e profundas contradições e dilemas do subdesenvolvimento e do capitalismo brasileiro que impõem uma crise ambiental de caráter estrutural e de situações cada vez mais extremas e predatórias perante as suas especificidades nacionais e de seu desenvolvimento dependente e rentístico num padrão exportador de especialização produtiva agropecuária e mineral na dinâmica e divisão internacional do trabalho no desenvolvimento capitalista mundial desigual e combinado;
- Ordem teórico-prática, frente às carências e a decadência ideológica que se evidencia tanto em muitas das práticas e programas de EA, como em muitas das práticas e produções acadêmicas, das quais se abstém da crítica séria e concreta para com a lógica e relações fundantes da produção capitalista, como também se abstém, em maior escala, do enfrentamento e até menção ao subdesenvolvimento e a dependência brasileira (TOMIO; CASTRO, 2021);
- Ordem prática e também pessoal, perante a experiência e compromisso do autor de contribuir para o enriquecimento, sistematização e expansão de uma práxis de EA de anseio crítico e emancipatório já em desenvolvimento pela proposta e projeto educacional criado pelo autor deste texto e demais parceiros cocriadores que possuem o objetivo de estimular uma maior problematização,

compreensão, sensibilidade e ação crítica frente à dinâmica, lógica, contradições e impactos ambientais causados pelas relações sociais capitalistas para com o meio ambiente e povo brasileiro.

A partir das referidas justificativas que se interligam dialeticamente pela intenção de enriquecer e ampliar qualitativamente uma nova práxis educacional inspirada na proposta e práxis desenvolvida no projeto de educação ambiental Conhecer Pedalando, a realização da pesquisa e produto educacional em análise buscou enfrentar a seguinte questão problema: Como um produto educacional, inspirado na experiência do Projeto Conhecer Pedalando, pode contribuir para uma prática ambiental crítica de estudantes de cursos técnicos integrados ao ensino médio dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia?

Como perspectiva para a prática e educação ambiental crítica que defendemos, destaca-se o compromisso de buscar estimular a reflexão, consciência, e ação crítica sobre a realidade ambiental brasileira, ou seja, uma proposta educativa que contribua para o fomento da consciência crítica a respeito da relação sociometabólica entre o ser humano e a natureza a partir do trabalho e das dimensões sociais da ciência e da tecnologia sob as condicionantes das relações sociais da produção capitalista no ambiente brasileiro, do qual é síntese de um conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, sociais, oriundas de um processo histórico e contraditório, parte da totalidade estruturada e dialética, que pode ser compreendida e transformada. Assim, para enfrentar o referido problema de pesquisa, buscou-se alcançar o objetivo geral de “avaliar o desenvolvimento e aplicação de uma sequência didática que problematize, como produto educacional, as dimensões do trabalho, ciência, e tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro, tendo como referência a experiência do Projeto Conhecer Pedalando”.

Na tentativa e trabalho de cumprir com o objetivo geral e de buscar responder o problema de pesquisa, a investigação realizada teve como objetivos específicos: Conceituar trabalho, ciência, e tecnologia; Identificar contradições e problemáticas ambientais presentes nas relações e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro; Desenvolver e aplicar uma sequência didática, para e com professores e estudantes de Ensino Médio Integrado, que problematize as práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro; Avaliar, por meio do desenvolvimento e aplicação do produto e sequência didática educacional, se a

apreensão da teoria viabilizou a reflexão acerca da prática pretérita e orientou o pesquisador, professores, e estudantes à práxis enquanto fenômeno reflexivo de realização da teoria.

Diante dos referidos desafios e objetivos, criou-se o guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro (Apêndice A), com o propósito de auxiliar possíveis professores e estudantes a desenvolverem a sequência didática proposta e contextualizada pelo produto educacional. O auxílio ofertado pelo guia, mais do que pedagógico, buscou também ser teórico, pois o impacto e criticidade de eventual realização da discussão, problematização, e percurso proposto pela sequência didática dependerá da mediação do professor perante o domínio teórico e didático do mesmo a respeito dos conteúdos e temas centrais da proposta de ensino presente na sequência didática. Por isto, o material educacional está para além da apresentação pragmática de uma sequência didática, sendo também um guia formativo para a apropriação dos conteúdos, contexto, e método da sequência didática proposta, de modo que a construção e desenvolvimento do guia buscou concretizar as seguintes tarefas: apresentar os conceitos e sentidos ontológicos e históricos do trabalho, da ciência, e da tecnologia; apresentar parte do desenvolvimento histórico das contradições e problemáticas ambientais presentes nas dimensões do trabalho, da ciência, e da tecnologia no processo socioprodutivo do capitalismo brasileiro, pois se faz necessária a compreensão da gênese, lógica, e dinâmica histórica das problemáticas estruturais de nosso país; e apresentar o método e metodologia da sequência didática para a problematização, com professores e estudantes de ensino médio integrado, sobre as contradições e problemáticas ambientais presentes nas dimensões do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Orientado pelo pressuposto materialista e marxista que teoria é a reprodução intelectual da realidade, reivindica-se a teorização crítica que conceba o objeto e a realidade como problema, não apenas para serem contemplados e compreendidos, mas intervindo e solucionado, ou seja, a teoria como meio para a compreensão e transformação da realidade. No trabalho de construção e elaboração teórica do produto educacional em análise, concebeu-se o contexto e realidade brasileira do trabalho, da ciência e da tecnologia como problema e ponto de partida e referência para a investigação e fazer teórico. Já o meio de intervenção teórica na realidade, investigado junto com o próprio objeto, foi a práxis de EA, da qual teve como principal, mas não única referência e influência teórico-prática, a experiência e práxis em desenvolvimento realizada no projeto Conhecer Pedalando (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018; TOMIO, 2020; TOMIO; CASTRO, 2021). E para melhor desenvolver, intervir e se destinar a investigação teórico-prática que concretizou o produto educacional, investigou-se, a partir de determinada revisão teórica, o contexto e desenvolvimento histórico da EA brasileira e o contexto e desenvolvimento histórico da educação profissional tecnológica, em especial no ensino técnico profissional e também no ensino médio integrado dos Institutos Federais de Educação Científica e Tecnológica dos quais são o âmbito, modalidade, e nível de destinação recomendada, mas não exclusiva, da proposta educativa apresentada e contextualizada pelo guia formativo.

Portanto, partindo de demandas da realidade brasileira e da referida práxis educacional crítica às práticas hegemônicas de educação ambiental e às condições e consequências históricas e ambientais do trabalho, da ciência e da tecnologia perante o subdesenvolvimento e o capitalismo dependente brasileiro, buscou-se primeiramente melhor compreender e conceituar os fundantes da relação sociometabólica entre seres humanos e natureza a partir das mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia, de modo a reivindicar, a partir de influências de Marx (2008a, 2008b, 2017, 2020), Engels (1985, 2013) e Vieira Pinto (1979, 2005), o sentido ontológico do trabalho como produção e categoria fundante do ser humano, e a ciência e tecnologia como produção humana histórica social derivada e mediada pelo trabalho como produção da existência física e social do ser humano. Processos únicos da espécie humana que, por meio do

trabalho e da técnica, transforma a natureza e a si próprio em uma relação dialética, sendo que historicamente os trabalhos científicos e tecnológicos não são neutros aos aspectos políticos, econômicos, e culturais, mas sim subordinados a diversas dimensões humanas, podendo serem tanto potência construtiva para uma possível emancipação e satisfação humana como potência destrutiva e de alienação humana e ambiental. Por isto, a importância de uma educação ambiental que aborde o ambiente, a ciência, e tecnologia como oriundos e indissociáveis do trabalho ontológico e das finalidades históricas do trabalho produtivo de cada época e período da humanidade, e no caso do ensino profissional e tecnológico, o trabalho como princípio educativo.

Dado a prática social que fundamenta a elaboração teórica que articula pensamento com a prática para esta nova proposta e atividade teórico-prática de educação ambiental, buscou-se a revisão e compreensão crítica do desenvolvimento histórico da EA brasileira para pensar e anunciar a educação ambiental historicamente necessária perante as problemáticas, ambiguidades, desafios, e possibilidades que tal meio educacional possui e pode exercer frente às profundas contradições e dilemas do contexto ambiental e capitalista brasileiro. Para a melhor compreensão e, conseqüentemente, o melhor enfrentamento às transformações e contradições da dinâmica real do campo educacional e ideológico do que vem se desenvolvendo institucionalmente no país como educação ambiental desde a década de 1970, analisou-se, inspirado no método de redução sociológica e revisionismo histórico crítico de Guerreiro Ramos (1996; 2018), diversas obras e produções bibliográficas que descreviam e também em partes problematizavam o desenvolvimento, o contexto, as tendências, particularidades, e marcos históricos legais e teóricos da educação ambiental brasileira, partes da referida análise e revisão teórica são socializadas na introdução do produto educacional e no apêndice C que se compartilha o artigo publicado a respeito.

As ideias hegemônicas e dominantes no campo ambiental e nas concepções e práticas da educação ambiental brasileira vêm sendo as ideias conservadoras e apologéticas à lógica e às alternativas ambientais capitalistas, como exemplo: na defesa de um pretenso “desenvolvimento sustentável” dentro das regras da produção e acumulação capitalista insustentável; de uma economia ou “mercado verde” marcado pela suposta “responsabilidade ambiental” de empresas sob a lógica competitiva da produção e acumulação ilimitada de mercadorias; de um “consumo

sustentável” que transfere a responsabilidade pelos impactos da produção e circulação de mercadorias aos indivíduos por meio do apelo a medidas comportamentais e individuais no antro de um suposto “consumo consciente” em que “cada um faz a sua parte” mesmo numa sociedade marcada pela mercantilização da natureza e por sua autorreprodução e acumulação de capitais e mercadorias; dentre outros tantos preceitos presentes em discursos governamentais, empresariais, de institutos educacionais, de fundações e organizações internacionais, dos quais contemplam e permeiam o que Layrargues e Lima (2014) definiram como a macrotendência político-pedagógica pragmática de educação ambiental. A macrotendência pragmática vem sendo hegemônica tanto nas formações como nas práticas escolares de educação ambiental, nas quais destacam e enaltecem ações de caráter pragmático, individuais, e comportamentais, restrito a medidas paliativas e análises fragmentadas que não repercutem na totalidade e nem na essência da causa das questões e problemáticas ambientais brasileiras. Deste modo, tal concepção e práticas de EA, aliada com outras concepções e práticas de caráter ingênuo e naturalista pertencentes ao que Layrargues e Lima (2014) classificaram como “macrotendência conservacionista”, não ameaçam as causas das contradições ambientais brasileiras.

Há também uma macrotendência que se diferencia e que se contrapõe às perspectivas conservacionistas e pragmáticas, a “macrotendência político-pedagógica crítica”, também sendo conhecida como a educação ambiental crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Mas, mais do que todas as demais, a macrotendência “crítica” sofre de uma vasta ambiguidade teórico-epistemológica perante um pluralismo e ecletismo que vêm tornando tal tendência algo bastante polissêmico, visto que a pluralidade e ecletismo sem rigor teórico-filosófico contribuem na maioria das vezes para um simplismo e relativismo prático e epistemológico, do qual é identificado em diversas produções e práticas que se apresentam como Educação Ambiental Crítica (EAC), ao ponto de Trein (2012) interrogar “a educação ambiental crítica é crítica de que?”.

Assim, torna-se necessária a reflexão e a rigorosidade teórico-metodológica sobre os princípios, referências, e finalidades de uma EAC, ainda mais quando tais elementos orientarão e incidirão na práxis dos que se colocam como educadores ambientais críticos. Tal exigência teórico-prática, como posto e de acordo com a pesquisa de Lopes (2019), vem sendo muitas das vezes negligenciada no campo da

EAC. Tendência que tem sido desenvolvida de maneira controversa, em especial, no meio e produção acadêmica sob condições objetivas e subjetivas cada vez mais precárias e restritas perante uma formação muitas das vezes superficial e aligeirada, da qual é expressão da decadência e degradação social e ideológica dessas na sociedade de que fazem parte. Diante ao referido cenário diagnosticado no artigo socializado no apêndice C, os educadores ambientais mais do que críticos dentro da ordem, mas sim críticos contra a ordem, possuem poucos motivos para se conformarem com o nível e impacto do que vêm se apresentando na práxis educativa ambiental brasileira. Assim, propõe-se e se estimula a pensar e concretizar uma educação ambiental nacional emancipatória como a educação ambiental historicamente necessária frente aos dilemas e desafios ambientais do povo e nação brasileira perante as contradições do subdesenvolvimento e do caráter dependente do capitalismo brasileiro.

Portanto, uma educação ambiental nacional emancipatória se concretizará a partir da atividade de estudo e práxis militante dos educadores sobre e na história brasileira, no esforço na atividade intelectual e sistemática de conhecer e desvendar a história, conteúdo e concreticidade ambiental do país em que o conhecimento e desnaturalização dos condicionantes das relações de dependência torna-se instrumento para independência não apenas formal, mas sim real, perante a práxis militante de denúncia e enfrentamento na perspectiva de superação para com as causas, estruturas e contradições históricas das relações sociais de produção capitalista na especificidade da dependência e subdesenvolvimento econômico, político, científico, e existencial do povo e nação brasileira (TOMIO; CASTRO, 2021, p. 349-350).

As experiências, referências, e aspirações mencionadas estimularam a pesquisa e desenvolvimento do produto educacional como uma pesquisa e proposta teórico-prática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório frente ao contexto ambiental do capitalismo brasileiro, do qual diante determinadas condicionantes acadêmicas foi contextualizado historicamente no produto educacional da maneira mais comprometida possível para com o desvelamento crítico do desenvolvimento histórico das relações e contradições do trabalho, da ciência, e da tecnologia na relação dialética entre Educação-Trabalho-Natureza-Capital (E-T-N-C) no subdesenvolvimento e capitalismo dependente brasileiro.

Na atividade de investigação com o intuito de contribuir para a compreensão e exposição sobre a gênese, desenvolvimento, lógica, mediações, essência, e formas da evolução e dinâmica histórica das relações e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia na especificidade do ambiente e capitalismo brasileiro, contou-se com as contribuições e legado teórico de diversos intérpretes, intelectuais,

e referências do pensamento crítico brasileiro e latino-americano, dentre eles se destaca a maior influência teórica da Teoria Marxista da Dependência (TMD), formulada originalmente por Ruy Mauro Marini, Theotonio Dos Santos, e Vânia Bambirra, que contaram também com a contribuição parcial de André Gunder Frank, dos quais influenciaram criticamente o pensamento da economia política latino-americana ao se debruçarem com potente esforço e rigor intelectual e metodológico para extraírem a essência e as categorias analíticas e conceituais da dinâmica e concreticidade histórica e dialética do desenvolvimento capitalista brasileiro e latino-americano de maneira a contribuir para o desvelamento teórico da gênese, dinâmica, estrutura, leis internas, especificidades e mediações do desenvolvimento capitalista dependente brasileiro e latino-americano perante o desenvolvimento capitalista mundial, onde “a história do subdesenvolvimento latino-americano é a história do desenvolvimento do sistema capitalista mundial” (MARINI, 2017, p. 47).

O legado teórico dos referidos autores formuladores da TMD permitiu que outros atores assumissem o compromisso de continuar e avançar na análise para a compreensão e superação da dinâmica e estruturas do subdesenvolvimento e da dependência brasileira e latino-americana. Estruturas que não abrem mão da superexploração da força de trabalho como pressuposto fundamental para e das economias dependentes e sociedades subdesenvolvidas, das quais conservam a desigualdade e a concentração de renda e propriedade junto com a dependência e subordinação da vida nacional para com a acumulação do capital internacional garantida pela superexploração e transferência de valor para o exterior, o que consideramos como um dos maiores desafios e impactos ambientais perante a alienação das duas maiores fontes de riqueza e renda dos países subdesenvolvidos e dependentes: o trabalho e a natureza.

Por isto, com o intuito de melhor problematizar e desvelar a historicidade e as múltiplas determinações da condição e estado presente das relações e contradições do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, reivindicamos o legado e instrumental teórico-analítico construído e socializado pelos fundadores da TMD e nos inspiramos e nos apoiamos em especial nas contribuições da práxis teórico-política de Nildo Ouriques (2014a; 2014b; 2015; 2016; 2017; 2018; 2021; 2022), um dos atores contemporâneos que vem contribuindo para o desenvolvimento e atualidade histórica da TMD e da Revolução Brasileira, e também contamos com contribuições de outros atores contemporâneos da TMD, a exemplo

de Jaime Osorio (2012) e Mathias Luce (2018).

Para além do aporte teórico da TMD, mas com noção das singularidades teórico-metodológicas, contamos com as contribuições de diversos outros autores do pensamento crítico brasileiro e latino americano (BASBAUM, 1976; CUEVA, 1983; GALEANO, 1979; PRADO JR., 2004; RIBEIRO, 2000, 2006, 2013; SAMPAIO JR., 2017; SODRÉ, 1960, 1990, 1996) para a contextualização histórica dos condicionantes e fatores decisivos do desenvolvimento ambiental brasileiro, desde o período colonial e imperial da formação social e política brasileira até os tempos recentes, dos quais impactaram e fundamentam a história e lógica da dinâmica mediada pelos complexos e problemas ambientais parciais que permeiam e são envolvidos pela totalidade estruturada que determina o contexto presente das relações, dados e contradições que foram problematizadas e em parte historicizadas no produto educacional a partir da exposição das relações de produção que influenciaram as mais variadas relações sociais e ambientais, inclusive as normas, leis, objetivos e dinâmicas da relação educação-trabalho no desenvolvimento histórico da Educação Profissional Tecnológica (EPT) brasileira perante as relações e vínculos dialéticos entre E-T-N-C no contexto e especificidades históricas do desenvolvimento capitalista e ambiental brasileiro.

Assim o conhecimento dos vínculos histórico-produtivos-ambientais perante a gênese, contexto, e especificidades do desenvolvimento capitalista brasileiro, torna-se imprescindível para a compreensão também da gênese, antecedentes, etapas, e determinados fenômenos e finalidades do desenvolvimento histórico da EPT brasileira, pois a partir da revisão histórica das relações produtivas e ambientais do percurso histórico brasileiro junto com as contribuições de Nascimento (2009), Schenkel (2012), Ramos (2014), e Saviani (2019) foi possível compreender parte da relação contraditória, condicionada e indissociada das funções e desenvolvimento histórico da EPT para com as necessidades do desenvolvimento produtivo e capitalista brasileiro, desde a informal aprendizagem forçada de ofícios que eram impostos para a população escrava e parte da população originária realizada a base da vivência e da violência nos locais de trabalho e exploração de terras e gentes, até os marcos históricos recentes da EPT como a exemplo a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, local que se desenvolveu a pesquisa que elaborou o produto educacional que aqui se contextualiza e que se destina principalmente para o ensino médio integrado do referido âmbito federal.

A criação dos Institutos Federais ocorreu atrelada ao maior processo de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do país, sendo considerados por diversos autores como importante conquista e travessia de superação da dualidade histórica entre a educação básica e a educação profissional, para uma suposta formação integrada, politécnica e unitária que integre por meio do princípio educativo do trabalho as dimensões da ciência, tecnologia e da cultura. Contudo, mesmo com a reconhecida importância, a expansão, as políticas e a práxis nos Institutos Federais não são isentas e disfuncionais aos interesses e demandas do desenvolvimento capitalista brasileiro, sendo também um espaço de diversas disputas, limitações, controversas e contradições, assim como a sociedade de que fazem parte (SILVA, 2015; GOUVEIA, 2016; FRIGOTTO, 2018).

No que diz respeito à presença da educação ambiental no nível e modalidade do ensino médio integrado, da qual é amparada por diversas leis e documentos que normatizam e incentivam a presença de tais práticas, diagnosticaram-se¹ por vezes dificuldades, carências, e lacunas nas práticas de EA nos respectivos níveis de ensino, entre elas: a falta de integração curricular e de transversalidade da EA em determinados cursos de campus de Institutos Federais (FARIAS, 2010; ZITZKE, 2018); o desconhecimento e descompromisso, para com a EA, de professores de disciplinas técnicas de um Instituto Federal (IF) pesquisado (FARIAS, 2010); a carência da temática ambiental na formação de professores que atuam em determinados IFs (FARIAS, 2010; DEORCE, 2013; RODRIGUES;DEORCE, 2014; ZITZKE, 2018); a necessidade da intervenção de educadores ambientais em espaços de Educação Profissional (MALTA; PEREIRA, 2018), de uma EA que questione as condições e a precarização do trabalho assalariado como também as noções de “eficácia”, “sucesso”, “competitividade” e “qualidade” na formação profissional (DE SOUZA; GALIAZZI, 2012), e da Educação Ambiental como mediação para uma Educação Profissional comprometida com uma “racionalidade ambiental” (MALTA; PEREIRA, 2018) e com uma formação humana integral (RODRIGUES;DEORCE, 2014).

¹ No último semestre do ano de 2019 se realizou buscas a partir do banco de dados da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), da biblioteca científica eletrônica Scielo e de periódicos científicos específicos das áreas, acredita-se que dissertações do programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em rede nacional (PROFEPT) poderão impactar numa maior produção científica a respeito das possibilidades, condições, e desafios da Educação Ambiental no ensino da Educação Profissional Tecnológica.

Portanto, a partir dos referidos contextos históricos e referências teóricas das e sobre as relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no ambiente brasileiro, do desenvolvimento e condição da educação ambiental brasileira, e do desenvolvimento da EPT brasileira, enaltece-se que o conteúdo teórico e pragmático que fundamenta o guia formativo para uma sequência didática em educação ambiental destinada para professores e estudantes do ensino médio integrado, vêm de encontro com parte dos pressupostos epistemológicos e pedagógicos da concepção de ensino médio integrado pautada no trabalho como princípio educativo para compreensão histórica e dialética do processo de produção social, científica, e tecnológica, como posto ao menos formalmente em propostas políticas-pedagógicas dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio dos IFs.

3 METODOLOGIA

O roteiro metodológico percorrido no esforço e trabalho investigativo de enfrentar a questão problema da pesquisa e buscar alcançar os objetivos gerais e específicos se deram a partir da realização investigativa de natureza aplicada; com objetivo de pesquisa explicativa; abordagem qualitativa, mas de enfoque “crítico-participativo com visão histórico-estrutural” (TRIVIÑOS, 1987); procedimento técnico da pesquisa ação e da pesquisa bibliográfica de caráter historiográfico (SÁNCHEZ GAMBOA, 2012); orientação a partir do método materialista histórico dialético (ENGELS, 1985; KOSIK, 1969; MARX, 2008b; MARX; ENGELS, 2007; VIEIRA PINTO, 1979); e origem sob influências da práxis realizada no projeto Conhecer Pedalando anteriormente e durante a elaboração, desenvolvimento, e aplicação do produto educacional.

Definidos o problema e objetivos de pesquisa, começou-se avançar na práxis educativa em educação ambiental, primeiramente a partir da crítica e experiência já anteriormente desenvolvida pelo autor (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018; TOMIO, 2020) para a maior contextualização e sistematização teórica sobre relação ambiental, ou seja, sobre a relação sociometabólica entre seres humanos e natureza a partir das mediações ontológicas, históricas e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia, analisadas a partir de influências e contribuições de Marx (2008a, 2008b, 2017, 2020), Engels (1985, 2013) e Vieira Pinto (1979, 2005), seguido da investigação e revisão inspirada no método de redução sociológica e o revisionismo histórico crítico de Guerreiro Ramos (1996; 2018) com o intuito de compreender criticamente os sentidos e mediações do desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira para pensar e anunciar a educação ambiental historicamente necessária perante as problemáticas, desafios, e possibilidades que tal campo educacional possui e pode exercer frente às profundas contradições e dilemas do contexto ambiental e capitalista brasileiro. Diante da referida análise e revisionismo histórico advindo de carências teórico-práticas e da necessidade de crítica constante aos sentidos, desenvolvimento, tendências e condição da educação ambiental brasileira nos diferentes níveis e modalidades educacionais, inclusive no âmbito do ensino médio integrado, anunciou-se e se defende uma Educação Ambiental Nacional Emancipatória (EANE) como a educação ambiental historicamente necessária frente aos dilemas e desafios ambientais do povo e nação brasileira

perante as contradições do subdesenvolvimento e do caráter dependente do capitalismo brasileiro.

A EANE emergiu do compromisso de anseio crítico e emancipador de analisar e enfrentar a prática social histórica da educação ambiental na concreticidade educacional e ambiental brasileira para anunciar uma ruptura e superação da mesma não apenas abstratamente, mas no movimento real perante a práxis que originou e que teve continuidade no seu desenvolvimento por meio do trabalho de pesquisa que criou a proposta de ensino e sequência didática que foi objeto com finalidade orientada pelos pressupostos primordiais da EANE (Apêndice C) para responder a problemática de pesquisa, ou seja, de como um produto educacional poderia contribuir para uma prática ambiental crítica de estudantes de ensino médio integrado de Institutos Federais.

A formulação, desenvolvimento, concretização e método da sequência didática com o objetivo pedagógico de problematizar as dimensões do trabalho, ciência, e tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro foi influenciada pelos passos do método pedagógico ensaiado por Saviani (1999) a partir do método da Economia Política de Marx (2008b), onde Saviani propõe uma sequência dialética de passos pedagógicos - prática social, problematização, instrumentalização, catarse, retorno à prática social - dos quais utilizamos perante a realização de uma redução pedagógica a modo inspirado no método da redução sociológica de Guerreiro Ramos (1996), junto também com as contribuições do caráter dialético libertador de denúncia e anúncio da pedagogia e pensamento Freireano, com ênfase no período que esteve mais próximo das influências do marxismo e das teorias nacional emancipatórias de Álvaro Vieira Pinto e de Alberto Guerreiro Ramos, sobretudo pelos estudos e pressupostos da consciência crítica e dialética da realidade nacional do primeiro, e, das leis do método da redução sociológica do segundo. Seguindo as referências que fundamentaram os passos e proposta metodológica da sequência didática com o intermédio e influência maior das orientações e contribuições do método materialista histórico dialético, avançou-se no esforço investigativo perante pesquisa a uma vasta obra bibliográfica, e também de indicativos e estudos estatísticos, para desenvolver e disponibilizar o conteúdo e embasamento teórico necessário a possíveis e esperadas concretizações práticas do percurso e passos pedagógicos da sequência didática por potenciais professores que vierem a desenvolverem tal proposta com estudantes do ensino médio integrado.

Para o desenvolvimento e contextualização do primeiro momento e passo da sequência didática, a prática social inicial dos conteúdos, no caso o trabalho, a ciência e a tecnologia, foram necessárias como já ressaltado a revisão e exposição teórica sobre os sentidos e mediações ontológicas, históricas e educativas das referidas práticas e dimensões sociais. A conceituação e sistematização teórica dos sentidos ontológicos e educativos das referidas práticas foram fundamentais perante o objetivo da pesquisa e o objetivo posto ao professor pela proposta de no primeiro passo pedagógico anunciar aos estudantes os conteúdos e práticas sociais que serão trabalhados e, de diagnosticar a concepção e consciência prévia dos mesmos sobre os conceitos, condições, importância, e problemáticas ambientais das determinadas práticas sociais anunciadas como conteúdos e temas geradores a serem problematizados e desvelados perante o percurso educativo proposto.

A conclusão da proposta do primeiro passo pedagógico foi seguida do empenho investigativo para o desenvolvimento do próximo passo pedagógico da sequência didática, o momento da problematização dos sentidos, condições e impactos ambientais das práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia a partir da identificação de dados e índices que evidenciam parte das inúmeras contradições e problemáticas presentes nas relações entre E-T-N-C no contexto e desenvolvimento capitalista e ambiental brasileiro e, portanto, na vida, no mundo do trabalho e na formação profissional e científico tecnológica de estudantes, professores, e demais estratos da população nacional. Dentre os dados e índices levantados em diversas bases de dados nacionais e internacionais com delimitação temporal até o ano de 2019, diagnosticou-se índices e contradições que permitem problematizar: os sentidos e finalidades históricos do trabalho, da ciência, e da tecnologia no desenvolvimento econômico brasileiro; o subdesenvolvimento existencial da nação e parte significativa da população brasileira; as desigualdades e contradições sociais derivadas da relação de produção e distribuição de riqueza e capital perante a propriedade privada e capitalista dos meios de produção; a posição do Brasil na divisão técnica e internacional do trabalho perante a acumulação de capital diante a lei do valor em escala global; os impactos ambientais, condições, e perspectivas do e de trabalho perante a lógica, dinâmica, padrão produtivo, e acumulação do capitalismo brasileiro; o impacto da produção, formação, e desenvolvimento científico-tecnológico neste Brasil repleto de mazelas e dilemas sociais; o papel e posição do Estado brasileiro no que diz respeito ao

desenvolvimento científico, tecnológico, humano, ambiental, social e, portanto, nacional do país; dentre outras questões que apontam consequências das estruturas do subdesenvolvimento e da dependência científico-tecnológica, política, econômica, cultural, e financeira do desenvolvimento capitalista dependente e rentístico brasileiro.

A delimitação temporal até o ano de 2019 para o levantamento dos referidos dados e índices corresponde à possibilidade e exigência temporal e metodológica da pesquisa. Tais dados e indicativos, diante da importância da problematização destes para a continuidade e criticidade do percurso educativo, foram apresentados tanto na criação e disponibilização de um material e recurso pedagógico auxiliar com uma sequência de questões problematizadoras e reflexivas a partir de uma lógica sequencial-formativa acompanhada do aporte dos dados e de apontamentos como sugestão e auxílio para a realização da problematização dos sentidos ontológicos e históricos das práticas sociais que representam os objetos de estudo, pesquisa, ensino, discussão e aprendizagem da sequência didática, como por meio da inserção e contextualização histórica dos referidos dados realizada no texto do produto educacional que os coloca como consequências de todo um desenvolvimento histórico das práticas e relações sociais em questão. Parte dos dados recentes e a sequência lógica-formativa de questões que os problematiza perante o contexto ambiental brasileiro podem ser conferidos no Apêndice D, que compartilha o material e recurso pedagógico também disponibilizado como apêndice do produto educacional (Apêndice A).

Assim, o segundo passo e momento pretendeu concretizar o que Saviani (1999) define como o momento de “identificação dos principais problemas postos pela prática social [...] de detectar que questões precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e, em consequência, que conhecimentos é necessário dominar” (SAVIANI, 1999, p. 80), de modo a já contribuir e estimular o desvelamento e instrumentalização conceitual dos sentidos e condições históricas das dimensões sociais centrais da sequência didática perante a busca e exposição de índices que escancaram as consequências do subdesenvolvimento e da dependência brasileira, e despertam a necessidade da contextualização teórica das mesmas no momento principal de instrumentalização na sequência didática, o próximo passo pedagógico da proposta educativa, no qual se propôs buscar a compreensão histórica e dialética das problemáticas e contradições em questão.

Para a concretização e exposição do terceiro momento e passo pedagógico, a instrumentalização, do qual segundo Saviani (1999, p. 80-81) “trata-se de se apropriar dos instrumentos teóricos e práticos necessários ao equacionamento dos problemas detectados na prática social”, realizou-se um grande esforço investigativo perante pesquisa a vasta produção teórica e historiográfica para se compreender, desvelar, e esclarecer parte da raiz, da historicidade, racionalidade, mediações e contradições que compõem a totalidade dialética e concreta de múltiplas determinações nacionais e globais presentes na conjuntura e desenvolvimento histórico das relações sociais do trabalho, da ciência e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro. Foi o pretense contexto e objetos de estudos que se buscou questionar e enfrentar por meio do auxílio do método dialético de investigação, em que para compreender cada vez mais a dinâmica das dimensões do trabalho, ciência, e tecnologia na relação dialética entre E-T-N-C no capitalismo brasileiro, houve um esforço para, ante as restritas condições objetivas para realização da pesquisa pretendida, contribuir um pouco mais para o avanço do trabalho na busca orientada pelas três exigências do método de investigação de Marx apresentadas por Kosik (1969, p. 30-31):

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

A busca de seguir as orientações e exigências do método dialético se fizeram necessárias para se tentar chegar cada vez mais próximo da essência, lógica e dinâmica interna do real desenvolvimento histórico e contraditório das práticas sociais que foram objetos de estudo e de pesquisa, para ir além da forma que tais práticas e objetos se apresentam na aparência sensível e imediata do cotidiano empírico que Kosik (1969) chamou de pseudoconcreticidade. Por isto, mesmo ante os prazos e *modus operandi* do academicismo vigente na pós-graduação brasileira que castra ambições intelectuais e teóricas como a da pesquisa em questão e que impossibilita o cumprimento pleno das referidas exigências do método investigativo dialético para o mesmo caso, esforçou-se na tentativa de desvelar a essência do contexto e realidade histórica das práticas sociais pesquisadas perante a lógica dialética que permite penetrar na lei interna do objeto que nos aparece na forma externa e sensível, da qual primeiramente se abstrai do concreto como ponto de partida a sua aparência, por exemplo, o levantamento do conjunto de dados sobre

impactos ambientais e do índice de desigualdade social no Brasil, o que já poderia servir para realizar um conceito perante uma lógica formal de que o Brasil é um país desigual e repleto de problemáticas ambientais, esse seria o ponto de chegada de uma lógica formal. Porém, a lógica dialética transforma esse ponto de chegada em ponto de partida novamente, a abstração dada pela primeira investigação e análise do concreto é elevada, é analisada novamente perante a totalidade que a pertence e não como algo isolado e estático, mas como parte de um todo em movimento, que no caso do exemplo pode contar com a potência categorial da teoria marxista da dependência, para voltar ao concreto novamente, mas agora como “concreto pensado” demonstrando o desenvolvimento e estrutura deste, o que será validado se condizente para com o concreto objetivo, para a práxis real.

A realização e empenho para e da concretização da instrumentalização teórica, permite a também realização dos últimos passos e momentos pedagógicos da sequência didática, a “catarse” e, o retorno para “prática social” como ponto de chegada, dos quais são colocados por Saviani (1999) como sugestão de quarto e quinto passo do que veio a ser o método pedagógico da Pedagogia Histórico Crítica (SAVIANI, 2011).

A catarse é o momento de síntese dos conteúdos abordados durante percurso educativo ou investigativo, onde se espera um salto qualitativo na compreensão de determinado objeto de estudo, pois “adquiridos os instrumentos básicos, ainda que parcialmente, é chegado o momento da expressão elaborada da nova forma de entendimento da prática social a que se ascendeu” (SAVIANI, 1999, p. 81). Já o retorno à prática social é o momento de se posicionar novamente frente às práticas e dinâmicas sociais que foram o ponto de partida, o conteúdo, e agora o ponto de chegada da sequência didática. Nesta etapa final do percurso pedagógico, e no caso também da pesquisa que desenvolve e socializa tal sequência didática, o posicionamento do autor do produto educacional foi, e dos potenciais atores terão que ser, mais propositivos frente ao concreto pensado como problema, na perspectiva que o conhecimento não há de ser apenas contemplativo, mas sim crítico-transformador, no qual estimule o anúncio de alguma atividade libertadora, que se materialize num produto, ação ou horizonte teórico e político frente aos impactos e contradições ambientais provocados pelos sentidos e dinâmicas das respectivas práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto ambiental do capitalismo dependente brasileiro.

Realizado o percurso metodológico de investigação do conteúdo e proposta da sequência didática, empenhou-se para a produção e exposição do guia formativo como produto educacional para auxiliar docentes a se apropriarem e desenvolverem, com estudantes de ensino médio integrado, os conteúdos da proposta de sequência didática que foram contextualizados perante as suas múltiplas determinações ancoradas no fundo histórico concreto das relações e contradições do desenvolvimento capitalista de caráter dependente que desenvolve o subdesenvolvimento brasileiro, incidindo diretamente na relação dialética entre E-T-N-C do referido território nacional. Portanto o auxílio ofertado pelo material, mais do que pedagógico, é também teórico, por isto o material educacional vai para além da apresentação pragmática de uma sequência didática, mas é também um guia formativo para a apropriação dos conteúdos e método da sequência didática proposta.

Porém, de acordo com Kaplún (2003, p. 47), “o processo de produção de um material educativo é uma tríplice aventura: a da criação, a do próprio material e a do uso posterior, que muitas vezes escapa às intenções iniciais e aos cálculos dos criadores”. O processo de pesquisa e de produção do guia já foi comentado brevemente acima, faltando pontuar a aventura de perante situações e prazos adversos aplicar a proposta de sequência didática com determinados estudantes e de expor o guia formativo à avaliação de uma população delimitada de docentes. Tal aplicação e avaliação da sequência didática e do produto educacional que a apresenta e a contextualiza, foi realizada com o intuito de identificar possíveis carências e lacunas das propostas, como também de desenvolver, avaliar e pensar na validação do produto educacional perante a ação de articular a produção de conhecimento com a ação educativa, a teoria e a prática como uma unidade, de conhecimento e ação no mundo, portanto uma práxis educativa e investigativa por meio da pesquisa ação como gênese e procedimento técnico e metodológico.

No entanto, cabe destacar que há uma diversidade de formas, métodos e propósitos de uso da pesquisa ação, sendo essa um procedimento técnico e metodológico que pode ter amparo e variações perante diferentes vertentes epistemológicas (TRIPP, 2005). Foi nas tendências de cunho sócio crítica e emancipatória que se amparou para denunciar, desvelar e enfrentar, com a abertura para a participação e colaboração de determinado grupo de participantes, as contradições e problemáticas ambientais presentes nas dimensões e práticas sociais

do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro perante o que Thiollent (2000) afirmou ser um dos principais objetivos de uma pesquisa ação: “dar aos pesquisadores e grupos de participantes os meios de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular sob formas de diretrizes de ação transformadora” (ibid, p. 8).

O contexto, local, e público da aplicação e desenvolvimento da sequência didática e da aplicação de questionários avaliativos sobre o produto educacional foi o de estudantes e professores de uma turma do 2º ano do curso técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio do Instituto Federal Catarinense - Campus Araquari/SC. A escolha da população e local de aplicação da pesquisa se deve à potencialidade da proposta de pesquisa perante a problemática e parte dos objetivos e proposta curricular e pedagógica que era vigente no referido curso na data do aceite da pesquisa no comitê de ética da instituição. Já a delimitação da turma do 2º ano do curso se deve perante proximidade curricular de algumas disciplinas do ano para com os conteúdos da pesquisa, destacando-se os conteúdos e ementas das disciplinas de Geografia, Sociologia e Filosofia.

O planejamento inicial da aplicação da pesquisa havia sido programado para o 2º semestre de 2020, no entanto o contexto e as adversidades sanitárias da pandemia do Coronavírus (COVID-19) incidiram no adiamento semestral contínuo até, finalmente, ser possível de maneira restrita no 1º semestre de 2022 num contexto que marcou o retorno das aulas presenciais no campus Araquari do Instituto Federal Catarinense com algumas trocas de professores, inclusive de dois que estavam apoiando a aplicação da pesquisa, e com uma disponibilidade apertadíssima (entre semanas de abril e maio) e uma condição pressionada perante a proximidade dos prazos máximos de entrega da dissertação e produto final, que impuseram uma tentativa de aplicação aligeirada e com adversidades entre a turma e a organização dos procedimentos da pesquisa ação. Diante do exposto, a aplicação e desenvolvimento da sequência didática com os estudantes da turma Zagro1 serviram como experiência adversa, mas com suas potencialidades para repensar e problematizar tanto a própria proposta de ensino, como o contexto do local da aplicação e sobre a necessidade, como o produto propõe, de uma preparação formativa de docentes da instituição para o desenvolvimento do percurso educativo por estes e não de membros exteriores e desconhecidos no contexto escolar da aplicação. Já a avaliação de fato sobre o produto educacional que

contextualiza e apresenta a sequência didática por meio de um guia formativo para a compreensão e aplicação de tal ocorreu com o envio dos capítulos e questionários avaliativos para todos quinze docentes da turma. No decorrer da aplicação da sequência didática em paralelo com as devidas alterações no conteúdo e organização do produto educacional perante tal experiência, foram encaminhados quatro questionários semiestruturados (Apêndice E; Apêndice F; Apêndice G; Apêndice H) para a população docente no decorrer do desenvolvimento do produto e material educacional. Os questionários avaliativos do produto educacional para docentes foram influenciados pelos eixos temáticos de Káplun (2003), pelos critérios de avaliação para produtos e tecnologias educacionais da Área de Ensino da CAPES (BRASIL, 2019), e pelas contribuições e proposta avaliativas de Ruiz et al (2014) e de Leite (2018).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do guia formativo no formato de um e-book para o conhecimento e aplicação dos conteúdos teóricos, programáticos e metodológicos da proposta de ensino e sequência didática serão analisados junto com os resultados da avaliação de docentes nos questionários a respeito da proposta e conteúdo de cada capítulo do produto educacional. A apresentação dos resultados e análises das avaliações que tiveram infelizmente a resposta de apenas um(a) docente sobre o produto e material educacional, seguirá a ordem sequencial dos capítulos e assim dos respectivos questionários.

Justifica-se e já se adianta as respostas da última questão de todos os quatro questionários avaliativos pelas referidas questões terem o mesmo objetivo e tido respostas em comum pelo(a) respondente a respeito da linguagem, comunicação, atratividade e interação do e para o formato do produto educacional, em que foi posto de acordo com as respostas que os capítulos do produto possuem uma estética padrão e uma linguagem densa e formal de baixa atratividade, mas com alguma possibilidade de envolvimento para além do material educacional. Reconhece-se o parecer do respondedor, pois a linguagem e eixo comunicacional do guia não é leve e didática ao ponto de ser mais agradável e convidativo como era pretendido inicialmente pelo autor, mas é sim denso e bruto como as condições e sociedade em que o guia foi produzido. Por isto, perante restritas condições de elaboração e criatividade, priorizou-se mais o conteúdo do que a forma. No entanto, a proposta do guia se abre e oferece meios de contatos e interação para além do texto, tanto para a aplicabilidade e desenvolvimento da sequência didática, como para o estudo e elaboração teórico-prática de uma educação ambiental brasileira historicamente necessária, esta crítica, transformadora, e emancipadora, por isto nacional emancipatória.

4.1 Introdução

A introdução do produto educacional apresenta um ponto de partida e a contextualização teórica da origem, justificativa, objetivos, referencial, caminho e itinerário pedagógico da proposta e material educacional como reafirmado na resposta recebida na primeira questão do questionário avaliativo sobre a introdução e proposta do produto educacional (Apêndice E). Ainda sobre a contextualização,

mas também compreensão do capítulo, o respondente selecionou a opção de resposta na qual afirma que a introdução permite uma nítida e inteligível compreensão da proposta e problemática educativa do guia formativo.

Como ponto de partida o texto da introdução tece breves considerações a partir da crítica sobre o contexto, lugar, condição, tendências e possibilidades da educação ambiental brasileira perante denúncia do contexto ambiental nacional e do baixo e precário nível e condições objetivas e subjetivas das práticas de educação ambiental no país, que em sua maioria se desenvolve por meio de uma forma e conteúdo ingênuo, despolitizado, e fragmentado, que não abalam e nem enfrentam de fato a lógica e as causas dos impactos ambientais capitalistas. Portanto, a proposta e conteúdo do guia formativo estão longe da resposta apontada na terceira questão do questionário avaliativo, ou seja, de propor um aperfeiçoamento nas práticas e propostas hegemônicas de educação ambiental no contexto e ensino da EPT como representado na resposta recebida, muito pelo contrário, visa-se estimular um impacto e orientação crítico-transformadora perante a proposta contra-hegemônica de educação ambiental anunciada e defendida no produto. Uma proposta de educação ambiental nacional emancipatória que avance e supere as práticas conservadoras e hegemônicas de EA, bem como o reformismo, pluralismo e ecletismo indiferenciado e relativista de muitas das práticas e tendências ditas críticas de EA que retroalimentam o recuo da teoria e a decadência ideológica que não poucas das vezes se expressa na coexistência de teorias relativistas e irrealistas em tendências de EA ditas críticas, mas conservadoras tanto na prática como no próprio discurso e horizonte rebaixado. Por isto a proposta demanda compromisso e dedicação para com uma crítica teórica, pedagógica, e política para estimular a compreensão, questionamento, e superação das problemáticas e relações ambientais e educacionais vigentes, como afirmado na opção de resposta escolhida pelo(a) responde na quarta questão do questionário, o que expõe um paradoxo entre as respostas das questões três e quatro.

4.2 Capítulo 1 - Mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia

O texto do capítulo 1 apresenta e contextualiza os sentidos e mediações ontológicas, históricas, ambientais e educativas das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia, de modo a propor a reflexão sobre os vínculos ontológicos e históricos das referidas práticas que pertencem a formação social humana e que integram o trabalho como princípio educativo, ontológico e histórico. A primeira questão do questionário avaliativo (Apêndice F) reafirma que o texto contextualiza teoricamente a origem, desenvolvimento, significados, mediações e potencialidades ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia, de modo a permitir, conforme resposta da segunda questão, uma nítida e inteligível compreensão dos sentidos e mediações ontológicas, históricas e educativas das referidas práticas e dimensões sociais, das quais despertam de acordo com a resposta recebida na terceira questão uma reflexão de aderência e impacto totalizante para o âmbito do ensino médio integrado perante a contextualização das mencionadas práticas e relações sociais, em que se reivindica a reflexão e compreensão sobre as funções existenciais e ontológicas de tais e a análise crítica dos sentidos e mediações históricas junto com o princípio educativo do trabalho e do ensino integrado, que demandam segundo e de acordo com a resposta obtida na quarta questão: compromisso, complexidade teórica e dedicação para com a reivindicação dos sentidos ontológicos e da análise crítica e objetiva sobre os sentidos e mediações históricas das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.

4.3 Capítulo 2 - Apontamentos sobre os sentidos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob as relações sociais e históricas da produção capitalista no contexto ambiental brasileiro

O Capítulo 2 apresenta uma contextualização teórica das origens, mediações, dinâmicas, e contradições ambientais de parte das relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto produtivo e histórico do desenvolvimento capitalista brasileiro, perpassando aspectos econômicos, políticos e ideológicos do decorrer da história brasileira que permeiam as diferentes dimensões do mundo do trabalho e da formação profissional e tecnológica brasileira. Inspirada no método dialético a exposição do capítulo começou com a apresentação de dados que evidenciam a objetividade do subdesenvolvimento existencial de parte significativa

da população brasileira, expondo com certo respaldo a existência e vigência da desigualdade no país, porém, tais dados e exposição não explicam por si só o porquê da reconhecida desigualdade, deste modo se reivindicou o método dialético, em especial a marxiana, para pegar as coisas pela raiz. Seguiu-se para a contextualização da gênese e lógica interna do desenvolvimento e dinâmica da estrutura econômica que causa como sua consequência as referidas expressões de desigualdade, no caso a natureza, historicidade e racionalidade das relações sociais da produção capitalista em sua totalidade, desde a menção às condições e transformações que possibilitaram sua origem primária na Europa pela assim chamada acumulação primitiva até as condições que alavancaram a sua expansão, como a invasão, saqueio, conquista e colonização de novos povos e terras das chamadas América que sofreram o processo de incorporação colonial no capitalismo em formação e desenvolvimento pela desacumulação primitiva das Américas para a acumulação primitiva da Europa (CUEVA, 1983), gerando o “desenvolvimento do subdesenvolvimento” (GUNDER FRANK, 1966) por meio da rapina e usurpação de tudo que fosse possível e rendoso extrair das gentes e terras do então novo mundo da nascente América Latina que teve o Brasil como mais um dos seus filhos violentados a partir do rastro de acontecimentos que marcam a história brasileira contextualizada no capítulo pelo percurso com base no fundo histórico concreto da dinâmica e impactos ambientais das contradições e condicionantes históricos nunca isentos do papel e finalidades decisivas das relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob determinados modo de reprodução desde o extrativismo e rapina do pau-brasil, do período colonial e imperial da formação social e política brasileira, até os tempos recente, para melhor elucidar e problematizar as raízes e a natureza das contradições ambientais da contemporaneidade brasileira, visto que tais contradições são derivadas e modernizadas pelo desenvolvimento histórico e dialético das relações e da condição de dependência e subdesenvolvimento fundada na “superexploração” da força de trabalho, na exploração e degradação ambiental das riquezas naturais, e nas diferentes modalidades de “transferência de valor” para o exterior em função da acumulação de capital em escala mundial que reproduz e recria as relações de dependência de um país ainda subordinado e carente de soberania política e popular no e perante o desenvolvimento histórico e existencial do povo e nação brasileira diante um desenvolvimento capitalista mundial desigual e combinado. Dilemas e contradições estruturais que são agudizadas pela nova fase

de reprodução e acumulação do capitalismo dependente brasileiro, atualmente na sua forma rentística, perante as redefinições em escala global da lei do valor e da DIT que incide e orientam diretamente na relação dialética que conserva especificidades nacionais entre E-T-N-C do referido contexto e território ambiental nacional, como perceptível na contextualização dos dados e indicativos sobre as condições e perspectivas do trabalho, da ciência e da tecnologia compartilhados no texto do capítulo.

Mesmo dentre as suas reconhecidas limitações e lacunas perante o longo período histórico percorrido, a contextualização do desenvolvimento histórico do capitalismo brasileiro realizada no capítulo foi posta como uma necessidade para estimular o enfrentamento e compreensão crítica sobre a raiz, o desenvolvimento, a lógica interna, e as mediações e totalidade das contradições e impactos ambientais presentes nas relações sociais e de produção do trabalho, da ciência, e da tecnologia que foram compartilhadas no texto perante o contexto ambiental do subdesenvolvimento e capitalismo dependente brasileiro. Diante do exposto, fica explícito que o conteúdo do capítulo não pretende despertar o que foi pontuado na resposta docente da terceira questão do questionário avaliativo (Apêndice G): reflexão no âmbito do ensino médio integrado para legitimar a concepção e forma histórica atual das relações do trabalho, da ciência e da tecnologia reproduzidas hegemonicamente nas práticas educativas no ensino da educação profissional e tecnológica e da educação ambiental vigente no país. Muito pelo contrário, o conteúdo faz a crítica aos sentidos e impactos vigentes do trabalho, ciência, e tecnologia, onde se propõe estimular a reflexão e compreensão crítica de parte dos sentidos e condicionantes históricos das referidas práticas basilares para com o princípio educativo do trabalho e um ensino integrado.

As demais respostas do(a) respondente estão de acordo com o proposto e possível no texto do capítulo, das quais indicam na primeira questão que o capítulo apresenta e contextualiza de maneira totalizante e dialética as mediações e contradições do desenvolvimento histórico das práticas e relações sociais em questão sob o contexto capitalista brasileiro, de modo a permitir, segundo opção selecionada na questão seguinte, uma nítida e inteligível compreensão sintética das origens, mediações, dinâmica e desenvolvimento das contradições ambientais nas relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto produtivo e histórico do desenvolvimento capitalista brasileiro; porém, conforme respondido na

quarta questão, a contextualização e abordagem conceitual do texto demanda compromisso, complexidade teórica e dedicação para com a reivindicação dos sentidos históricos e da análise crítica e objetiva sobre o desenvolvimento das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental do capitalismo brasileiro, ainda mais com uma linguagem densa e formal, mas com mediações e envolvimento entre o referencial teórico e as relações e conteúdos em questão no e para além do material educacional, como posto na resposta selecionada na quinta questão pelo respondente.

4.4 Capítulo 3 - Uma proposta de sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório para o ensino sobre o trabalho, a ciência, e a tecnologia no contexto ambiental brasileiro

O texto do capítulo 3 apresenta e contextualiza teoricamente e pragmaticamente a proposta, método, passos e conteúdos pedagógicos da sequência didática de educação ambiental ofertada e fundamentada pelo guia formativo. O método de exposição da apresentação e contextualização da sequência didática foi organizado a partir de uma exposição sequencial dos momentos e atividades pedagógicas sistematizadas e estruturadas para o possível desenvolvimento e concretização da proposta de ensino, da qual conta com sugestões e aportes de materiais e estratégias didáticas citadas no decorrer do capítulo e compartilhadas nos apêndices do produto, que permitem a compreensão da proposta teórico-metodológica do capítulo e sequência didática como posto pela opção de resposta selecionada pelo(a) respondente na primeira questão do questionário avaliativo (Apêndice H) referente ao determinado capítulo que sucede o aporte teórico-conceitual dos demais capítulos formativos do guia destinado a apresentar e fundamentar a sequência didática em questão como proposta de intervenção educativa para o desenvolvimento, por possíveis professores com estudantes, de uma educação ambiental de cunho nacional emancipatório perante a problematização e contextualização dos sentidos e contradições históricas do trabalho, da ciência, e da tecnologia apontados nos capítulos anteriores para auxiliar e fundamentar o percurso proposto e sugerido no guia e sequência didática de anseio crítico e emancipatório influenciados pelo materialismo histórico dialético como filosofia da práxis desveladora e superadora da alienação humana e ambiental.

Assim, a proposta educativa busca contribuir para uma consciência crítica e

dialética perante a realidade nacional de agentes em potencial a partir da posição destes como seres históricos que fazem parte de um ambiente e totalidade social, síntese de múltiplas relações estruturadas e dialéticas, formadas e construídas historicamente, que, sendo criação histórica e social, podem ser melhor compreendidas, enfrentadas, e transformadas pelo esforço e compromisso teórico e prático de desvendar e enfrentar a dinâmica do movimento histórico real das contradições de nosso ambiente nacional como sujeitos históricos organizados e comprometidos com a emancipação humana e nacional pela superação do modo de produção vigente que condiciona e aliena as relações sociais de seres humanos entre si e com a natureza, e impacta o ambiente brasileiro perante a reprodução de uma condição subdesenvolvida e de uma posição dependente e rebaixada do país na DIT perante o desenvolvimento do capitalismo mundial desigual e combinado. E diante determinado contexto se faz necessário também problematizar e contextualizar a função e impacto social que vem tendo, poderia ou deveria ter a produção e formação científica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia frente ao subdesenvolvimento e a dependência científico-tecnológica brasileira, visto que estes, assim como as universidades, não são espaços neutros e autônomos do conhecimento desinteressado e universal da humanidade, mas sim condicionados e interligados em estreita conexão com a divisão social e técnica do trabalho no padrão e posição econômica e científica do país no desenvolvimento capitalista mundial.

Portanto é proposta educativa destinada para educadores que se comprometam com a crítica para as contradições ambientais e ao subdesenvolvimento e a dependência econômica, política, científico-técnica, e cultural de nosso país. Uma proposta nacional emancipatória que denuncie e enfrente a exploração de uma classe por outra e a exploração de uma nação sobre outra, das quais repercutem na exploração e alienação de trabalhadores e bens naturais de nosso Brasil. Desse modo, a proposta, contextualização e finalidade teórica e pedagógica da sequência didática em questão possuem e demandam compromisso, rigor, e postura teórica e pedagógica crítica e contra-hegemônica frente às problemáticas e contradições das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, como afirmado na opção respondida pelo respondente na terceira questão do questionário avaliativo sobre o capítulo. Tal resposta selecionada pelo respondente na referida questão 3 não

converge com a opção selecionada pelo mesmo respondente na questão anterior (2), da qual também não condiz com a proposta e objetivos pretendidos na elaboração e desenvolvimento da sequência didática: “a proposta e contextualização teórico-pedagógica dos objetivos, método e passos pedagógicos da sequência didática desperta e promove uma reflexão de aderência, relevância e impacto ao âmbito do ensino médio integrado e ao campo teórico-pedagógico da educação ambiental, de modo a contribuir com a legitimação do campo teórico e pedagógico hegemônico nas práticas educativas no ensino da educação profissional e tecnológica e das teorias de educação ambiental vigentes no país”. Diferente da resposta selecionada pelo respondente, a proposta e objetivo da sequência didática é despertar e promover uma reflexão de aderência, relevância, e impacto contra-hegemônico para com as práticas educativas hegemônicas no ensino da educação profissional e tecnológica e das teorias hegemônicas de educação ambiental vigentes no país, de maneira a esboçar o anúncio de uma proposta alternativa de educação ambiental, no caso contribuir para o desenvolvimento de práticas de educação ambiental de cunho nacional emancipatório ao buscar estimular a problematização, compreensão, sensibilidade e ação crítica de educadores e educandos frente algumas das diversas contradições e problemáticas ambientais da histórica e atual condição socioproductiva do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante a dinâmica e o contexto ambiental do capitalismo brasileiro.

Sobre as condições reais de aderência e aplicabilidade da proposta, conteúdo, e finalidade teórico-pedagógica da sequência didática no contexto do ensino médio integrado dos IFs, concorda-se com a opção recebida como resposta do(a) respondente na quarta questão do questionário avaliativo, em que afirma que a sequência didática possui aderência perante a proposta e função educacional e social, ao menos no que se apresenta formalmente nas diretrizes, da EPT no âmbito do ensino médio integrado dos referidos IFs, e, também possível de aplicação desde que de maneira coletiva e integrada com os diferentes atores do processo educativo e das diferentes áreas de conhecimentos do currículo de modo a se concretizar satisfatoriamente como projeto interdisciplinar e mais plenamente se alinhado com uma prática e projeto de extensão e intervenção social e comunitária de determinadas intuições que ofertem o ensino médio integrado. A aplicação e desenvolvimento que foi possível da sequência didática com os estudantes e apenas um professor apoiador da instituição, perante os prazos do pesquisador e o contexto

e condicionantes do campus, curso, cronograma e da turma que se tentou desenvolver o percurso educativo, corroboram com a resposta do respondente, visto as adversidades e dificuldades enfrentadas na referida tentativa sem as condições para formação e protagonismo docente, mas sim do pesquisador, e sem a participação e condição efetiva de estudo sistemático por parte dos estudantes. No entanto, notou-se numa fala espontânea do professor apoiador, a seguinte impressão positiva da experiência educativa vivenciada em seis de suas aulas: “toda a temática que você trouxe e a forma de abordagem foi muito importante e contribuiu bastante [...], o conteúdo em si, os dados que você trouxe a forma de abordagem deles, eu achei superimportante, bem aplicável, ali contextualizado dentro da disciplina de Geografia, e bem aprofundado. No dia a dia das aula a gente não consegue planejar uma aula com tanto cuidado como você fez [...]. O ideal é que fosse sempre assim nas nossas aulas, no dia a dia, que a gente conseguisse sempre estar trazendo toda essa bagagem de dados, todo esse material bem trabalhado, bem produzido, bem analisado [...]” (DOCENTE APOIADOR).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho e percurso teórico-metodológico da pesquisa relatada e analisada neste artigo condicionado pelas normas e restrições acadêmicas a que esteve sujeito, assim como estiveram a referida pesquisa e produto educacional elaborado e desenvolvido pela mesma, possibilitaram os seguintes estudos e contribuições teóricas provisórias para o campo da educação profissional tecnológica e, principalmente, ao campo da educação ambiental: 1- a identificação e diagnóstico de um conjunto de problemáticas e contradições ambientais estruturais advindas dos sentidos, lógica, e finalidades históricas do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto e produção ambiental do capitalismo brasileiro; 2 - a revisão sobre o contexto, possibilidades, e desafios do desenvolvimento histórico da EA brasileira, para projetar a EA historicamente necessária perante as problemáticas e contradições ambientais do ambiente capitalista brasileiro; 3 - o anúncio e esboço inicial de uma EANE como a educação ambiental historicamente necessária para estimular a consciência crítica, por isto transformadora e superadora, das contradições ambientais da realidade nacional brasileira, de modo a contribuir para a compreensão crítica da raiz, racionalidade, desenvolvimento histórico, e totalidade estruturada e dialética do subdesenvolvimento e da dependência brasileira como as maiores causas das contradições e alienações ambientais e nacionais das terras e gentes brasileiras perante as relações sociais e o desenvolvimento histórico das imensas contradições sociais do capitalismo brasileiro, do qual ocupa um lugar e papel no desenvolvimento capitalista mundial que fomenta contradições ainda mais profundas e agudizadas que as dos países centrais do capitalismo mundial desigual e combinado; 4 – o esboço de um revisionismo histórico crítico do desenvolvimento histórico das contradições e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante a gênese, fases, lógica, e desenvolvimento das estruturas do capitalismo brasileiro, assim como do desenvolvimento histórico da Educação Profissional Tecnológica brasileira perante as necessidades do modo de produção e desenvolvimento capitalista brasileiro; 5 – a proposta de uma sequência didática de cunho nacional emancipatório sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, da qual foi inserida, apresentada e contextualizada num guia formativo como produto educacional que fundamenta teoricamente os conteúdos e percurso metodológico da sequência didática para

auxiliar professores de ensino médio integrado, como os demais educadores interessados, a se apropriarem e desenvolverem com estudantes os conteúdos e estratégia teórico-prática da referida proposta de ensino e sequência didática que visa a problematização nacional emancipadora dos sentidos, condições e contradições das relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro; 6 – uma proposta e programa de pesquisa ação educacional contínua que transcende os limites acadêmicos para o desenvolvimento e sistematização teórico-prática de uma EANE, que se coloca como uma educação nacional emancipatória sobre a objetividade e historicidade das relações ambientais e sociometabólicas dos seres humanos entre si e com a natureza a partir do trabalho e da técnica nas suas diversas dimensões como o trabalho científico e tecnológico para melhor atender determinadas finalidades econômicas e ideológicas da produção social de cada época brasileira condicionada pelas relações sociais da produção e racionalidade capitalista do ambiente brasileiro, do qual é síntese de um conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, sociais oriundas de um processo histórico e contraditório, parte de uma totalidade estruturada e dialética, que pode ser compreendida e transformada pelo esforço teórico e prático na atividade libertadora de denúncia, anúncio, projeção e organização para uma possível e cada vez mais necessária revolução brasileira pela emancipação humana e nacional do Brasil e brasileiros, para este horizonte que surge, se desenvolve e serve uma educação ambiental nacional emancipatória.

Diante do exposto os resultados da pesquisa e guia formativo para a sequência didática cumprem com os objetivos de problematizar as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, bem como com o objetivo de buscar estimular uma prática e consciência ambiental crítica de professores e estudantes de ensino médio integrado e, de demais agentes em potencial que podem ser contemplados pela proposta educativa, como também serem protagonistas para o avanço teórico-prático desta e da tendência educacional nascente que a fundamenta e se desenvolve coletivamente pela práxis interligada no projeto Conhecer Pedalando que envolve e influencia demais práticas para além dos condicionantes da práxis acadêmica, mas também no referido âmbito pela tentativa de pesquisas como esta e a em desenvolvimento por Pereira (2022) que veem contribuindo significativamente para a formulação e sistematização teórica do que se defende como a educação ambiental nacional emancipatória perante o contexto e

necessidade histórica de uma emancipação humana e nacional da nação e povo brasileiro.

REFERÊNCIAS

- BAMBIRRA, V. **O Capitalismo dependente latino-americano**. 4. ed. Florianópolis: Editora Insular – IELA, 2019.
- BASBAUM, L. **História sincera da República: de 1961 a 1967**. 2 ed. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1976. v. 4.
- BRASIL. CAPES. **Grupo de trabalho - Produção Técnica**. Brasília, 2019.
- CUEVA, A. **O desenvolvimento do capitalismo na América Latina**. Trad. Carlos A. Machado. São Paulo: Global Ed., 1983.
- DE SOUZA, M. A. S.; GALIAZZI, M. C. Formação para a educação profissional na perspectiva ambiental: uma crítica ao modelo societário hegemônico. **Ambiente & Educação**, v. 17, nº 2, 2012.
- DEORCE, M. S. **Caminhos para uma educação ambiental crítica como centro de forças no currículo do curso técnico em Mecânica do IFES/campus Vitória**. 2013, 130f. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo), São Paulo, 2013.
- DOS SANTOS, T. **Evolução histórica do Brasil: da colônia à crise da “nova república”**. São Paulo: Expressão Popular, 2021.
- ENGELS, F. **Do Socialismo Utópico ao Socialismo Científico**. 7. ed. São Paulo: Global, 1985.
- _____. Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. In: ANTUNES, R (org.). **Dialética do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. p. 13-29.
- FARIAS, J. L. C. **Os princípios básicos da Educação Ambiental na Lei – PNEA 9.795/99 e o ensino técnico profissionalizante de nível médio no IFSul-rio-grandense campus Pelotas: aproximações e distanciamentos**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Católica de Pelotas), Pelotas, 2010.
- FREIRE, P. **Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- _____. **Educação como prática da liberdade**. 46. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.
- _____. **Educação e mudança**. [recurso eletrônico]. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013b.
- _____. **Pedagogia do Oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013a.
- FRIGOTTO, G. Indeterminação de identidade e reflexos nas políticas institucionais

formativas dos IFs. In: FRIGOTTO, G. (Org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: Relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento. Rio de Janeiro: LPP-UERJ, 2018.

GALEANO, E. **As veias abertas da América Latina**. Trad. Galeano de Freitas. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GOUVEIA, F. P. S. A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no território brasileiro: entre o local e o nacional. Espaço e Economia: **Revista Brasileira de Geografia Econômica** [Online], nº9, 2016.

GUERREIRO RAMOS, A. **A redução sociológica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996.

_____. **Mito e verdade da revolução brasileira**. Florianópolis: Insular, 2018.

GUNDER FRANK, A. Capitalism and Underdevelopment in Latin America. **Monthly Review**, vol. 18, nº 4, set. 1966.

KAPLÚN, G. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação e Educação**. N. 27, mai-ago 2003.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo. v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LEITE, Priscila Souza Chisté. Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. **CIAIQ2018**, v. 1, 2018.

LOPES, P. A. **Os sentidos da crítica na educação ambiental crítica**. 2019. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2019.

LUCE, M. S. **Teoria marxista da dependência**: problemas e categorias – uma visão histórica. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

MALTA, M. M.; PEREIRA, V. A. Racionalidade Ambiental: possibilidades para a Educação Profissional. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 75-87, 2018.

MARINI, R. M. Subdesenvolvimento e revolução. In: MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 6. ed. Florianópolis: Insular, 2017.

MARX, K. Introdução à contribuição à da Economia Política. In: **Contribuição à crítica da economia política**. Trad. Florestan Fernandes. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008b.

_____. Forças naturais, ciência e humanidade (1861-1863). In: FRIGOTTO; CIAVATTA; CALDART (Orgs.). **História, Natureza, Trabalho e Educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

_____. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Trad. de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2008a.

_____. **O Capital**: Crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital. 2. ed. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2017.

MARX, K.; ENGELS F. **A Ideologia Alemã**. São Paulo: Boitempo, 2007.

NASCIMENTO, M. N. M. História, trabalho e educação: Relações de produção e qualificação da força de trabalho na agroindústria canavieira. 2009. **Tese** (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009.

OSORIO, J. América Latina: o novo padrão exportador de especialização produtiva – estudo de cinco economias da região. In: FERREIRA, C; OSORIO, J.; LUCE, M. **Padrão de reprodução do capital**: contribuições da teoria marxista da dependência. São Paulo: Boitempo, 2012.

OURIQUES, N. A atualidade da revolução brasileira. In: MONIZ BANDEIRA, L. A. **O caminho da revolução brasileira**. Florianópolis: Insular, 2021.

_____. **A crise da república burguesa**. Revolução Brasileira, 3 jan. 2022. Disponível em: < <https://revolucaobrasileira.org/03/01/2022/a-crise-da-republica-burguesa/> >. Acesso em: 16 jan. 2022.

_____. A nacionalização da universidade brasileira. In: RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N (Org.). **Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade contemporânea**. Volume 2. Florianópolis: Insular, 2018.

_____. Ciência e pós-graduação na universidade brasileira. In: RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N (Org.). **Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade contemporânea**. Volume 1. 3. ed. Florianópolis: Insular, 2017.

_____. **Economia Clássica**. 4. Impressão. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/UFSC, 2014a.

_____. **Economia Marxista**. 4. Impressão. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/ UFSC, 2014b.

_____. **O colapso do figurino francês**: crítica às ciências sociais no Brasil. Florianópolis: Insular, 2015.

_____. Por uma teoria marxista da dependência. In: SEABRA, R. L (Org.). **Dependência e Marxismo – Contribuições ao debate crítico latino-americano**. Florianópolis: Insular, 2016.

PEREIRA, D (no prelo). **O desenvolvimento de uma educação ambiental**

nacional emancipatória na formação de professores. Dissertação (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado em Educação), Camboriú, 2022.

PRADO JR. **História econômica do Brasil.** 46. ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.

_____. **História e política da educação profissional.** Curitiba, PR: Instituto Federal do Paraná, 2014.

RIBEIRO, D. **O processo civilizatório:** etapas da evolução sociocultural. São Paulo: Companhia das Letras; Publifolha, 2000.

_____. **O povo brasileiro:** a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

_____. **Teoria do Brasil.** Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro, 2013.

RODRIGUES, A. R. S.; DEORCE, M. S. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DIÁLOGO COM A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: em busca de racionalidades ética e emancipatórias. **Ambiente & Educação**, vol. 19(1), 2014.

Ruiz, L. et al. **Producción de materiales de comunicación y educación popular.** Buenos Aires: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, 2014.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. **Pesquisa em educação:** métodos e epistemologias. 2ª edição. Chapecó: Argos, 2012.

_____. **Crônica de uma crise anunciada:** crítica à economia política de Lula e Dilma. São Paulo: SG-Amarante Editorial, 2017.

SAVIANI, D. A Pedagogia Histórico-Crítica. **Revista RBBA**, Vitória da Conquista, v. 3, n. 2, 2014.

_____. **Escola e democracia:** teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política. 32. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019.

SCHENKEL, C. A. Educação Profissional no Brasil. In: SCHENKEL, C. A. **Gestão ambiental:** perfil profissional e formação em cursos superiores de tecnologia e de bacharelado. 2012. 348 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

SILVA, M. G. Educação Profissional, Capital e Força de Trabalho no Brasil. **Revista Germinal:** Marxismo e Educação em Debate. Salvador, v. 7, n. 2, p.283 – 289, 31 dez. 2015.

SODRÉ, N. **Capitalismo e Revolução Burguesa no Brasil.** Belo Horizonte: Oficina

de Livros, 1990.

_____. **Evolução social e econômica do Brasil**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 1996.

_____. **O que se deve ler para conhecer o Brasil**. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais; Brasil: Ministério da Educação e Cultura, 1960.

Thiollent, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 10 ed. São Paulo: Cortez e Autores Associados, 2000.

TOMIO, B. W. As histórias que me levam ao projeto “Conhecer Pedalando” e os caminhos de uma aventura no Mestrado. **Metodologias e Aprendizado**, v. 2, p. 1 - 9, maio 2020.

TOMIO, B. W.; CASTRO, C. A. O desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira: apontamentos e desafios para a educação ambiental historicamente necessária. **REBELA**, Florianópolis, v.11, n.2. maio/ago. 2021.

TOMIO, B. W.; DALCASTAGNÉ, G. Conhecer pedalando: uma proposta e práxis de educação ambiental crítica. **REBELA**, Florianópolis, v.8, n.3. set./dez. 2018.

TREIN, E. S. A educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**. v. 7, n 14, Rio de Janeiro, 2012.

TRIPP, D. **Pesquisa-ação**: uma introdução metodológica. *Educação & Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez.2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA PINTO, A. **Ciência e existência**: problemas filosóficos da pesquisa científica. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1979.

_____. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. I.

ZITZKE, V. A. **A contribuição da educação ambiental para o ensino médio integrado à educação profissional técnica**. Dissertação. (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia) Pelotas, 2018.

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional “Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório: Um Guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro” consiste em uma proposta de ensino e material textual materializado num guia formativo com o objetivo de auxiliar educadores e professores a se apropriarem e desenvolverem, com estudantes de ensino médio integrado, os conteúdos e proposta teórico-metodológica de uma sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatória que problematize e contextualize de maneira crítica e contra-hegemônica os conceitos, as relações, condições, e o desenvolvimento histórico das contradições e dimensões ambientais das práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro e às práticas educativas hegemônicas no ensino da educação profissional e tecnológica e das teorias hegemônicas de educação ambientais vigentes no país.

Tal produto educacional foi concebido e desenvolvido a partir de justificativas e demandas de ordem teórica, prática, e histórica da realidade ambiental brasileira, da educação ambiental brasileira, e da educação profissional tecnológica brasileira, ancorado na concepção de que mais do que interessante, se faz necessária práticas educacionais que contribuam e assumam o compromisso de problematizar e estimular uma compreensão e ação crítica e superadora das causas, lógica, dinâmicas, e consequências das imensas e graves contradições e alienações ambientais do contexto ambiental brasileiro, ou seja, uma educação ambiental realmente crítica e comprometida com o enfrentamento e à superação do subdesenvolvimento e do capitalismo dependente brasileiro para a transição e construção objetiva e subjetiva de um outro modo e relações de produção e de desenvolvimento humano e ambiental. Portanto, é um guia e proposta educacional destinada para leitores, docentes, e estudantes comprometidos com a crítica para as contradições ambientais e com a emancipação do povo e nação brasileira, uma proposta educacional nacional emancipatória contra a exploração de uma classe por outra e contra a exploração de uma nação sobre outra, das quais repercutem na exploração e alienação de gentes e riquezas naturais de nosso Brasil. Um guia de estudo que se propõe a estimular a reflexão e consciência crítica sobre as grandes

contradições e problemáticas ambientais deste país, sobre a realidade e desafios nacionais postos historicamente para a realização do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro no qual é síntese de um conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, sociais, oriundas de um processo histórico e contraditório, parte de uma totalidade estruturada e dialética, que pode ser compreendida e transformada.

Diante tal ambição, o guia formativo e proposta educacional foram frutos de uma pesquisa influenciada pelo materialismo histórico dialético, pelas experiências nas práxis de anseio crítico e nacional emancipatório por meio do projeto de educação ambiental Conhecer Pedalando, por influências da Pedagogia Histórico-Crítica, da Pedagogia Freireana, e também de contribuições do pensamento dialético e nacional emancipatório de Álvaro Vieira Pinto e do método de redução e revisionismo histórico crítico de Alberto Guerreiro Ramos, dos quais possibilitaram a materialização deste produto educacional que consistiu nos seguintes estudos e contribuições teóricas provisórias para o campo da educação profissional tecnológica e, principalmente, ao campo da educação ambiental: 1 - a revisão sobre o contexto, possibilidades, e desafios do desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira, para projetar a educação ambiental historicamente necessária perante as problemáticas e contradições ambientais do ambiente capitalista brasileiro; 2 – a revisão teórica sobre as mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, ciência, e tecnologia, de modo a propor a reflexão sobre as referidas práticas e relações que pertencem à formação social humana e que integram o trabalho como princípio educativo, ontológico e histórico; 3 – a identificação e diagnóstico de um conjunto de problemáticas e contradições ambientais estruturais advindas dos sentidos, lógica, e finalidades históricas do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto e produção ambiental do capitalismo brasileiro que foram esboçados perante um revisionismo histórico crítico do desenvolvimento histórico das referidas contradições e relações sociais perante a gênese, fases, lógica, e desenvolvimento das estruturas do capitalismo brasileiro, assim como do desenvolvimento histórico da Educação Profissional Tecnológica brasileira perante as necessidades do modo de produção e desenvolvimento capitalista brasileiro; 4 – a proposta de uma sequência didática de cunho nacional emancipatório sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, da qual foi inserida, apresentada e contextualizada no guia

formativo como produto educacional; 5 - o anúncio e esboço inicial de uma educação ambiental nacional emancipatória como a educação ambiental historicamente necessária para estimular a consciência crítica, por isto transformadora e superadora, das contradições ambientais da realidade nacional brasileira, de modo a ser buscada por uma proposta e programa de pesquisa ação educacional contínua que transcende os limites acadêmicos para o desenvolvimento e sistematização teórico-prática coletiva do que se é posto e anunciado como uma educação ambiental nacional emancipatória.

O referido produto educacional foi produzido pela pesquisa “Educação Ambiental Crítica na Educação Profissional Tecnológica: uma proposta de ensino inspirada no Projeto Conhecer Pedalando para estudantes de Ensino Médio Integrado” desenvolvida pela Linha de Pesquisa - “Práticas Educativas em EPT” do curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional Tecnológica em Rede Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Blumenau. Já a aplicação do produto e da proposta de sequência didática do mesmo ocorreu com professores e estudantes de uma turma do segundo ano do curso técnico em agropecuária integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Araquari.

Link para o produto educacional (apenas na versão final da dissertação)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	63
Breves considerações sobre o contexto, lugar, condição, tendências e possibilidades da educação ambiental brasileira.....	63
Conhecer pedalando: um projeto de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório que inspirou a criação e referenciou o desenvolvimento deste produto..	72
Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório na educação profissional tecnológica: uma proposta de ensino inspirada no projeto Conhecer Pedalando para o ensino médio integrado.....	75
CAPÍTULO 1.....	84
<i>Mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia.....</i>	84
CAPÍTULO 2.....	95
<i>Apontamentos sobre os sentidos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob as relações sociais e históricas da produção capitalista no contexto ambiental brasileiro.....</i>	
Erro! Indicador não definido.	
CAPÍTULO 3.....	304
<i>Uma proposta de sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório para o ensino sobre o trabalho, a ciência, e a tecnologia no contexto ambiental brasileiro.....</i>	304
3.1 A proposta de momentos e passos pedagógicos da sequência didática.....	309
CAPÍTULO 4.....	326
<i>Por uma educação ambiental nacional emancipatória.....</i>	326
REFERÊNCIAS.....	345
APÊNDICE 1.....	365
<i>Questionário: Conhecendo perfis, contextos, e pretensões dos educandos.....</i>	365
APÊNDICE 2.....	368
<i>Questionário: Concepções prévias dos educandos.....</i>	368
APÊNDICE 3.....	369
<i>Problematização: Sugestão de questões, dados, e apontamentos.....</i>	369
APÊNDICE 4.....	387
<i>Questionário: Causas e impactos de problemáticas e contradições brasileiras.....</i>	387
APÊNDICE 5.....	389
<i>Questionário: Conceitos, contradições, desafios e alternativas às práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.....</i>	389

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI-1 - Ato Institucional nº 1
ARENA - Aliança Renovadora Nacional
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET - Centros Federais de Educação Tecnológica
CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CNI - Confederação Nacional da Indústria
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONTAP - Conselho de Cooperação Técnica da Aliança para o Progresso
CPI - Comissão Parlamentar de Inquérito
DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
EA - Educação Ambiental
EPT - Educação Profissional e Tecnológica
FMI - Fundo Monetário Internacional
IBAD - Instituto Brasileiro de Ação Democrática
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF - Instituto Federal
ILAESE - Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos
ISEB - Instituto Superior de Estudos Brasileiros
JK - Juscelino Kubitschek
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCTIC - Ministério de Ciência e Tecnologia, Inovação e Comunicação
MEC - Ministério da Educação
MDB - Movimento Democrático Brasileiro
ONU - Organização das Nações Unidas
PCB - Partido Comunista Brasileiro
PPI - Plano Pedagógico Institucional
PIB - Produto Interno Bruto
PMDB - Partido do Movimento Democrático Brasileiro
PROFEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PSD - Partido Social Democrático

PTB - Partido Trabalhista Brasileiro

SEMTEC - Secretaria de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários

SESC - Serviço Social do Comércio

SESI - Serviço Social da Indústria

SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

STF - Supremo Tribunal Federal

TIC - Tecnologia da Informação

TMD - Teoria Marxista da Dependência

UDN - União Democrática Nacional

ULTAB - União dos Lavradores e Trabalhadores Agrícolas do Brasil

UnB - Universidade de Brasileira

UNE - União Nacional dos Estudantes

USAID - United States Agency for International Development

USP - Universidade de São Paulo

Introdução

Breves considerações sobre o contexto, lugar, condição, tendências e possibilidades da educação ambiental brasileira

As problemáticas ambientais geradas pelas relações socioprodutivas vigentes estão cada vez mais evidentes em nossa sociedade. Não faltam exemplos, pesquisas e indicadores que nos demonstram os diversos impactos e contradições ambientais promovidas pela lógica e estrutura hegemônica de organização e produção social capitalista que o bloco histórico que ascendeu com a revolução burguesa reproduz e desenvolve. Produção que expõe grande parte da humanidade e do meio ambiente a condições ambientais sinistras e degradantes perante as profundas contradições sociais dadas pela natureza violenta da lógica e capacidade de produção destrutiva do modo de produção capitalista (MÉSZÁROS, 1996; LÖWY, 2014; MARX, 2017a). Tal lógica produtiva é ainda mais violenta e predatória no contexto, e principalmente, na etapa e conjuntura econômica atual da crise capitalista brasileira (LOUREIRO, 2019).

A educação, em especial a educação escolar, não é algo neutro e à parte das necessidades históricas do desenvolvimento contraditório da produção capitalista. Há um vínculo e mediação da educação para com o trabalho e às relações de classes determinadas e reproduzidas pelo modo de produção capitalista vigente. Portanto é no interior de uma sociedade cindida em classes econômicas com interesses antagônicos, entre burguesia e proletários, proprietários e não proprietários, dominante e dominado, explorador e explorado, opressor e oprimido, que se insere e se estabelece a educação escolar, onde e quando a mesma se desenvolve num espaço contraditório como a sociedade de que faz parte, podendo tanto contribuir para a manutenção e consolidação do *status quo*, como para o questionamento e transformação das relações sociais vigentes. No campo dos que almejam contribuir para transformações sociais, a Educação Ambiental (EA) vem sendo apresentada como uma das possibilidades. O reconhecimento e (im)pertinência da educação ambiental têm se tornando cada vez mais evidente nos mais variados espaços, textos, e leis educacionais de nosso país (BRASIL, 1988, 1999, 2012), com destaque para expansão quantitativa dessa na educação escolar (LOUREIRO; COSSÍO, 2007; LOUREIRO; LAMOSA, 2015).

No entanto, cabe ressaltar que a educação ambiental é um campo

contraditório e ambíguo. De acordo com Layrargues e Lima (2014), há diferentes abordagens, concepções, e macrotendências político-pedagógicas de educação ambiental. Macrotendências que são orientadas por diferentes abordagens teórico-epistemológicas, das quais incidem em determinadas concepções educacionais e filosóficas sobre o mundo, o real, a educação, a sociedade e a natureza. Tais concepções podem estar “[...] orientadas na direção da conservação do *status quo* ou em direção das mudanças das atuais estruturas da sociedade” (SÁNCHEZ GAMBOA, 2012, p. 23). Diante do exposto, se coloca em questão quais abordagens, práticas e concepções de educação ambiental prevalecem na educação básica escolar: As na direção da conservação do *status quo* ou as em direção de transformações nas atuais estruturas da sociedade?

Várias pesquisas (NEVES, 2009; AGUDO, 2013; CRUZ, 2014; LOUREIRO; LAMOSA, 2015; FIGUEIREDO, 2018) apontam que as práticas de educação ambiental que têm se desenvolvido nas escolas públicas de Educação Básica são muitas das vezes concebidas de uma forma e com um conteúdo superficial, ingênuo, despolitizado, e fragmentado, dos quais não colocam por vezes em questão as causas e dimensões econômicas, políticas, e históricas das problemáticas ambientais, assim prevalecendo práticas que mais contribuem para a conservação do estado das coisas do que para o questionamento, compreensão e, quem dera a transformação do *status quo*. Tais práticas são frutos e síntese de um processo e desenvolvimento histórico e contraditório de concepções, políticas e práticas da educação ambiental brasileira, em que a presença dessas nas escolas públicas ocorre em um cenário e organização escolar que impactam na forma e no conteúdo da EA que já entra de maneira e condição precária em tal âmbito perante a fragilidade das condições materiais, políticas, e ideológicos dos sistemas, agentes, e formações educacionais. Portanto, as práticas escolares de educação ambiental estão condicionadas tanto por fatores objetivos, como por fatores subjetivos, onde ambos os fatores se impõem dialeticamente na tentativa e práxis educativa ambiental real.

Na práxis educativa ambiental escolar, os condicionantes objetivos e subjetivos se condicionam mutuamente, de modo que as condições objetivas e materiais do processo de ensino-aprendizagem incidem diretamente nas condições subjetivas de seus agentes, como também as condições subjetivas destes incidem indiretamente na convivência ou na contestação para com as condições vigentes.

Destaca-se que são as condições objetivas e materiais da produção da vida e, no caso aqui em específico, do trabalho educativo, que incidem e condicionam diretamente a consciência e o desenvolvimento subjetivo dos protagonistas do percurso educativo, de modo que os fatores objetivos condicionam até mesmo os educadores críticos que se comprometem com a tentativa de inserção e desenvolvimento de práticas educativas de cunho crítico e emancipador. Janke (2012) expõe o seguinte caso a respeito da EA no contexto do ensino formal:

No contexto formal, a educação ambiental tenta se estruturar num espaço historicamente disputado, acirradamente, entre as correntes tradicionais e críticas, entre o processo educativo pela manutenção do capital contra a luta por uma educação para a transformação social. Em geral, o cenário de manutenção tem sobrevivido à disputa, numa situação revelada pela precariedade, falta de qualidade da educação nos espaços formais, de um modo geral e abrangente (ibid, 2012, p. 7).

Deste modo é possível perceber como os condicionantes objetivos impactam na tentativa de objetivação e realização de uma práxis educativa ambiental crítica. Na práxis, defronta-se com os obstáculos reais e concretos das condições e contradições existentes nas relações educacionais e sociais que se desenvolvem perante um desenvolvimento desigual e combinado de uma totalidade ambiental que orienta e se reproduz pela mediação dialética das diferentes escalas e contextos locais, nacionais, e internacionais, onde o nível do desenvolvimento e realidade educacional de uma determinada escala acompanha e repercute o nível de desenvolvimento e realidade objetiva e ideológica do mesmo contexto e escala ambiental.

As relações e o nível de desenvolvimento da produção material de determinada sociedade incide, mas também corresponde, ao nível e a produção ideológica dominante da mesma sociedade. E nas sociedades divididas em classes, como já diziam Marx e Engels (2007, p. 47): “as ideias da classe dominante são, em todas as épocas, as ideias dominantes; ou seja, a classe que é a força material dominante da sociedade é, ao mesmo tempo sua força espiritual dominante”. De modo que as ideias hegemônicas e dominantes no campo ambiental e nas concepções e práticas da educação ambiental brasileira vêm sendo as ideias conservadoras e apologéticas à lógica e às alternativas ambientais capitalistas, como exemplo: na defesa de um pretenso “desenvolvimento sustentável” dentro das regras da produção e acumulação capitalista insustentável; de uma economia ou mercado “verde” marcado pela suposta “responsabilidade ambiental” de empresas

sob a lógica competitiva da produção e acumulação ilimitada de mercadorias; de um “consumo sustentável” que transfere a responsabilidade pelos impactos da circulação e conteúdo das mercadorias aos indivíduos por meio do apelo a medidas comportamentais e individuais no antro de um suposto “consumo consciente” em que “cada um faz a sua parte” mesmo dentro de uma sociedade marcada pela mercantilização da natureza e por sua autorreprodução e acumulação de capitais e mercadorias; dentre outros tantos preceitos presentes em discursos governamentais, empresariais, de institutos privados de educação, de fundações e organizações internacionais, dos quais contemplam e permeiam o que Layrargues e Lima (2014) definiram como a macrotendência político-pedagógica pragmática de educação ambiental.

A macrotendência político-pedagógica pragmática de educação ambiental, da qual é condizente com os referidos preceitos expostos acima, vêm sendo hegemônica tanto nas formações como nas práticas escolares de educação ambiental, nas quais destacam e enaltecem ações de caráter pragmático, individuais, e comportamentais, em que por vezes até contribuem para amenizar consequências de algumas das problemáticas ambientais, porém, de modo restrito a medidas paliativas e análises fragmentadas que não repercutem na totalidade e nem na essência da causa das questões e problemáticas ambientais brasileiras. Deste modo, tal concepção e práticas de EA, aliada com outras concepções e práticas de caráter ingênuo e naturalista pertencentes ao que Layrargues e Lima (2014) classificaram como “macrotendência conservacionista”, contribuem para a conservação da condição e contradições ambientais brasileiras. Não é à toa, que tais práticas chegam a ser realizadas e incentivadas por empresas causadoras de grandes impactos ambientais, e que não poucas das vezes segundo Alexandre (2000), Lamosa e Loureiro (2014), estas empresas recebem rótulos, selos e, até, prêmios de ecologia, sustentabilidade, e conscientização ambiental.

Por estas e outras, dado os condicionantes objetivos e ideológicos da estrutura, formação e organização educacional precária, a forma e o conteúdo das práticas de educação ambiental escolar vêm se desenvolvendo de maneira ingênua, despolitizada, e fragmentada. Situação que não pode nos surpreender e muito menos nos acomodar, pois como lembra Freire (1982, p. 89): “seria na verdade uma atitude ingênua esperar que as classes dominantes desenvolvessem uma forma de educação que proporcionasse às classes dominadas perceber as injustiças sociais

de maneira crítica”.

É importante mencionar que não há apenas concepções e práticas de caráter conservador e pragmático na educação ambiental brasileira. Há também uma macrotendência que se diferencia e que se contrapõe, mesmo que por vezes de maneira desigual e contraditória, às perspectivas conservadoras e pragmáticas, a “macrotendência político-pedagógica crítica”, também sendo conhecida como a educação ambiental crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência crítica de educação ambiental surgiu em especial como contraponto a uma educação ambiental de caráter mais biologizante e conservacionista, reivindicando a crítica às dimensões sociais, econômicas, e políticas das problemáticas ambientais, num momento que segundo Loureiro et al (2009, p.86) “a educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória emerge da pedagogia crítica, que tem seu ponto de partida na teoria crítica de interpretação da realidade social”. Hoje o leque de educadores e concepções que se aglutinam no que se apresenta como EA crítica expressa a crítica, negação, insatisfação ou alguma sensibilidade para com um ou mais impactos e consequências ambientais da sociedade contemporânea, e reconhecem que as questões ambientais são derivadas de um processo histórico permeado por diferentes interesses e relações de poder que podem ser compreendidos e enfrentados por meio de diferentes modos e intervenções sociais, a educacional uma delas. Se a crítica para pelo menos alguma consequência ambiental ainda é comum nos que se proclamam pertencentes à suposta tendência de educação ambiental crítica; a maneira, entendimento, amplitude, mobilização, e impacto da crítica se diferem bastante entre as várias concepções e práticas educativas que se intitulam ambiental crítica.

Mais do que todas as demais macrotendências, a macrotendência “crítica” de educação ambiental sofre de uma vasta ambiguidade teórico-epistemológica perante um pluralismo e ecletismo que vêm tornando tal tendência algo bastante polissêmico, visto que a pluralidade e ecletismo sem rigor teórico-filosófico contribuem na maioria das vezes para um reducionismo e relativismo prático e epistemológico, do qual é identificado em diversas produções e práticas que se apresentam como educação ambiental crítica, ao ponto de Trein (2012) interrogar “a educação ambiental crítica é crítica de que?”.

O relativismo da crítica na educação ambiental crítica, e também presente em muitas outras tendências educativas que se colocam como críticas, é fruto, como

posto acima, de um ecletismo desinibido, pontuado por Trein (2012), no caso de tal tendência, como um “pluralismo indiferenciado”. O ecletismo é posto por Lukács (2015) como uma das principais manifestações da decadência ideológica no campo teórico, científico, e político, e, o autor adverte que quanto mais se mascara de “crítico” e “revolucionário” tal manifestação, mais perigosa é para os que possuem uma crítica e revolta ainda confusa. De modo que a macrotendência crítica de educação ambiental em questão, engloba perspectivas que chegam ser até antagônicas perante seus pressupostos filosóficos e políticos, estando presente desde as, em menor número, teorias e concepções revolucionárias, marxistas, às reformistas, e até reacionárias devido o caráter irracionalista, fragmentário, e antidialético.

A coexistência de teorias reacionárias e irrealistas em tendências ditas críticas é expressão da forma social vigente que aprofunda a decadência ideológica frente às profundas contradições sociais de seu modo de produção, “[...] restando-lhe apelar para elementos irracionais que se fazem presentes na visão dita pós-moderna” como alerta Saviani (2014, p.29), um dos grandes intelectuais e formuladores de uma das pedagogias críticas do Brasil. O referido ecletismo é defendido e reproduzido de diferentes maneiras por ideólogos que se apresentam como críticos ao mesmo tempo em que pregam um irracionalismo rebelde que cumpre bem o propósito de negar o pensamento dialético. Félix Guattari é um dos exemplos dos referidos ideólogos, este bem recebido no campo ambiental dito crítico e, felizmente bem estudado e criticado por Callegari (2018) que desvela a falácia progressista deste que junto com um de seus principais parceiros pregava de maneira refinada e com tons de rebeldia um ecletismo desavergonhado: “Não vemos problema especial algum na coexistência, no seio de uma mesma doutrina teórica e prática, de elementos revolucionários, reformistas e reacionários” (DELEUZE; GUATTARI, 2010, p. 160 apud CALLEGARI, 2018, p. 207).

Menos reacionário, mas ainda conservador é o reformismo cada vez mais predominante na macrotendência de educação ambiental crítica, quando ainda se pode chamar de reformismo, pois este se apresenta mais no discurso do que na práxis, pois caso contrário seria mais fácil de avançarmos para a transformação que muitas vezes é colocada apenas como slogan abstrato e não como horizonte político pedagógico de tal tendência. No entanto, no seu limite máximo, o reformismo pode contribuir para amenização das grandes contradições ambientais, e se radicalizado

pode talvez contribuir como propulsor para mudanças maiores, porém restringido e dentro dos limites do modo de produção capitalista, atuando nas brechas e partes do sistema a partir de uma melhor gestão e participação ambiental que não poucas das vezes são reprimidas e até extirpadas pela totalidade estrutural que os envolve e aliena. O reformismo, assim como o irracionalismo, é expressão da decadência ideológica² que se evidencia em muitas das produções acadêmicas, programas, e práticas escolares de educação ambiental, das quais se abstém da crítica concreta e superadora para com a lógica, dinâmica, e contradições ambientais das relações de produção capitalista, como também se abstém, em maior escala, do enfrentamento e até menção para ao subdesenvolvimento e a dependência brasileira diante da posição e condição que o país ocupa na divisão internacional do trabalho.

Assim, perante o exposto, torna-se necessária a reflexão e a rigorosidade teórico-metodológica sobre os princípios, referências, e finalidades de uma educação ambiental crítica, ainda mais quando tais elementos orientarão e incidirão na práxis dos que se colocam como educadores ambientais críticos. Tal exigência teórico-prática, como posto e de acordo com a pesquisa de Lopes (2019), vem sendo muitas das vezes negligenciada no campo da educação ambiental crítica. Em entrevistas para a pesquisa de Lopes (2019), quatro das cinco referências autorais vivas mais citadas em trabalhos de edições do Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) analisados pela pesquisadora com o intuito de compreender os sentidos da crítica na educação ambiental crítica, denunciaram a falta de rigor teórico e a má apropriação conceitual devido às carências na formação de educadores como uma das maiores causas para a polissemia e confusão teórica presente nas produções e práticas tituladas de educação ambiental crítica, o que leva, segundo parte dos entrevistados, à pobreza conceitual e também política de muitas dessas produções e intervenções educativas. Os autores entrevistados por Lopes (2019) também pontuaram que não poucas das vezes produções e práticas

² A decadência ideológica emerge num processo de contrarrevolução ideológica burguesa a partir do momento que tal classe conquista o poder e se torna, em vez de revolucionária, conservadora. Tal regressão intelectual se faz pelo abandono das categorias fundamentais do pensamento iluminista e moderno (razão, historicismo e humanismo), bem como, pela recusa da razão dialética e da categoria de totalidade e, portanto, pelo abandono do horizonte emancipatório e revolucionário. Na atualidade, tais teorias se expressam pela ocultação da luta e contradições de classe, pela fragmentação das lutas e saberes, pelo “fim da história”, “fim do trabalho”, negligência das metanarrativas e, não poucas das vezes, dos fatos reais, pois, chega-se a considerar que não há fatos, mas sim apenas interpretações (LOVATTO, 2020). Um relativismo, irracionalismo, pragmatismo e conservadorismo, que também ultrapassa o campo educacional e ambiental.

são consideradas de educação ambiental crítica apenas pelo simples fato de reclamar ou serem contra a alguma problemática e aspecto da realidade ambiental, sem ter que corresponder nem a mínimos critérios teóricos, metodológicos, e programáticos frente ao que se critica pedagogicamente, o que vem contribuindo para uma produção e prática contraditória e distante de uma crítica aprofundada e direcionada.

Por isto a necessidade do rigor e de critérios e direcionamentos teóricos, epistemológicos e, principalmente, políticos nos princípios, finalidades, e horizontes para uma educação ambiental crítica. E para isto cabe a problematização, tencionamento e transformação qualitativa do que vêm se desenvolvendo como educação ambiental crítica. Tendência educacional que tem sido desenvolvida de maneira controversa, em especial, no meio e produção acadêmica sob condições objetivas e subjetivas cada vez mais precárias e restritas perante uma formação muitas das vezes superficial e aligeirada, da qual é expressão da decadência e degradação social e ideológica dessas na sociedade de que fazem parte. De modo que a educação ambiental crítica vem estando cada vez mais presente no discurso, na maioria das vezes acadêmico, e cada vez mais distante da práxis real e, da necessária práxis revolucionária, da qual devido aos condicionantes objetivos e ao relativismo e ecletismo do campo, não vêm marcando presença nem no discurso, e quem dera na prática. Como posto por Lopes (2019) alguns discursos e práticas educativas ambientais ditas críticas reforçam o modo de produção que cria o próprio discurso que conserva os conflitos e contradições ambientais.

Diante ao referido cenário, os educadores ambientais mais do que críticos dentro da ordem, mas sim críticos contra ordem, possuem poucos motivos para se conformarem com o nível e impacto do que vêm se apresentando na práxis educativa ambiental brasileira. No mesmo momento que tivemos um crescimento das produções, projetos, e congressos acadêmicos, das campanhas e práticas educativas, e das publicações legais referentes à educação ambiental, também tivemos a perda da radicalidade e criticidade dessas produções e práticas que se degradam ideologicamente, ao mesmo tempo em que a sociedade brasileira aprofunda suas contradições e degradação ambiental, portanto uma expansão para menos no que diz respeito à qualidade e criticidade das intervenções e dos interventores ambientais. Inspirado em um questionamento parecido com o de uma vez feito por uma das grandes referências presente em pesquisas da educação

ambiental ditas críticas, Mauro Guimarães, pergunto: Que educação ambiental crítica é essa que quanto mais se faz, menos se torna crítica e transformadora?

Para responder e superar a afirmação da referida pergunta, há de buscar-se, como dito no presente texto e também pelas respostas das referências entrevistadas por Lopes (2019), estabelecer os princípios, as referências, e as finalidades e horizontes da educação ambiental crítica perante critérios teóricos, políticos e epistemológicos. De acordo com Lopes (2019) e outros autores, é preciso estar claro ao quê a educação ambiental crítica é crítica; qual a causa do quê é criticado pela educação ambiental crítica; e o quê a educação ambiental crítica busca transformar, transformação do quê e para o quê. A orientação, objetividade e clareza de tais respostas contribuirão para evitar controversas e tendências antagônicas nas concepções e práticas pertencentes ao campo da educação ambiental crítica. Também contribuirá para o amadurecimento dessas questões no campo e, principalmente, para que a educação ambiental crítica seja mais crítica na práxis, pois de acordo com Marx e Engels (2007, p. 100) “é na práxis que o homem precisa provar a verdade, isto é, a realidade e a força, a terrenalidade do pensamento. A discussão sobre a realidade ou a irrealidade do pensamento – isolado da práxis – é puramente escolástica”.

Algo importante é que existe, mesmo sendo minoria, vários educadores, autores, pesquisadores, e projetos que estão buscando contribuir, por meio de produções e práticas educativas, para o desenvolvimento e melhor definição e realização dos pressupostos teóricos e práticos necessários para uma educação ambiental crítica, e é com este objetivo e também a partir das contribuições dos que com eles também se comprometem, que se desempenhou o esforço e desafio de criação deste material educativo.

Esta proposta e material educacional oferecido a você leitor(a) é fruto correspondente de uma práxis de anseio crítico e emancipatório em desenvolvimento por meio de um projeto de educação ambiental criado por um dos autores deste material, o projeto Conhecer Pedalando. Portanto, a pesquisa que originou e desenvolveu este material, como a publicação do mesmo, adveio de demandas teóricas, práticas, e históricas da realidade ambiental brasileira, da educação ambiental brasileira, e de uma práxis permanente dos autores por meio do referido projeto de educação ambiental de anseio crítico e nacional emancipatório, do qual se coloca como crítico as relações, estruturas, dinâmicas e impactos

ambientais do capitalismo dependente brasileiro, e também se coloca em busca de **uma educação ambiental historicamente necessária** perante o contexto e desafios ambientais do povo e nação brasileira, de uma educação ambiental que contribua para a emancipação humana deste povo e nação, uma educação ambiental nacional emancipatória (TOMIO; CASTRO, 2021).

Para saber mais:

Indicamos a leitura do artigo que foi fração de um estudo efetuado no âmbito do projeto Conhecer Pedalando e no desenvolvimento da pesquisa que concretizou este guia formativo. O referido artigo apresenta uma revisão teórica da gênese e marcos históricos da formalização e desenvolvimento institucional da educação ambiental brasileira para, a partir de tal revisão, apontar e fomentar o debate a respeito de uma educação ambiental historicamente necessária perante as profundas contradições e desafios ambientais da realidade nacional brasileira:

TOMIO, B. W.; CASTRO, C. A. O desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira: apontamentos e desafios para a educação ambiental historicamente necessária. REBELA, v.11, n.2. maio/ago. 2021.

Conhecer pedalando: um projeto de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório que inspirou a criação e referenciou o desenvolvimento deste produto.

Como posto, o projeto Conhecer Pedalando inspirou e foi referência para o desenvolvimento deste material educacional que em sua produção e publicação contribuiu e contribuirá na práxis pelo referido projeto de educação ambiental, do qual se enriqueceu e continuará a se desenvolver a partir deste material que será divulgado e aperfeiçoado no desenvolvimento contínuo deste pelo projeto que o inspirou e também pelos possíveis futuros protagonistas (educadores e educandos) que vierem consultar e desenvolver a proposta deste material. Futuros protagonistas, como você leitor, que poderão compartilhar experiências, e talvez contar com o apoio dos membros do projeto Conhecer Pedalando para e no desenvolvimento pedagógico da proposta educativa deste material. Por isto, compartilhamos aqui uma breve apresentação da proposta e influência do projeto Conhecer Pedalando neste material educacional:

O Conhecer Pedalando é um projeto de educação ambiental que surgiu³ no ano de 2016 como uma proposta e práxis, de um dos autores deste material, frente a diversas angústias oriundas das várias violências cometidas e impulsionadas pela lógica do modelo de produção que reproduzimos o modo de produção capitalista. A proposta e práxis pelo projeto Conhecer Pedalando é pautada por influências das

³ Mais informações e detalhes sobre a gênese do projeto Conhecer Pedalando e da relação deste com a pesquisa que originou este material educacional, podem ser conferidas no artigo de Tomio (2020).

perspectivas do Materialismo Histórico Dialético (MARX, 2008a, 2008b, 2017; MARX; ENGELS, 2007), da Educação Ambiental Crítica (LOUREIRO, 2002, 2003, 2019; LOUREIRO et al, 2009; LOUREIRO; NETO, 2016), de parte do pensamento social e marxista brasileiro (BAMBIRRA, 2019; MARINI, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d; DOS SANTOS, 2021; OURIQUES, 2014a, 2014b, 2015; RIBEIRO, 2006, 2013; VIEIRA PINTO, 1963, 2008, 2020), da Pedagogia Histórico Crítica (SAVIANI, 2013, 2014, 2018) e da Pedagogia Freireana (FREIRE, 1982, 2013a, 2013b, 2020). E sua realização é a materialização da práxis dos sujeitos que o constitui, como também a perspectiva de constituição da práxis revolucionária dos que se propõem a experimentar o projeto e por meio da apreensão teórica ser capaz de refletir sobre sua prática pretérita e realizar uma nova prática amparada na teoria, ou seja, a práxis (VÁZQUEZ, 2011).

Nesse sentido, frente a atual e histórica crise brasileira, a proposta e práxis pelo projeto vêm tendo como um dos objetivos fundamentais estimular, com os envolvidos, uma maior problematização, compreensão, sensibilidade e ação frente às problemáticas ambientais e os impactos causados pela dinâmica, lógica, e contradições da produção capitalista para com o meio ambiente, ainda mais num país periférico, subdesenvolvido e de capitalismo dependente como o Brasil (VIERIA PINTO, 2008; DOS SANTOS, 2000, 2011; MARINI, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d; OURIQUES, 2014a, 2014b, 2015; COSTA; LOUREIRO, 2018).

Diante do exposto, o projeto Conhecer Pedalando vem buscando efetivar uma *práxis* educacional, em diferentes espaços sociais e educacionais, que contribua para a denúncia e desvelamento dos diversos interesses e poderes que geram, impulsionam e conservam as várias injustiças socioambientais oriundas e presentes nas relações sociais do modelo de produção político-econômico vigente, para assim, estimular a reflexão crítica sobre as dimensões sociais e ambientais das problemáticas socioambientais e dos impactos causados pela lógica da produção capitalista para os diversos contextos e realidades socioambientais (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018, p. 580).

Também se busca por meio do referido projeto, interligado com o objetivo principal do mesmo, contextualizar e problematizar:

[...] a Bicicleta nas suas diferentes dimensões, possibilidades e contextos, apresentando possíveis benefícios e oportunidades que a mesma pode oferecer como estratégia de transformação [...] ambiental; as Práticas Corporais de Aventura em diferentes espaços, com ênfase nas suas possibilidades educacionais, promovendo uma possível sensibilização ambiental e uma maior reflexão e interação com e sobre o ambiente, tanto o urbano como o natural; a Epistemologia e sua importância como reflexão crítica do conhecimento científico, pois este não é neutro aos aspectos políticos, sociais e econômicos. O projeto também vem realizando a ação de conhecer e divulgar belezas naturais, culturas, pessoas, movimentos sociais,

eventos, projetos e propostas sociais e educacionais. Conhecemos o proposto por meio da bicicleta, ou seja, pedalando, superando desafios e se aventurando pelos caminhos de nossa trajetória. Apresentamos e buscamos estimular uma maneira diferenciada de conhecer lugares, de se fazer turismo, de se relacionar com o caminho, com as pessoas e com o meio ambiente (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2017, p. 571).

As ações educacionais realizadas⁴ pelo projeto Conhecer Pedalando já atingiram milhares de pessoas de diferentes idades e espaços educacionais, desde espaços informais como ações em praças públicas até espaço formais de educação, com estudantes dos anos iniciais e finais de ensino fundamental, estudantes de ensino médio, estudantes de diferentes cursos de ensino superior, e estudantes de ensino médio integrado com a Educação Profissional Tecnológica (EPT). E foi para o desenvolvimento e oferta deste material educacional destinado em especial, mas não exclusivamente, para o âmbito do ensino médio integrado com a EPT, que o projeto Conhecer Pedalando foi referência.

Desse modo, a produção deste material educacional buscou, ao enfrentar os desafios e condicionantes do que Maurício Trangtenberg chamou uma vez de “delinquência acadêmica”⁵, contribuir para a melhor compreensão, desenvolvimento e expansão qualitativa de uma nova práxis educativa ambiental de anseio crítico e nacional emancipatório, como já dito pelo autor protagonista da criação deste material no seu memorial que apresentou a sua intenção inicial de pesquisa no mestrado:

[...] me aventurarei no mestrado em busca de elaborar um “produto” de ensino que contribua para o enriquecimento, sistematização, expansão, e concretização do objetivo de estimular por meio de uma práxis de Educação Ambiental Crítica a partir do Projeto Conhecer Pedalando, no ensino de Educação Profissional Tecnológica do Ensino Médio Integrado, uma maior compreensão e ação crítica de estudantes frente às contradições e problemáticas socioambientais presentes na relação dialética entre

⁴ Realizou-se por meio do projeto mais de 150 ações, dentre elas se destacam: a inserção e desenvolvimento das Atividades Sistemáticas Contínuas do projeto em escolas públicas; Palestras sobre: Meio Ambiente e Sociedade, Bicicleta e Meio Ambiente, Práticas corporais de aventura no contexto escolar, e Cicloturismo; Promoção de Cines Debates; Promoção de atividades em feiras e eventos culturais; Participação em eventos e movimentos sociais; Viagens de bicicleta a níveis local, regional, nacional e internacional; Realização de exposições fotográficas; e o desenvolvimento, aprofundamento, e socialização teórica da proposta e das experiências do projeto em matérias, fóruns, encontros, artigos e eventos científicos.

⁵ A delinquência acadêmica “em que os meios se tornam fins, e os fins formativos são esquecidos” se aprofundou ainda mais na academia brasileira desde a época que Trangtenberg (2017) publicou seu texto seminal com tal título, em 1978. O *modus operandi* do academicismo está mais longe ainda de seguir e possibilitar os ditames do “ouse conhecer” da distância já denunciada por Trangtenberg na época. As condições e prazos para a produção acadêmica se restringiram na mesma toada que a responsabilidade e a validação social do conhecimento acadêmico também diminuiu. A delinquência acadêmica caminha junto com a delinquência e a crise capitalista, das quais vem castrando cada vez mais o potencial da ciência contribuir para a emancipação de nosso povo e nação.

Educação-Trabalho-Natureza-Capital no contexto socioprodutivo específico do capitalismo [...] dependente, brasileiro. Espero que minha experiência pelo curso possa enriquecer tal intenção, proposta e práxis. Considero o curso de extrema importância se contribuir para compreensão e superação da miséria e dependência estrutural brasileira (TOMIO, 2020, p. 8).

Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório na educação profissional tecnológica: uma proposta de ensino inspirada no projeto Conhecer Pedalando para o ensino médio integrado

A proposta de ensino deste material educacional surgiu a partir da seguinte questão problema oriunda de justificativas e demandas de ordem práticas, históricas, teóricas, e legais, que se interligaram dialeticamente pela intenção de enriquecer e ampliar qualitativamente uma nova práxis educacional inspirada na proposta desenvolvida no projeto de educação ambiental “Conhecer Pedalando”: Como um produto educacional, inspirado na experiência do Projeto Conhecer Pedalando, pode contribuir para uma prática ambiental crítica de estudantes de uma turma do 2º ano de um curso técnico integrado ao ensino médio de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia?

Para enfrentar o problema anunciado, realizou-se a pesquisa que produziu e resultou neste material educacional, pesquisa da qual teve como objetivo geral “avaliar o desenvolvimento e aplicação de uma sequência didática que problematize, como produto educacional, as dimensões do trabalho, ciência, e tecnologia perante o contexto socioambiental brasileiro, tendo como referência a experiência do Projeto Conhecer Pedalando”.

Diante do determinado problema, contexto, e situação histórica da educação ambiental brasileira, este material educativo visa contribuir para o desenvolvimento de práticas de educação ambiental de cunho nacional emancipatório, ou seja, crítico, ao buscar estimular a problematização, compreensão, sensibilidade e ação crítica de educadores e educandos frente algumas das diversas contradições e problemáticas ambientais da histórica e atual condição socioprodutiva do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante a dinâmica e o contexto ambiental do capitalismo brasileiro. Tal pretensão e proposta anseia também talvez contribuir com um “projeto de Educação Profissional centrado numa perspectiva emancipadora” (FRIGOTTO, 2001, p. 82). Proposta, que foi realizada numa pesquisa ação para o ensino médio integrado de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica.

Os Institutos Federais são frutos de um longo e controverso percurso de luta e

embate contra-hegemônico na busca de um ensino médio público, integral e integrado, que coloca por vezes em disputa a perspectiva de uma educação politécnica e tecnológica. Criados pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais de Educação Científica e Tecnológica têm como uma das funções principais “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008a, art. 7. I) com vistas a contribuir e “atuar no sentido do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, sem perder a dimensão do universal, constitui um preceito que fundamenta a ação do Instituto Federal” (BRASIL, 2008b, p.24). A criação dos Institutos Federais atrelada a um processo de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do país, foi e é considerada por diversos autores como uma importante conquista e travessia para a superação da dualidade histórica entre a educação básica e a educação profissional, para uma formação integrada, politécnica e unitária que integre por meio do princípio educativo do trabalho as dimensões da ciência, tecnologia e da cultura, tipo de ensino que segundo Ciavatta (2014, p. 199) “acirra contradições e potencializa mudanças”.

Contudo, mesmo com a reconhecida importância e proposta político-pedagógica dos Institutos Federais que assume formalmente o trabalho como princípio educativo para uma suposta formação humana integrada e politécnica, estes não são isentos e imunes aos interesses e impactos da lógica e produção capitalista, sendo também um espaço de diversas disputas, limitações, controversas e contradições, assim como a sociedade da qual faz parte e reproduz por vezes a partir da incorporação de preceitos da ideologia liberal dominante e também pelo seu lugar na configuração da divisão técnica do trabalho e das demandas econômicas das burguesias locais pelos chamados arranjos produtivos locais (SILVA, 2015; GOUVEIA, 2016; FRIGOTTO, 2018).

Carências, problemáticas, e contradições relacionadas a práticas de educação ambiental também são existentes nos Institutos Federais, como exposto em algumas pesquisas⁶ que relacionaram a “Educação Ambiental” com a “Educação

⁶ As referidas pesquisas foram encontradas numa busca, realizada no último semestre do ano de 2019, nos bancos de dados da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), da biblioteca científica eletrônica Scielo e de periódicos científicos específicos das áreas. Acredita-se que a produção do programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em rede nacional (PROFEPT) poderá fomentar e resultar em dissertações que contribuam para a discussão a

Profissional” e com o “Ensino Médio Integrado”, indicando: a falta de integração curricular e de transversalidade da Educação Ambiental em determinados cursos de campus de Institutos Federais (FARIAS, 2010; ZITZKE, 2018); o desconhecimento e descompromisso, para com a Educação Ambiental, de professores de disciplinas técnicas de um Instituto Federal (IF) pesquisado (FARIAS, 2010); a carência da temática ambiental na formação de professores que atuam em determinados Institutos Federais (FARIAS, 2010; DEORCE, 2013; RODRIGUES;DEORCE, 2014; ZITZKE, 2018), o que contribui para os profissionais terem uma concepção conservadora de Educação Ambiental; a pertinência da intervenção de educadores ambientais em espaços de Educação Profissional (MALTA; PEREIRA, 2018) e de uma Educação Ambiental que questione as condições e a precarização do trabalho assalariado como também as noções de “eficácia”, “sucesso”, “competitividade” e “qualidade” na formação profissional (DE SOUZA; GALIAZZI, 2012), como também de uma Educação Ambiental como mediação para uma Educação Profissional comprometida com a “Racionalidade Ambiental” (MALTA; PEREIRA, 2018) e com uma formação humana integral (RODRIGUES;DEORCE, 2014). Nesse sentido, a denúncia e problematização do modelo produtivo vigente que legitima a alienação humana e ecológica, para o anúncio da necessidade e possibilidade de outras relações sociais e produtivas é tema que deve ser discutido no referido âmbito junto com indagações sobre: os sentidos, relações, condições, e perspectivas do trabalho, da ciência, e da tecnologia; as causas de algumas das problemáticas e contradições ambientais dos processos socioprodutivos do trabalho, ciência, e tecnologia; e quais vêm sendo e poderiam ser o papel e impacto social da Educação Profissional Tecnológica perante as contradições socioambientais na dinâmica das relações e forças produtivas do capitalismo brasileiro.

Assim, este guia formativo para uma sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório pretende por meio das possibilidades, mesmo que condicionadas, do âmbito escolar, contribuir para a realização de práticas educativas que problematizem os vínculos históricos e ontológicos das relações ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia. Os conteúdos das práticas e temas geradores do trabalho, da ciência, e da tecnologia são, neste guia formativo de uma sequência didática destinada para estudantes do

ensino médio integrado, contextualizados perante as suas múltiplas determinações sociais, no fundo histórico concreto das relações e contradições do desenvolvimento capitalista brasileiro, das quais incidem diretamente na relação dialética entre educação-trabalho-natureza-capital do referido território nacional, e, portanto, na vida, no mundo do trabalho e na formação profissional e científico tecnológica dos estudantes, jovens, e demais estratos da população nacional. Por isto, são colocados em questão: os níveis de produção e distribuição de riqueza no Brasil; as condições e perspectivas de trabalho na lógica produtiva brasileira; os impactos ambientais do contexto produtivo e de acumulação do capitalismo brasileiro, tanto para o trabalhador como para o meio ambiente brasileiro; os impactos e níveis da produção e formação científica tecnológica brasileira; dentre outros condicionantes e determinantes econômicos, políticos, ideológicos e sociais que são incentivados a serem problematizados e enfrentados pelo o que Antonio Faudez pontuou como o verdadeiro trabalho intelectual – “O trabalho em que a teoria, a prática e tudo o que se faz intelectualmente se faz com a finalidade de compreender a realidade e, se possível, transformá-la - esse é um trabalho que não se perde num jogo de ideias” (FREIRE; FAUDEZ, 2011, p. 26) – de modo que se coloca em questão também a função e impacto social que vem tendo, poderia ou pelo menos deveria ter a produção e formação científica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia frente ao nível do desenvolvimento científico tecnológico brasileiro, visto que estes, assim como as universidades, não são espaços neutros e autônomos do conhecimento desinteressado e universal da humanidade, mas sim condicionados e interligados em estreita conexão com a divisão social do trabalho no padrão e posição econômica e científica do país no desenvolvimento capitalista mundial.

Assim a proposta de ensino deste guia didático-formativo pretende contribuir, perante seus objetivos e conteúdos, para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de educação ambiental de caráter nacional emancipatória, integradora, e contra-hegemônica, das quais problematizem os conceitos, as relações, condições e contradições das dimensões e práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental do capitalismo brasileiro. Portanto é uma proposta destinada para educadores comprometidos com a crítica para as contradições ambientais e com a emancipação da nação e classe trabalhadora brasileira, uma proposta nacional emancipatória contra a exploração de uma classe por outra e contra a exploração de uma nação sobre outra, das quais repercutem na exploração

e alienação de trabalhadores e bens naturais de nosso Brasil. De acordo com Freire (2000, p. 28):

A natureza da prática educativa, a sua necessária diretividade, os objetivos, os sonhos que se perseguem na prática não permitem que ela seja neutra, mas política sempre. É a isto que eu chamo de politicidade da educação, isto é, a qualidade que tem a educação de ser política. A questão que se coloca é saber que política é essa, a favor de quê e de quem, contra o quê e contra quem se realiza.

A questão integradora diz respeito tanto para o espaço que se desenvolveu e se destina em especial, mas não exclusivamente, essa proposta educacional, o Ensino Médio integrado com a Educação Profissional Tecnológica; tanto para integração com a proposta de educação ambiental do projeto Conhecer Pedalando; quanto para a proposta de ensino da sequência didática apresentada e contextualizada por este guia. Pois, de acordo com Frigotto e Araújo (2018), o ensino integrado não é uma proposta e ideal apenas para o Ensino Médio Integrado, mas sim uma proposição política pedagógica engajada e comprometida com finalidades emancipatórias a partir de um princípio pedagógico orientado a estimular, desde crianças, jovens, e adultos, uma compreensão dialética e histórica do ser em relação ao seu momento e movimento numa realidade parcial de uma totalidade social que o envolve.

Assumimos o ensino integrado como uma proposta não apenas para o ensino profissional. O ensino integrado é um projeto que traz um conteúdo político-pedagógico engajado, comprometido com ações formativas integradoras (em oposição às práticas fragmentadoras do saber), capazes de promover a autonomia e ampliar os horizontes (a liberdade) dos sujeitos das práticas pedagógicas, professores e alunos, principalmente (FRIGOTTO; ARAÚJO, 2018, p. 251).

A sequência didática, que este material apresenta e contextualiza, foi desenvolvida a partir de uma pesquisa ação orientada pelo método dialético e pelas contribuições da práxis no projeto Conhecer Pedalando e das pedagogias histórico crítica, pedagogia freireana, e também de contribuições do pensamento dialético e nacional emancipatório de Álvaro Vieira Pinto. Portanto, este guia didático-formativo tem o objetivo de auxiliar educadores e professores a desenvolverem, com estudantes de ensino médio integrado, a proposta de sequência didática de educação ambiental crítica com cunho nacional emancipatório contextualizada neste guia em formato de e-book.

A produção deste guia foi orientada pelos três eixos apontados por Kaplún (2003) para a construção e análise de propostas e materiais educacionais: o eixo

conceitual, o pedagógico e o comunicacional. O eixo conceitual se refere ao arcabouço teórico e conceitual deste guia didático-formativo, que para além do aporte teórico das pedagógicas contra-hegemônicas e sobre a educação ambiental, conta com a tentativa de breve exposição teórica sobre os conceitos, a condição, e os sentidos ontológicos e históricos das dimensões e práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro. Foi a pretensa realidade nacional das referidas práticas sociais que se buscou conhecer, questionar e enfrentar por meio do esforço e trabalho de pesquisa possível dos autores deste guia perante suas condições e limitações, mas principalmente, perante os prazos e condicionantes do *modus operandi* da formação e pesquisa acadêmica que tal produção esteve sujeita.

O eixo pedagógico se refere ao ponto de partida e o ponto de chegada almejado pelo percurso pedagógico de qualquer proposta ou material educacional. Assim, a introdução deste guia didático-formativo de uma sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório sobre o trabalho, a ciência, e a tecnologia no contexto ambiental brasileiro, pretende a partir da crítica inicial ao contexto, lugar, e condição da educação ambiental brasileira junto com a breve exposição do projeto Conhecer Pedalando, justificar e apresentar a referida pesquisa que originou este guia, para também apresentar a proposta e caminho pedagógico do mesmo guia que tem o objetivo de auxiliar os possíveis professores, educadores, estudantes, e você leitor(a), a desenvolverem a sequência didática proposta e contextualizada por este material educacional. O auxílio ofertado por este material, mais do que pedagógico, é também teórico, pois o impacto e criticidade de uma eventual realização da discussão, problematização, e percurso proposto pela sequência didática dependerá da mediação do professor perante o domínio teórico e didático do mesmo a respeito dos conteúdos e temas centrais da proposta de ensino presente na sequência didática. Por isto, este material educacional vai para além da apresentação pragmática de uma sequência didática, mas é também um guia formativo para a apropriação dos conteúdos e método da sequência didática proposta. Para tentar cumprir com o referido propósito, este guia tem os seguintes objetivos específicos: apresentar os conceitos e sentidos ontológicos e históricos do trabalho, da ciência, e da tecnologia; apresentar o desenvolvimento histórico das contradições e problemáticas ambientais presentes nas dimensões do trabalho, da ciência, e da tecnologia no processo socioprodutivo do capitalismo brasileiro;

apresentar o método e metodologia da sequência didática para a problematização, com estudantes de ensino médio integrado, das contradições e problemáticas ambientais presentes nas dimensões do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.

Os referidos objetivos são buscados a partir da exposição dos conteúdos em capítulos, tendo a seguinte organização e sequência:

- Capítulo 1: mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, ciência, e tecnologia. Este capítulo apresenta os vínculos ontológicos e históricos das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia, de modo a propor a reflexão sobre as mediações ontológicas e históricas das referidas práticas e relações que pertencem a formação social humana e que integram o trabalho como princípio educativo, ontológico e histórico. No decorrer do capítulo também são disponibilizadas sugestões de referências para o aprofundamento conceitual.
- Capítulo 2: apontamentos sobre os sentidos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob as relações sociais e históricas da produção capitalista no contexto ambiental brasileiro. Este capítulo tem o objetivo de contextualizar historicamente parte do sentido, condição, contradições e impactos ambientais da dinâmica produtiva, científica, tecnológica brasileira, o que atinge aspectos econômicos, políticos e ideológicos que permeiam as diferentes dimensões do mundo do trabalho e da formação profissional e tecnológica no decorrer da história brasileira. Portanto, busca propor a revisão e reflexão crítica sobre as relações e condições históricas das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob a dinâmica e desenvolvimento histórico do contexto socioprodutivo do capitalismo brasileiro.
- Capítulo 3: uma proposta de sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório para o ensino sobre o trabalho, a ciência, e a tecnologia no contexto ambiental brasileiro. Este capítulo tem o objetivo de apresentar o método e proposta metodológica da sequência didática de educação ambiental ofertada e contextualizada neste guia. A sequência didática é apresentada a partir da contextualização teórica e pragmática do método, etapas, e sugestão de atividades do percurso educativo proposto. No decorrer do capítulo também são disponibilizadas sugestões de materiais e estratégias

didáticas pedagógicas, algumas delas estão presentes na seção de apêndices deste guia.

- Capítulo 4: por uma educação ambiental nacional emancipatória. No capítulo final deste material educacional, é feito um convite para você contribuir com desenvolvimento e aperfeiçoamento da proposta educativa apresentada e defendida neste guia, mas também é feita uma convocação para você contribuir e participar do desenvolvimento de uma educação ambiental nacional emancipatória que desvele e atue na realidade nacional de modo crítico e emancipador. O convite para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da proposta deste guia é ofertado a partir da disponibilização das redes de contato do **projeto**

Juntos, somos mais fortes!

Gmail:

conhecerpedalando@gmail.com

Facebook:

www.facebook.com/conhecerpedalando

Instagram:

www.instagram.com/conhecerpedalando/

Youtube:

https://www.youtube.com/channel/UCk9hzJ_DsHNVO95MFll8rtw

Website:

www.conhecerpedalando.com.br

Conhecer Pedalando, em que os membros do referido projeto continuarão a desenvolver e enriquecer tal proposta, de modo que poderão talvez contribuir para o auxílio, desenvolvimento, e divulgação de experiências realizadas por você, e também poderão disponibilizar

sugestões de estratégias pedagógicas e dados e índices mais atualizados a respeito das condições e impactos ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia na conjuntura histórica do capitalismo brasileiro. Já a convocação para contribuir com o desenvolvimento de uma educação ambiental nacional emancipatória é tanto um apelo para a tentativa de aplicação e desenvolvimento da sequência didática aqui apresentada e contextualizada, mas também um convite para somar-se ao estudo e elaboração teórico-prática de uma educação ambiental brasileira historicamente necessária, esta crítica, transformadora, e emancipadora, por isto nacional emancipatória.

A organização dos capítulos e proposta desta introdução faz parte do eixo pedagógico deste material educativo, mas também do eixo comunicacional do mesmo, a estratégia de comunicação do conteúdo deste guia. Sobre este último eixo cabe destacar que neste guia não é leve e didático ao ponto de ser mais agradável e convidativo como era pretendido inicialmente pelos autores, mas é sim denso e bruto como as condições e sociedade em que este guia foi produzido. Por isto, perante restritas condições de elaboração e criatividade, priorizou-se mais o

conteúdo do que a forma deste guia, do qual se apresenta como guia de estudo para o desenvolvimento de uma proposta educativa de anseio crítico e nacional emancipatório. Um guia de estudo que pretende estimular a reflexão e consciência crítica sobre as grandes contradições e problemáticas ambientais deste país, sobre a realidade e desafios nacionais postos historicamente para a realização do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro no qual é síntese de um conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, sociais, oriundas de um processo histórico e contraditório, parte de uma totalidade estruturada e dialética, que pode ser compreendida e transformada. Conto com a sua leitura crítica para alimentar o desenvolvimento e crítica da proposta aqui apresentada, até porque como diria Freire (2011, p. 73) “estudar é assumir uma atitude séria e curiosa diante de um problema” e “estudar não é fácil porque estudar é criar e recriar é não repetir o que os outros dizem. Estudar é um dever revolucionário!” (ibid, p. 73).

Capítulo 1

Mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia

Diferente dos animais que nascem aptos a determinado nicho ecológico, o ser humano precisa adaptar a natureza a si para reproduzir a sua existência, “[...] a existência humana não é garantida pela natureza, não é uma dádiva natural, mas tem de ser produzida pelos próprios homens” (SAVIANI, 2007a, p. 154). Por meio do trabalho o ser humano transforma a natureza e a si próprio em uma relação dialética, metabólica e indissolúvelmente ligada com a natureza, sendo: “Que a vida física e mental do homem está interconectada com a natureza não tem outro sentido senão que a natureza está interconectada consigo mesma, pois o homem é uma parte da natureza” (MARX, 2008a, p. 84). De acordo com Marx (2017a, p. 255):

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 uma potência natural [*Naturmacht*]. 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. Ele desenvolve as potências que nela jazem latentes e submete o jogo de suas forças a seu próprio domínio.

É o trabalho que define a essência e a existência humana, onde o ser humano necessita aprender a produzir a sua própria existência, o seu alimento, os seus instrumentos, técnicas e meios de produção e reprodução da vida humana. “Portanto, a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo” (SAVIANI, 2007a, p. 154), um processo educativo para a produção e reprodução de sua vida, bem como de sua espécie por meio das relações sociais e do trabalho, no qual interage e transforma a natureza, criando, expandindo e se apropriando da cultura, do ambiente, do mundo humano. Segundo Saviani (2007) há fundamentos históricos-ontológicos na relação educação e trabalho. Históricos, “[...] porque referidos a um processo produzido e desenvolvido ao longo do tempo pela ação dos próprios homens” (ibid, p. 155), e ontológicos “[...] porque o produto dessa ação, o resultado desse processo, é o próprio ser dos homens” (ibid, p. 155). E de acordo com Marx (2017a) o trabalho é uma atividade humana orientada a um fim, e pressuposto imprescindível para a satisfação das necessidades humanas, como trabalho útil, independente de qualquer forma de vida ou sociedade. Assim, o trabalho, “é a condição básica e fundamental de toda a vida

humana” (ENGELS, 2013, p. 13).

Diante do exposto a educação para o trabalho e para a reprodução da vida acompanha a espécie humana desde sua pré-história, pois: “a educação é um fenômeno próprio dos seres humanos [...] ela é, ao mesmo tempo, uma exigência do e para o processo de trabalho, bem como é, ela própria, um processo de trabalho” (SAVIANI, 2013, p. 11). A educação humana se dá desde o primeiro momento que se transferiu algum saber, instrumento ou técnica, seja pela prática, pela repetição ou ensinamento. “Graças à cooperação da mão, dos órgãos da linguagem e do cérebro, não só em cada indivíduo, mas também na sociedade, os homens foram aprendendo a executar operações cada vez mais complexas [...]” (ENGELS, 2013, p. 22). Assim, a humanidade produziu e reproduz - pelas suas técnicas e instrumentos de trabalho - saberes, relações socioprodutivas, conhecimentos, a história, a cultura, a tecnologia, a arte, a ciência, o gênero humano.

Vê-se, pois, que o trabalho para além de ser uma atividade vital e consciente dos seres humanos para a sua própria sobrevivência, tornou-se também uma atividade e categoria econômica orientada para necessidades e demandas históricas e sociais estabelecidas por determinadas formas, organizações, modos e relações sociais de produção e distribuição dos produtos e riquezas socialmente produzidas pelo trabalho, no qual segundo Marx (2017a, p. 259) os “[...] produtos são não apenas resultado, mas também condição do processo de trabalho”. Portanto, o trabalho assume também uma dimensão de práxis histórica que vem “se construindo e reconstruindo ao longo da história das sociedades humanas, variando de acordo com os modos de organização da população e de distribuição de riqueza e poder” (MANFREDI, 2002, p. 34 apud VIEIRA; SOUZA, 2016, p. 153).

A produção dos produtos essenciais, e também secundários, para a reprodução da vida humana, é dada a partir das relações e da organização do trabalho perante a maneira e o nível de desenvolvimento das forças produtivas empenhadas no processo de transformação da natureza em bens de consumo humano. Destaca-se que: “Quando se trata, pois, de produção, trata-se da produção em um grau determinado do desenvolvimento social, da produção de indivíduos sociais” (MARX, 2008b, p. 239). E o que diferencia os graus de desenvolvimento produtivo e social não são apenas os “produtos” produzidos em cada época, mas o “como” e com quais “técnicas”, “meios” e “condições” são produzidos, pois cada produto corresponde a um tempo social de produção que é dado pelo nível e grau

científico e tecnológico de cada época (MARX, 2017a).

A “tecnologia” como conjunto de técnicas, de acordo com Vieira Pinto (2005) uma das acepções do termo, esteve e está presente em todas as formas e organizações societárias. A técnica é posta como uma atividade de “mediação na obtenção de uma finalidade humana consciente” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 175), por isto, a humanidade desde sempre se utilizou de conhecimentos e técnicas como mediação na transformação da natureza para o atendimento de suas necessidades por meio do que chamamos de produção. Sendo que as técnicas como criação e necessidade humana vão se desenvolvendo num movimento histórico sem fim de aperfeiçoamento e recriação vinculados às necessidades sociais de cada época, onde de acordo com Vieira Pinto (2005, p. 306) “toda sociedade vive com as técnicas que possui, conforme o prova o simples fato de existir”.

Todo progresso e elevação qualitativa das técnicas são conquistados a partir do maior conhecimento humano a respeito da natureza de determinada experiência, fenômeno, e realidade. E o maior conhecimento de cada época é representado pela ciência de cada época, ou seja, pelo conhecimento mais desenvolvido e elaborado pela atividade humana de pesquisa e investigação metódica sobre a propriedade e a causa dos fenômenos da natureza e dos problemas sociais e produtivos (VIEIRA PINTO, 1979, 2005).

A ciência representa sempre a forma mais elevada de captação da realidade pela mente humana, que cada época se mostra capaz de produzir. Mesmo nas condições mais primitivas de cultura houve ciência, se aceitarmos que em tais situações é possível distinguir um conhecimento vulgar, cotidiano, não dirigido à interpretação que pretendia ser racional da realidade, de outro, que se presume derivar da aplicação de métodos investigatórios e interpretativos, ainda quando sejam aqueles a que, de nosso ponto de vista atual, atribuímos o caráter de mágicos. A historicidade da ciência consiste na historicidade dos métodos de que se utiliza e na do exame e compreensão do próprio pensamento (VIEIRA PINTO, 1979, p. 92).

A ciência de cada época se utiliza e desenvolve os métodos e técnicas ao seu dispor, dos quais são resultados de um conjunto de investigações e experiências sociais acumuladas e aperfeiçoadas historicamente pela humanidade. Vieira Pinto (1979) ressalta que é a histórica da evolução dos conceitos e técnicas superiores produzidas pela humanidade, bem como a história da conceituação da ciência, que podem nos revelar tanto o conceito como a essência da ciência. Partindo dessa premissa a ciência é concebida por Vieira Pinto (1979) como um produto histórico da racionalidade concreta superior do ser humano na sua mediação com o mundo por meio do trabalho e esforço metódico e sistematizado para extrair a essência e as leis

internas do movimento real do objeto pesquisado perante determinados problemas e objetivos enfrentados pelo trabalho científico.

O trabalho científico é considerado uma modalidade particular do trabalho social necessário para o conhecimento das propriedades da natureza e dos fenômenos que os seres humanos precisam conhecer para transformá-los e desenvolve-los de acordo com as suas necessidades humanas e sociais. A ciência como trabalho teórico e metódico, pode produzir as ideias como parte da teoria da realidade cada vez mais complexa, como também orientar a produção de objetos inéditos que materializam as ideias a partir da práxis tecnológica. Assim, a produção científica é realizada de acordo com as demandas e finalidades humanas, em que,

[...] uns utilizam as representações colhidas e racionalizadas para a produção de objetos inéditos, mediante séries de atos concretos, determinados pelos conhecimentos adquiridos, e em tal caso originam as técnicas de fabricação; enquanto outros se valem das idéias apreendidas da realidade para criar novas idéias, no plano subjetivo, com o fim de explicar racionalmente as propriedades do mundo físico e social, circunstante. Esta unidade primordial da produção científica funda-se na origem comum de todas as representações, que derivam sempre da existência ativa do homem e do seu contato com os objetos e os fenômenos. Por isso, entre as duas formas de produção não existe separação radical (VIEIRA PINTO, 1979, p. 287).

No processo e prática ativa de produção de ciência e tecnologia a humanidade vai reconhecendo e transformando cada vez mais a realidade perante determinadas finalidades científicas e sociais. Nesse processo histórico, os métodos, técnicas e teorias científicas vão se desenvolvendo dialeticamente, se recriando a partir do conhecimento, no avanço e superação de teorias e saberes socialmente produzidos para criação de novos saberes e teorias perante a negação e mutação do conhecimento anterior, que é superado por um novo conhecimento teórico na transitoriedade dialética da verdade científica (VIEIRA PINTO, 1979).

Todo progresso científico e tecnológico atendem finalidades e funções sociais. A tecnologia de cada sociedade reflete as exigências e níveis econômicos, políticos e culturais de cada época. Desta maneira, a historicidade dos progressos tecnológicos e científicos não é representada apenas simplesmente pelos produtos, teorias e artefatos criados sucessivamente, mas também perante as condicionantes e finalidades econômicas e ideológicas que impulsionam cada produção ou progresso científico tecnológico nas bases de um determinado grau de desenvolvimento das forças produtivas perante um respectivo modo de produção que orienta tanto a produção como a distribuição dos produtos e da riqueza

socialmente produzida pelas diversas formas de trabalho, como exemplo, a do trabalho científico tecnológico (VIEIRA PINTO, 1979, 2005). Tais relações correspondem a determinado modo e estrutura econômica de produção e reprodução de uma sociedade, o que para a concepção materialista da história, é a base de toda a ordem e organização social.

A concepção materialista da história parte da tese de que a produção, e com ela a troca dos produtos, é a base de toda a ordem social; de que em todas as sociedades que desfilam pela história, a distribuição dos produtos, e juntamente com ela a divisão social dos homens em classes ou camadas, é determinada pelo que a sociedade produz e como produz e pelo modo de trocar os seus produtos (ENGELS, 1985, p. 54).

E determinados modos e relações de produção, como o modo de produção capitalista, são apenas possíveis com determinados graus e níveis de desenvolvimento das forças produtivas, que dependem por sua vez, da produção e do nível de desenvolvimento científico e tecnológico. E como Marx e Engels (1998) já diziam no século XIX, “a burguesia só pode existir com a condição de revolucionar incessantemente os instrumentos de produção, por conseguinte, as relações de produção e, com isso, todas as relações sociais” (ibid, p. 13), o que interfere e condiciona objetivamente a relação e organização do trabalho no seu sentido e mediação de ordem histórica e econômica, bem como na forma e conteúdo do trabalho de formação escolar e profissional para a inserção do trabalhador no processo produtivo capitalista. Desse modo, o trabalho como princípio educativo e formador do ser humano possui diferentes sentidos que se interligam dialeticamente quando posto pedagogicamente:

Num primeiro sentido, o trabalho é princípio educativo na medida em que determina, pelo grau de desenvolvimento social atingido historicamente, o modo de ser da educação em seu conjunto. Nesse sentido, aos modos de produção [...] correspondem modos distintos de educar com uma correspondente forma dominante de educação. [...]. Num segundo sentido, o trabalho é princípio educativo na medida em que coloca exigências específicas que o processo educativo deve preencher em vista da participação direta dos membros da sociedade no trabalho socialmente produtivo. [...]. Finalmente o trabalho é princípio educativo num terceiro sentido, na medida em que determina a educação como uma modalidade específica e diferenciada de trabalho: o trabalho pedagógico (SAVIANI, 2016, p. 76).

Cabe destacar, que de acordo com Frigotto (2008), o trabalho como princípio educativo não se reduz a uma técnica ou metodologia didática, e nem apenas uma mera experiência educativa a partir de um trabalho manual ou uma pedagogia voltada para um “aprender fazendo”. Como visto, o trabalho como princípio educativo tem como base pressupostos ontológicos, históricos, epistemológicos e

também pedagógicos no sentido de orientar o trabalho como mediação humana, histórica, produtiva e educativa entre o ser humano e sua realidade natural e social. Assim sendo, o trabalho como princípio educativo extrapola o sentido pedagógico, sendo também mediação fundante ontológica do ser humano e mediação histórica econômica, ressaltando que de acordo com Kosik (1969) a economia não é apenas a produção de bens materiais, mas é a produção e reprodução social dos seres humanos.

Portanto, a formação científica, tecnológica e profissional não são indissociadas dos aspectos e condicionantes sociais, econômicos e políticos de determinado modo de produção econômico, como dito anteriormente, há vínculos históricos e ontológicos na relação trabalho e educação perante as finalidades específicas de desenvolvimento dos modelos de sociedade e produção. Em que, segundo Kosik (1969), chega-se a ter uma determinada ciência que busca formar o homem econômico, o homem necessário para o sistema, “o homo oeconomicus é o homem como parte do sistema, como elemento funcional do sistema e, como tal, deve ser provido das características fundamentais indispensáveis ao funcionamento do sistema” (ibid, p. 82).

No entanto, todo modo de produção é resultado de um processo histórico e dialético, repleto de contradições, que assim sendo é passível de transformações. Por isto, todo processo de trabalho, inclusive o trabalho educativo, se desenvolve num espaço contraditório como a sociedade de que fazem parte, podendo a educação e o trabalho tanto contribuir para a manutenção e consolidação do *status quo*, como para o questionamento e transformação das relações sociais e produtivas vigentes. Assim, de acordo com Ramos (2008), o trabalho pode ser posto como princípio educativo tanto no sentido e perspectiva restritamente histórica, condizente para forma específica do trabalho sob o capitalismo, como também no sentido amplo e ontológico do trabalho como práxis histórica social humana. Portanto, é justamente a compreensão e a lógica dialética que nos possibilita perceber e compreender o movimento e desenvolvimento objetivo e contraditório da totalidade social, em que, “a educação insere-se, pois, na sociedade sendo por ela determinada, mas participa desse movimento contraditório” (SAVIANI, 2014, p. 24).

E a partir das possibilidades de disputa, mesmo que condicionadas, do campo educacional, que a sequência didática de educação ambiental centrada no trabalho como fundante ontológico de dimensão histórica e como princípio educativo,

acompanhada do conteúdo deste guia que a contextualiza, pretende contribuir para a problematização do contexto ambiental e histórico das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência e da tecnologia no Brasil. De modo a estimular a reflexão e consciência crítica sobre as relações e condições históricas das referidas práticas e dimensões que pertencem a formação social humana que integra o trabalho como princípio educativo, ontológico e histórico.

Assim, reivindica-se o sentido ontológico do trabalho - como produção e categoria fundante do ser humano - e a ciência e tecnologia como produção humana histórica social derivada e mediada pelo trabalho como produção da existência física e social do ser humano. Sendo que os trabalhos científicos e tecnológicos, como já posto, não são neutros aos aspectos políticos, econômicos, e culturais, mas sim subordinados a diversas dimensões humanas, podendo ser tanto potência construtiva para uma possível emancipação humana como potência destrutiva e de alienação humana e ambiental.

No que diz respeito às dimensões da ciência e tecnologia, a tentativa de problematização crítica dessas são ainda mais necessárias quando, de acordo com Quartiero et al (2010), não poucas vezes a exposição e apropriação dos conceitos de técnica e tecnologia nos espaços escolares, em especial nos de educação profissional, “[...] reitera os discursos que supervalorizam a atual "era tecnológica", e, assim fazendo, fortalece a lógica pragmática e utilitarista e a suposta neutralidade da tecnologia” (2010, p. 286), o que leva Quartiero et al (2010) considerarem necessário “reconceitualizar” a tecnologia que permeia e se presencia historicamente em tais espaços. Pois, de acordo com Quartiero et al (2010, p. 293) “a escola tem ajudado a construir um sujeito social que faz, predominantemente, um uso indiscriminado e acrítico dos meios tecnológicos ao seu dispor, incorporando a perspectiva de avanço, neutralidade e necessidade da atual “era tecnológica” onde a tecnologia “[...] é percebida e reduzida ao instrumental, distinta do cenário de produção dessa ferramenta, assim como do seu produtor” (ibid, p. 289), encarada como sinônimo de técnica essa “[...] construção e constatação é precedida por uma concepção que atribui à tecnologia o caráter de sujeito e motor da história social dos homens e mulheres” (ibid, p. 294).

Desse modo se faz necessário práticas educativas que questionem e rompa com o que Vieira Pinto (2005) bem denominou de “ideologização da tecnologia”, uma das principais acepções dadas na classificação ao termo tecnologia realizada

pelo referido autor. A “tecnologia como ideologização da tecnologia” se manifesta em diversos embustes, por exemplo, na mencionada e propagada atual “era tecnológica”, como se em algum outro qualquer momento da história humana o ser humano não vivesse numa era tecnológica e que o único momento extraordinário da humanidade fosse o atual. Tal façanha ideológica induz a pensar que vivemos a melhor de todas as eras e sociedades possíveis, pois esta nos brinda com tamanho e maravilhado desenvolvimento tecnológico, em que os produtos e a produção tecnológica são vistos não poucas das vezes quase como um “ente”, do qual poderá redimir e salvar a humanidade de qualquer mal, ou, como pensam outros, os críticos ingênuos, é o grande mal de nossa era, ao ponto de ser clamada a suposta “humanização” da tecnologia. A perspectiva da tecnologia como redentora da humanidade, como também a perspectiva da tecnologia como o grande mal da humanidade, substantivam a tecnologia como se tal fosse produtora e motor da história e destino humano, e não produto das relações e finalidades sociais da produção social.

Para melhor esclarecer e combater os mitos e artimanhas de ideologias que incitam a alienação humana sob a tecnologia, ressalta-se e reivindica-se a materialidade das coisas: a ciência e a tecnologia são produtos do trabalho social da humanidade, são obras do ser humano. Não é a obra que cria o ser humano, mas o ser humano que cria a obra. A ciência e a tecnologia não são agentes autônomos do desenvolvimento histórico. Todas as sociedades humanas possuíram e possuem tecnologias, mas não por isso deixaram de serem sociedades humanas para serem sociedades tecnológicas, até porque os seres humanos são os agentes produtores da técnica e da tecnologia, e por meio de suas relações sociais os seres humanos determinam o sentido e função social do trabalho e produção científica e tecnológica. O reconhecimento e a consciência objetiva perante tais fatos combatem: as mistificações providas da ideologização da tecnologia, em que concebe a tecnologia de modo fetichizado, como se fosse uma obra autônoma, ao ponto de crer que a tecnologia irá salvar ou destruir a humanidade; e a pseudoconcreticidade de um mundo utilitário, em que a práxis humana se degrada e se limita ao nível da manipulação e da “preocupação” de um mundo dado, no qual “o homem como “preocupação” no seu “assumir a ‘preocupação’”, maneja o telefone, a televisão, o elevador, o automóvel, o bonde, porém mesmo ao manejá-los não se dá conta da realidade técnica e do sentido desses aparelhos” (KOSIK, 1969, p. 66).

Por isto, a importância de uma educação ambiental que aborde a ciência e tecnologia como oriunda e indissociada do trabalho ontológico e das finalidades históricas do trabalho de cada época da humanidade, e no caso do ensino profissional e tecnológico, o trabalho como princípio educativo. Porém para realização de uma educação ambiental orientada pelos referidos pressupostos, mas para além deles também por um ideário e prática crítica e nacional emancipatória, se faz necessária uma consciência crítica e dialética sobre a relação ambiental e sociometabólica entre o ser humano e a natureza a partir do trabalho e das referidas dimensões sociais da ciência e da tecnologia. Processos únicos da espécie humana que, por meio do trabalho e da técnica, transforma a natureza e a si próprio em uma relação dialética. Os seres humanos produzem ou garantem os elementos e satisfação das necessidades essenciais para a reprodução de suas existências a partir do trabalho. As obras e produções humanas são criadas e reproduzidas perante uma dialética da natureza⁷, em que o ser humano se depara com a natureza externa como uma “tese”, e por meio de sua atividade intencional envolvendo seus membros e sua natureza age sobre a natureza externa por meio do trabalho como uma “antítese” para criar um produto a partir da referida atividade, por exemplo, uma lança ou um aparelho eletrônico a partir de um trabalho mais complexo, produtos e obras humanas que representam uma “síntese” de tal relação sociometabólica com a natureza. Portanto, como posto no texto, o trabalho é fundante para reprodução social e ambiental da humanidade, desde o trabalho: como ato intencional de transformação da natureza; como uma atividade para o consumo de algum elemento, por exemplo, o cozinhar e o plantar; até o trabalho na busca de um valor para atender produtos alheios dos produzidos no processo laborioso de determinado ser humano. Assim, o ser humano precisa trabalhar para produzir a sua existência e garantir o acesso aos produtos oriundos do trabalho social, e caso algum ser humano não trabalhe, este dependerá do trabalho de alguém.

⁷ A “Dialética da natureza” que buscamos demonstrar, inspirados na obra marxiana e na interessante interpretação de tal obra feita por Gomez (2004), representa o processo de transformação e humanização da natureza pelo trabalho humano. Cabe ressaltar, de acordo com Gomez (2004), que a referida menção ao conceito dialética da natureza difere do conceito exposto por Engels em suas obras “Anti-Dühring” e “Dialética da natureza”.

O desenvolvimento histórico das relações e organização do trabalho e das forças produtivas impactou e impacta no desenvolvimento e na transformação da cultura e do ambiente humano. A partir da tecnologia como o estudo das técnicas e por meio do pensamento e conhecimento metódico e sistematizado, ou seja, a ciência e o pensamento científico, os seres humanos podem melhor compreender, transformar, e desenvolver historicamente suas técnicas e ambiente perante determinadas necessidades e finalidades sociais, políticas, e econômicas, enfrentadas pelo **trabalho científico e tecnológico**. Portanto, a presente crise ambiental não é fruto das técnicas, ciências, e tecnologias, mas sim das relações e finalidades socioprodutivas que orientam e condicionam as referidas práticas e dimensões sociais humanas que podem, como posto anteriormente, tornar-se tanto potência construtiva para uma possível emancipação humana como potência destrutiva e de alienação humana e ambiental. Lembramos a advertência feita sobre a ideologização da tecnologia, enfatizando que a tecnologia, assim como a ciência e vice-versa, “[...] jamais poderia superpor-se à sociedade, uma vez que é apenas a mediação total de que a humanidade, no papel de único agente concreto, se utiliza para materializar suas finalidades” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 346).

Para saber mais:

Recomendamos e buscamos o estudo sistemático das obras de Álvaro Vieira Pinto para o maior aprofundamento sobre os sentidos filosóficos e existências do trabalho científico e tecnológico, em especial nas obras “Ciência e existência: problemas filosóficos da pesquisa científica” e os dois volumes de “O Conceito de Tecnologia”.

A questão que se faz necessária para compreender a relação, o contexto, e a crise ambiental de cada época, é posta por qual a natureza, sentido, condições, e modo de organização social do trabalho e, assim também, da ciência, da tecnologia e demais dimensões sociais perante determinado modelo e estrutura de produção econômica, que incide no modo da relação social dos seres humanos entre si e com a natureza para a produção e reprodução da própria existência humana e ambiental a partir das referidas dimensões e práticas sociais contempladas e permeadas pelo trabalho humano.

Por isto, este guia didático-formativo busca contribuir para uma proposta educativa que verse a respeito da relação sociometabólica entre o ser humano e a natureza a partir da problematização do trabalho e das dimensões sociais da ciência e da tecnologia sob as condicionantes das relações sociais do modo de produção capitalista vigente na particularidade do contexto e ambiente brasileiro, do qual é

síntese de um conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, e sociais oriundas de um processo histórico e contraditório, parte de uma totalidade estruturada e dialética, que pode ser compreendida e transformada.

Tal pretensão é influenciada e vem de encontro com parte dos pressupostos epistemológicos e pedagógicos da concepção de ensino médio integrado, pautada no trabalho como princípio educativo para uma compreensão histórica e dialética do processo de produção social, científica, e tecnológica, de modo a também buscar problematizar e compreender tais processos produtivos nas suas “múltiplas perspectivas: tecnológica, econômica, histórica, ambiental, social, cultural, etc” (RAMOS, 2008, 2010).

Diante do exposto, disponibilizamos a seguir, antes de apresentar a proposta e método da sequência didática deste guia, uma breve contextualização histórica sobre: parte da natureza, sentidos, desenvolvimento e contradições do trabalho, da ciência, e da tecnologia no modo de produção capitalista no contexto e especificidades ambientais brasileiras.

Capítulo 2

Apontamentos sobre os sentidos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob as relações sociais e históricas da produção capitalista no contexto ambiental brasileiro

Como posto este capítulo tem o objetivo de lhe apresentar alguns apontamentos sobre os sentidos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto e especificidades históricas da produção capitalista brasileira. Produção capitalista que é oriunda e interligada às leis, dinâmica, e lógica estrutural de um modo de produção capitalista mundial que se reproduz num desenvolvimento desigual e combinado, no qual o Brasil ocupa uma posição dependente sob uma condição nacional subdesenvolvida que conserva uma particularidade que se universaliza dialeticamente perante a totalidade e desenvolvimento histórico do capitalismo mundial. Deste modo, segue breves apontamentos acompanhados da contextualização de alguns dados estatísticos na tentativa de contribuir ou estimular o seu interesse para o conhecimento, problematização, e enfrentamento à natureza, lógica, e dinâmica de algumas das contradições do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante as especificidades das relações do contexto ambiental do capitalismo brasileiro, que incide em determinadas relações sociometabólicas com a natureza e com a população do referido território nacional, das quais serão comentadas neste capítulo a partir dos seguintes pontos: os níveis de produção e distribuição de riqueza no Brasil; as condições e perspectivas de trabalho na lógica produtiva brasileira; os impactos ambientais do contexto produtivo e de acumulação do capitalismo brasileiro, tanto para o trabalhador como para o meio ambiente brasileiro; os impactos e níveis da produção e formação científica tecnológica brasileira; dentre outros condicionantes e determinantes econômicos, políticos, ideológicos, e sociais da produção e reprodução social brasileira.

Cabe destacar que os dados e índices estatísticos utilizados neste capítulo e guia didático-formativo respeitam a delimitação temporal até o ano de 2019, devido uma possibilidade e exigência temporal e metodológica da pesquisa que desenvolveu este guia formativo. Tal delimitação poderá ser valorizada e superada pelos seguintes motivos: 1 – O levantamento e análise dos dados condicionados

pela referida delimitação podem contribuir para o combate a possíveis e perigosas ilusões de uma postura nostálgica e por vezes alienante de idealizar os anos passados como tempos de contradições distantes e isoladas das contradições do tempo presente, não concebendo dessa maneira os anos passados como parte do processo histórico das contradições presentes, que são em sua maioria contradições passadas ainda vigentes quando não rompidas e transformadas as relações e estruturas sociais de produção; 2 – Os dados no decorrer do passar dos anos poderão, perante a sua distância temporal para com o presente, incentivar uma atividade de pesquisa e análise dos possíveis futuros protagonistas para com o que mudou e se conservou nos tempos atuais em relação aos dados de anos atrás (2019), ou seja, o incentivo de uma atualização dos dados de áreas e fontes específicas aqui compartilhadas; 3 - Os futuros interessados e protagonistas na concretização desta proposta também poderão recorrer aos contatos e redes do projeto em que se realiza a práxis de educação ambiental que originou, contribuiu para o desenvolvimento e, continuará a desenvolver e enriquecer a proposta educativa apresentada e contextualizada por este guia. A partir do contato com o referido projeto, poder-se-á talvez receber a atualização de dados e índices levantados pelos membros do projeto. Boa leitura e reflexão sobre parte do contexto histórico e ambiental do trabalho, da ciência e da tecnologia no capitalismo brasileiro!

O Brasil está entre os países que mais geram riqueza no mundo, sendo no ano de 2019, de acordo com o *International Monetary Fund* (2019), a nona maior economia mundial, índice que ainda não chega a representar o montante e potencial da riqueza natural e ambiental do país. No entanto, ao mesmo tempo em que o Brasil é um país que gera e contempla tamanha riqueza, era em 2019 o sétimo país mais desigual do mundo, possuindo a segunda maior concentração de renda e a segunda maior concentração fundiária do planeta (ILAESE, 2019; PNUD, 2019). Segundo o relatório de desenvolvimento humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento “Além do rendimento, além das médias, além do presente: As desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI” (PNUD, 2019), a parcela que representa a população 10% mais rica do Brasil concentrava 41,9% da renda total, e a parcela dos 1% mais ricos concentrava 28,3% da renda total do país. Sendo que o 1% da população com os maiores rendimentos mensal possuía, conforme o IBGE (2020a), um rendimento que equivalia 33,7 vezes o rendimento dos 50% da população com menores rendimentos mensais.

Outro dado que demonstra o alto nível de desigualdade no Brasil é apresentado no relatório “Recompensem o trabalho, não a riqueza” da organização não governamental britânica *Oxfam*, no qual consta que os cinco bilionários mais ricos do Brasil possuíam em 2018 um patrimônio equivalente ao patrimônio da metade mais pobre da população brasileira (OXFAM, 2018). Portanto, o Brasil possui altos índices de desigualdade de renda, terra, e patrimônio, dos quais convergem à também altos índices de pobreza perante grande parcela da população brasileira, em que aproximadamente 52,5 milhões de pessoas, 25,3% da população brasileira em 2018, viviam com renda per capita mensal de até 420 reais mensais, sendo que 13,5 milhões de pessoas da referida população viviam com a renda per capita mensal de até 145 reais (IBGE, 2019a). Os dados de Neri (2019) também demonstram que 23,3 milhões de pessoas tiveram no ano de 2018 uma renda per capita mensal de até 233 reais.

Diante dos dados mencionados até então se pode com certo respaldo presumir que o Brasil é um país desigual, porém, tais dados e exposição não explicam por si só o porquê da suposta desigualdade. A partir de tal exemplo reivindicamos e demonstramos a necessidade da lógica e método dialético, método que influencia a proposta de sequência didática que este guia formativo contextualiza.

A lógica dialética permite penetrar na lei interna do objeto que nos aparece na forma externa e sensível, da qual primeiramente se abstrai do concreto, como ponto de partida, a sua aparência, por exemplo, a exposição dos dados sobre o índice de desigualdade social no Brasil, o que já poderia servir para realizar um conceito perante uma lógica formal de que o Brasil é um país desigual, esse seria o ponto de chegada de uma lógica formal. Porém, a lógica dialética transforma esse ponto de chegada em ponto de partida novamente, a abstração dada pela primeira pesquisa e análise do concreto é elevada, é analisada novamente perante a totalidade que a pertence e não como algo isolado e estático, mas como parte de um todo em movimento, que no caso do exemplo pode contar com a potência e o rigor da teoria marxista da dependência, para voltar ao concreto novamente, mas agora como “concreto pensado” demonstrando o desenvolvimento e estrutura deste, o que será validado se condizente para com o concreto objetivo, para a práxis, pois como pontuado por Marx e Engels (2007, p. 100) e já citado neste texto, “é na práxis que o homem precisa provar a verdade, isto é, a realidade e a força, a terrenalidade do

pensamento. A discussão sobre a realidade ou a irrealidade do pensamento – isolado da práxis – é puramente escolástica”. Destacamos e buscamos nos orientar pela lógica dialética para tentar não apresentar um amontoado de dados e contradições que, por mais que reais, sem inseri-los numa totalidade estruturada e dialética, se expressam por si só numa caótica representação do todo e da realidade, pois de acordo com Kosik (1969, p. 36),

[...] a realidade é entendida como concreticidade, como um todo que possui sua própria estrutura (e que, portanto, não é caótico), que se desenvolve (e, portanto, não é imutável nem dado uma vez por todas), que se vai criando (e que, portanto, não é um todo perfeito e acabado no seu conjunto e não é mutável apenas em suas partes isoladas, na maneira de ordená-las).

A dialética, em especial a marxiana, nos orienta a pegar as coisas pela raiz. Portanto, a causa da desigualdade brasileira deriva de determinadas relações de produção e distribuição de riqueza, das quais são dadas por respectivas relações de propriedade e de trabalho em uma ordem e modo de produção capitalista, em que neste não é estranha a apropriação privada de uma riqueza produzida socialmente, como também não é estranho a miséria na fartura. Um dado que demonstra tamanha miséria na fartura é a situação da fome brasileira, logo no país que é um dos maiores produtores e exportadores de alimentos no mundo. Entre 2017 e 2018, de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 2019b), 10,3 milhões de brasileiros sofreram a situação de fome. Dados do relatório “O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2020” (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2020) apontou que no Brasil, em 2019, 43,1 milhões de pessoas ingeriram menos calorias do que o consumo calórico e alimentar recomendado e satisfatório para um ser humano. E a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE, dos anos de 2017 e 2018, identificou que 84,9 milhões de pessoas moravam em domicílios com algum nível de insegurança alimentar. Tais dados sobre o fenômeno da fome brasileira, por mais que pareçam ser algo irracional, possuem uma racionalidade perante a lógica e dinâmica da produção capitalista, ainda mais na posição e condição capitalista brasileira no desenvolvimento capitalista mundial.

No modo de produção capitalista, assim como nos demais modos de produção que o antecederam, o trabalho é condição básica para a produção e consumo de bens necessários para a existência humana, para a produção de riquezas e bens com valor de uso. Porém, no modo de produção capitalista o trabalho e a natureza, como fontes de riqueza e produção de bens de consumo,

convertem-se hegemonicamente em produtos mercantis, bens e riquezas fundadas não centralmente no valor de uso, mas essencialmente no valor de troca mercantil, o que consolida a sociedade capitalista como uma sociedade produtora de mercadorias, na qual de acordo com Marx (2017a, p. 113) “a riqueza das sociedades onde reina o modo de produção capitalista aparece como uma “enorme coleção de mercadorias”, e a mercadoria individual como sua forma elementar”.

A sociedade capitalista como a sociedade centrada na mercadoria, mercantiliza todos os produtos, necessidades, e relações sociais possíveis para a produção e reprodução de mais mercadorias e valores a partir da circulação de tais. A lógica de acumulação e reprodução econômica capitalista consiste num ciclo infinito de produção e troca das mais diversas mercadorias perante uma determinada relação e organização de trabalho, geração, e distribuição de valores e mercadorias que, como já mencionado, são produzidos de maneira social, mas apropriados de maneira privada no determinado modo e organização de produção capitalista de mercadorias, em que até, e principalmente, a energia e força de trabalho humana é mercantilizada e apropriada.

A mercantilização e apropriação da força de trabalho humana que produz riqueza, mercadorias, e valor a partir do potencial e trabalho de cada produtor, de cada trabalhador, é a principal relação social de trabalho no modo de produção capitalista sob a égide da propriedade privada dos meios de produção. Tal relação no sistema capitalista é dada pelo regime de trabalho assalariado, da qual de acordo com Marx (2017a, p. 786) “a relação capitalista pressupõe a separação entre os trabalhadores e a propriedade das condições da realização do trabalho”.

O trabalho assalariado se consolidou hegemonicamente apenas após um longo processo histórico de transformações e revoluções sociais, políticas, econômicas e ideológicas. Este longo processo foi marcado por avanços e descobertas tecnológicas e científicas que alavancaram as relações, forças e desempenho da produção econômica de uma determinada civilização ocidental, a europeia. Destas transformações e avanços se destacaram: o desenvolvimento de técnicas agrícolas, como por exemplo, das técnicas de rodízio e rotação trienal, que aumentaram o excedente da produção; o crescimento populacional; o desenvolvimento de meios de transporte que contribuíram para a comercialização de excedentes agrícolas intermediados por uma classe comerciante e burguesa em expansão que impulsionava o desenvolvimento do comércio, do câmbio monetário,

das e nas vilas e cidades; a formação dos Estados Nacionais Absolutistas; as Grandes Navegações que promoveram as invasões, saqueios, e colonização a novos povos e terras como as da chamada América, que junto com a exploração indígena e escravocrata marcam a formação do mercado mundial capitalista; o sistema manufatureiro doméstico de encomenda; a intensificação da divisão técnica e social do trabalho; uma enorme acumulação privada de riqueza mercantil; a expropriação dos servos e camponeses das terras comunais e terras feudais perante as leis de cerceamento estatal e as leis que confiscaram bens e terras dos senhores feudais e também da igreja após a reforma protestante; como também a expropriação de milhares de famílias devido a conversão nas terras feudais de lavouras para pastagens perante o potencial de mercados e a decadência de um velho padrão e predomínio econômico feudal. Acontecimentos que marcaram o que Marx (1982, 2017a) pontuou como o que os economistas burgueses chamavam de acumulação primitiva de capital, “[...] mas que deveria chamar-se expropriação originária” (MARX, 1982, p. 160), pois dada por uma violenta expropriação de populações camponesas e rurais, nas quais desapropriadas de seus meios de trabalho e de produção de vida, se viram obrigadas a migrarem e a se venderem por força de trabalho, de sobrevivência, e de lei, para os patrões das emergentes indústrias capitalistas das cidades. Como bem denuncia Marx (2017a, p. 787) “a história dessa expropriação está gravada nos anais da humanidade com traços de sangue e fogo”.

Tal história é a história originária do processo capitalista ainda vigente em nossa sociedade, do qual se estabeleceu por meio de revoluções políticas, tecnológicas e econômicas, desenvolvendo-se e se universalizando historicamente de modo desigual e combinado, conservando determinadas estruturas, aprofundando outras, e também se modernizando e se transformando quando necessário para garantir sua reprodução e predomínio no pulsar da luta de classes e da dialética revolução e contrarrevolução num desenvolvimento ambiental, político, econômico e ideológico permeado de contradições e de possibilidades históricas para humanidade.

O desenvolvimento do modo de produção capitalista no contexto ambiental brasileiro conserva especificidades e uma determinada posição na referida estrutura econômica mundial. Estrutura econômica fundada como dito na apropriação privada dos meios de produção de bens de consumo essenciais para reprodução da vida

humana e na mercantilização desses bens de consumo, como também na mercantilização e apropriação da energia e força de trabalho humana que os produzem socialmente. Energia e força de trabalho que nesta sociedade, muitas das vezes, é o único bem e mercadoria que o “trabalhador livre” e despossuído de condições e meios de vida tem a “vender” para o capitalista que se enriquece e reproduz a partir da exploração tanto da energia e tempo de vida do trabalhador assalariado, como de qualquer outra fonte natural ou social de energia e riqueza.

Na relação capitalista clássica de trabalho, o capitalista proprietário dos meios de produção compra a força de trabalho do trabalhador livre de meios de produção. O trabalhador, que gera produtos e riquezas por meio de seu trabalho, recebe um salário e não o valor de riqueza que este produziu. O trabalhador recebe apenas parte do montante da riqueza que produz, o valor “necessário” para a sua reprodução e condição mínima para voltar a gerar riqueza no próximo dia de trabalho. A outra parte do montante de riqueza produzida pelo trabalhador é apropriada pelo proprietário dos meios de produção, processo que Marx (2017a) bem denominou “mais-valia”. A mais-valia corresponde o valor excedente em relação ao valor real da mercadoria e o valor pago para o trabalhador que a produziu.

Percebe-se, portanto, que a criação e riqueza produzida pelo trabalhador é alienada de si mesmo, de seu produtor. O produto é alienado do produtor. O produtor não controla e não é dono de sua produção, como também, não recebe o valor real do produto de seu trabalho. Nesta relação o valor produzido pelo trabalhador é disfarçado pelo preço do salário, o que representa apenas parte do valor da riqueza produzida pelo trabalho do trabalhador. O trabalhador produz mais do que recebe. No regime de trabalho assalariado, o trabalhador vende seu trabalho por menos do que vale, pois de acordo com Marx (2017a, p. 824) “tal sistema proclamou a produção de mais-valor como finalidade última e única da humanidade”.

Diante da exposição inicial sobre parte da lógica central da relação capitalista de produção, buscamos demonstrar que nesse modo de produção a riqueza social produzida pelos trabalhadores é apropriada pelos proprietários dos meios de produção, numa relação que o trabalhador não controla os meios, processos, e frutos de seu trabalho. Trabalho que nesta relação é uma mercadoria que produz, ou é meio para, a existência de outras mercadorias que se reproduzem perante um valor de troca gerador de mais valor para a produção e circulação de novas mercadorias, valores, e lucros para o capitalista detentor dos meios de produção de

mercadorias. De acordo com Marx e Engels (1998, p. 28) “a condição essencial da existência e da supremacia da classe burguesa é a acumulação da riqueza nas mãos dos particulares, a formação e o crescimento do capital [...]”. Por isto, que perante a determinada dinâmica capitalista, não é algo estranho a apropriação privada da riqueza social produzida pelos trabalhadores, mas sim uma lei e condição para a acumulação de capital. No sistema capitalista, também não é estranha a miséria na fartura, como no caso exemplificado de fome num dos países que mais produzem alimentos no mundo, pois o produto e necessidades do trabalho e dos trabalhadores tornam-se mercadorias centradas no valor de troca, portanto, consome quem pode comprá-las, independente de quem e da necessidade de uso humano. Por vezes, até mesmo o trabalhador que produziu a mercadoria não tem a condição de comprar a sua própria criação, visto que o trabalhador após sofrer a alienação do produto de seu trabalho, pago por um salário que encobre a mais-valia, fica refém de outros membros da burguesia, os comerciantes, que especulam e lucram com as mercadorias produzidas pela classe trabalhadora. Tal lógica e contradições são ainda mais intensas e evidentes em países periféricos, subdesenvolvidos, e de capitalismo dependente como o Brasil, já perceptível a partir da menção anterior de alguns dados sobre a desigualdade social brasileira.

A desigualdade social brasileira de classe, raça, e desenvolvimento humano e regional é uma das principais marcas do subdesenvolvimento político, econômico, tecnológico e cultural de nosso país. Uma desigualdade social, que promove uma disparidade de consumo elementar e cultural entre as classes perante um desenvolvimento humano desigual que alavanca o desenvolvimento do subdesenvolvimento. No subdesenvolvimento ocorre a convivência de condições de um superdesenvolvimento humano e local no mesmo tempo e espaço nacional de um largo subdesenvolvimento humano e regional que se expressa na referida contradição da fome e nos seguintes indicativos dos quais demonstram que parte expressiva da população brasileira não tem acesso nem aos elementos essenciais para a satisfação de necessidades primárias do ser humano como alimentação e moradia: em 2018, 16,38% da população brasileira não tinha acesso ao abastecimento de água, o que representava aproximadamente quase 35 milhões de pessoas, e 46,85% da população brasileira não eram assistidas pela cobertura da coleta de esgoto, o que representava mais de 100 milhões de pessoas sem esse serviço de saneamento básico (BRASIL, 2019a); em 2019, o Brasil teve um déficit

habitacional⁸ estimado em 5,876 milhões de domicílios, que representavam 8% dos domicílios particulares permanentes e improvisados do país (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2021); ainda sobre o déficit habitacional de 2019, uma pesquisa da ECCONIT Consultoria Econômica (2020) contratada pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (Abrainc), na qual utilizou um conceito de déficit habitacional incluindo também componentes como “coabitação familiar” e “adensamento excessivo”, constatou em uma dimensão absoluta de todos os componentes um déficit habitacional de 7,97 milhões de domicílios, o que corresponde aproximadamente a 10% do total de domicílios do país daquele ano.

A condição brasileira de nação subdesenvolvida advém da sana e exploração de uma classe por outra classe do mesmo território e, também da exploração da burguesia e estados nacionais de países centrais que alienam as riquezas e destino nacional de nosso país perante o nosso subdesenvolvimento e dependência política e econômica que legitima a exploração dos trabalhadores e bens naturais de nossa nação, tanto pelo capital internacional, como pelo capital nacional que torna-se sócio menor do primeiro. Tal dinâmica e condição capitalista brasileira estão intimamente interligadas ao desenvolvimento e acumulação desigual e integrada do capitalismo mundial, dinâmica que vem se perpetuando e desenvolvendo a séculos, desde as origens do modo de produção capitalista, onde “a história do subdesenvolvimento latino-americano é a história do desenvolvimento do sistema capitalista mundial” (MARINI, 2017b, p. 47). A exploração dos povos e terras de colônias que hoje são nações subdesenvolvidas e dependentes foram e são fundamentais para o desenvolvimento e, inclusive, para a própria origem do capitalismo mundial:

A descoberta das terras auríferas e argentíferas na América, o extermínio, a escravização e o soterramento da população nativa nas minas, o começo da conquista e saqueio das Índias Orientais, a transformação da África numa reserva para a caça comercial de peles-negras caracterizam a aurora da era da produção capitalista. Esses processos idílicos constituem momentos fundamentais da acumulação primitiva. A eles se segue imediatamente a guerra comercial entre as nações europeias, tendo o globo terrestre como palco (MARX, 2017a, p. 821).

Como dito, as invasões propiciadas pelas grandes navegações que incidiram no processo de exploração e colonização de novas terras e gentes na hoje chamada América Latina foram fundamentais para o desenvolvimento e acumulação capitalista proporcionado pela revolução mercantil fundada no avanço científico e

⁸ Déficit habitacional é conceituado pela Fundação João Pinheiro (2021) como carências ou precariedade das condições de moradias. O déficit é contabilizado pela fundação ao se diagnosticar os componentes de habitação precária, coabitação, e ônus excessivo com aluguel.

tecnológico da navegação ultramarina (RIBEIRO, 2000). Tal façanha europeia ilustrada ideologicamente como o “descobrimento”, a “conquista civilizatória” pela “civilização moderna”, pela “modernidade”, é bem desmitificada por Dussel (1993), Quijano (2005), Ribeiro (2014), e Galeano (1979). Dussel (1993) desmistifica os mitos da modernidade eurocêntrica como centro da civilização e história mundial, como a civilização mais desenvolvida e superior que teve a missão heroica de civilizar a humanidade contra o atraso do mundo bárbaro e aos obstáculos para o avanço de uma racionalidade e civilidade moderna, defendida numa perspectiva eurocêntrica como obra de exclusividade e protagonismo apenas europeu. Mitos, que negam e encobrem toda uma civilização preexistente nas terras que foram saqueadas, exploradas e nomeadas de América pelos colonizadores europeus. Colonizadores que encobriram, negaram, e também exterminaram povos e culturas a partir do advento por eles de um mundo “moderno-colonial” (QUIJANO, 2005) perante o “descobrimento” em 1492 destas terras que foram violentamente conquistadas e exploradas pelo o que Dussel (1993) considera ser a expressão real e originária da dita Modernidade.

O subdesenvolvimento latino-americano surge e se perpetua a partir de sua incorporação colonial no sistema capitalista em formação que se desenvolvia por meio de uma assim chamada acumulação primitiva oriunda e fomentada tanto por uma expropriação e usura de gentes e trabalhadores europeus, como, em especial, por uma exploração e alienação ambiental sem precedentes das gentes e riquezas naturais nativas de nossa denominada América. O desenvolvimento e transcendência da assim chamada acumulação primitiva de capital dos estados europeus se deu também por meio de uma intensa “desacumulação primitiva de capital” (CUEVA, 1983) nas novas colônias latino-americanas. Desacumulação dada por larga exploração e alienação ambiental seguida de diversos genocídios, “latrocínios” de povos e culturas, ocorridos na busca de toda riqueza e valor que pudesse ser transferida para os mercados e para acumulação de capital europeu, em especial pela sana por ouro e demais metais preciosos. “Como uns porcos famintos, anseiam pelo ouro” diz o trecho de um texto *náhuatl* preservado no Códice Florentino citado por Galeano (1979, p. 30) ao denunciar a caça e saque pelos espanhóis das riquezas dos povos Astecas, onde roubavam o ouro e queimavam tudo que encontravam ao redor, inclusive por vezes os próprios Astecas. Já em Potosí, os espanhóis exploravam toda a prata e gente possível, de modo que um

padre da época, o Frei Domingo de Santo Tomas, escreveu: "Não é prata o que se envia à Espanha, é o suor e sangue dos índios".

No Brasil a exploração do ouro tardou dois séculos a acontecer após a chegada inaugural dos portugueses na costa brasileira, onde “para os que chegavam, o mundo em que entravam era a arena dos seus ganhos, em ouro e glórias. Para os índios que ali estavam, nus na praia, o mundo era um luxo de se viver. Este foi o encontro fatal que ali se dera” (RIBEIRO, 2006, p. 40). Tal momento histórico marca a origem e desenvolvimento de um novo tipo de relação ambiental nas belas terras recém conhecidas pelos portugueses, a relação da rapina de tudo que pudesse ter valor de troca e assim se tornar mercadoria no mercado europeu e mundial.

O primeiro produto natural a se tornar mercadoria, ou *commodities* como chamam hoje, foi a madeira tintorial da árvore nativa que ganhou o nome de pau-brasil⁹. O extrativismo ambiental do pau-brasil para a mercantilização por meio das feitorias portuguesas foi tanto que até deu o nome para as terras saqueadas, conhecidas hoje como Brasil. Logo após as primeiras décadas de rapinagem portuguesa do pau-brasil, da qual foi a atividade principal daquele período, iniciou-se a intensa produção açucareira nos moldes do sistema colonial de exploração agrícola que ficou conhecido como as *plantations*. A *plantation* açucareira brasileira foi pautada na produção de monocultura com base no latifúndio voltado para a exportação ao mercado mundial, sendo que até meados do século XVII o Brasil já era o maior produtor mundial de açúcar, eis a gênese da produção agroexportadora brasileira que se perpetua de maneira desinibida, e claro diferenciada, até os dias atuais com esta e outras novas monoculturas. Com a *plantation* açucareira consolidada nos latifúndios do nordeste brasileiro, chegou o momento do descobrimento tardio do ouro, pois ansiado pelos portugueses desde o início da conquista, mas que, no entanto, diferente da América hispânica, os povos originários do Brasil não se constituíam em grandes civilizações possuidoras de riquezas materiais e de metais preciosos. Dessa maneira, de acordo com Galeano (1979, p. 62) “[...] foram os portugueses que, por sua conta, tiveram de descobrir os locais em que se depositavam os aluviões de ouro no vasto território que se abria, através da derrota e do extermínio dos indígenas, à passagem da conquista”. Da descoberta do

⁹A tinta vermelha extraída da resina da árvore lembrava a cor vermelha de uma brasa de fogueira, por isto o nome de pau-brasil.

ouro, se formou as Minas Gerais.

Na região de Minas Gerais se extraiu a maior quantidade de ouro até então descoberta no mundo. Ao longo do século XVIII a extração deste minério no Brasil foi maior do que todo o ouro extraído nos séculos anteriores pelas colônias espanholas, em 1732 um escritor da época definiu a região de Ouro Preto como a Potosí do ouro (GALEANO, 1979).

A exploração e o extrativismo colonial predatório de minérios e de mercadorias agrícolas das *plantations* em toda a América Latina foi, como já dito, fundamental para o desenvolvimento e consolidação do capitalismo mundial, tal saqueio permitiu o desenvolvimento comercial, bancário, e também industrial do capitalismo europeu e, em especial, do sistema bancário e industrial inglês. Assim a exploração colonial do ouro e do açúcar brasileiro contribuíram significadamente para o desenvolvimento capitalista europeu ao mesmo tempo de que para o subdesenvolvimento brasileiro, onde teve severas restrições de Portugal para qualquer desenvolvimento manufatureiro na colônia diante consequências advindas do Tratado de Methuen (1703) feito entre Portugal e Inglaterra. Tratado reconhecido como um marco para desenvolvimento do capital produtivo e comercial inglês, referenciado e analisado inclusive por Adam Smith:

Não obstante isso, o referido Tratado tem sido enaltecido como uma obra-prima da política comercial da Inglaterra. Portugal recebe anualmente do Brasil maior quantidade de ouro do que pode empregar no seu comércio interior, tanto na forma de moeda ou de baixelas de ouro ou prata. O excedente é excessivamente valioso para permanecer ocioso e encerrado nos corres, e, por não conseguir mercado vantajoso no país, deve, não obstante qualquer proibição, ser enviado ao exterior e trocado por alguma coisa que encontre um mercado mais vantajoso no país. Grande parcela do mesmo é anualmente enviada à Inglaterra, em troca de mercadorias inglesas ou das mercadorias de outras nações europeias que recebem seus retornos através da Inglaterra (SMITH, 1985, p.41 apud OURIQUES, 2014a, p. 68).

Portanto o desenvolvimento e globalização do modo de produção capitalista se deram a partir da constituição da América sob um capitalismo colonial/moderno eurocentrado. Nesse processo de incorporação da América Latina no sistema capitalista mundial em formação, as formas de controle e exploração do trabalho latino americano estiveram intrinsecamente interligadas à expansão do mercado e acumulação mundial de capitais e na articulação para a mais-valia na relação da sede central da mercantilização da força de trabalho, para com a relação capital-salário nos países centrais, inclusive e, em especial, perante as relações de exploração colonial de escravidão e servidão impostas de maneira racista pelos

colonizadores europeus na então América Latina (QUIJANO, 2005). Diferentemente do contexto europeu e do ponto de vista eurocêntrico, a servidão e, principalmente, a escravidão latino americana não são parte de uma sequência histórica como relações pré-capitalistas, e muito menos incompatíveis com o capital como por vezes foi no contexto europeu. O próprio Marx afirmou que somente na aparência as relações sociais de produção nas colônias de plantação das Américas seriam modos “pré-capitalistas”, visto que tais relações estavam fundadas no valor de troca, na produção e exportação de mercadorias demandadas pelo mercado europeu e mundial, e inclusive na mais-valia excepcional extraída da exploração dos escravos não por senhores de escravos, mas por burgueses escravocratas. Marx (2011) dizia que “se atualmente não só chamamos os proprietários de plantações na América de capitalistas, mas se eles de fato o são, isso se baseia no fato de que eles existem como uma anomalia no interior de um mercado mundial fundado no trabalho livre” (ibid, p. 684). Em uma carta de 1846 para Pavel Ánnenkov, Marx (2017b) expõe o papel fundamental que teve a escravatura direta dos negros no Brasil, Suriname e demais regiões da América como uma alavanca e motor para o desenvolvimento capitalista e industrial da época,

A escravatura directa é o eixo do nosso industrialismo actual, tal como as máquinas, o crédito, etc. Sem escravatura, não temos algodão; sem algodão, não temos indústria moderna. Foi a escravatura que deu valor às colónias, foram as colónias que criaram o comércio mundial, o comércio mundial é que é a condição necessária da grande indústria mecânica. Por isso, antes do tráfico dos negros, as colónias só davam ao velho mundo muito poucos produtos e não alteravam visivelmente a face do mundo. Assim, a escravatura é uma categoria económica da mais alta importância. [...]. Os povos modernos só souberam disfarçar a escravatura no seu próprio seio e importá-la abertamente no Novo Mundo (ibid, p. 237).

Na América tais relações produtivas foram controladas e articuladas como engrenagens necessárias para e do capitalismo mundial que teve a instituição do comércio triangular entre Europa, África e América como ligação colonial, de acordo com Ouriques (2014a), do centro de desenvolvimento capitalista às suas periferias de desenvolvimento do subdesenvolvimento capitalista. Assim, a América Latina também se desenvolvia sob colonização europeia perante o que Quijano (2005) teorizou como o capitalismo colonial/moderno, porém aqui o ocorria o que Gunder Frank (1966) bem formulou como o “desenvolvimento do subdesenvolvimento”, sendo que o referido autor pontuou que a história do Brasil é talvez o exemplo mais claro dessa dinâmica até mesmo em seus “períodos dourados”, pois o desenvolvimento que ocorria não era nem autogerado e nem capaz de auto-

perpetuar-se, pelo contrário, era um desenvolvimento que transferia mercadorias e enriquecia ao estrangeiro perante o empobrecimento, exploração e esgotamento das fontes locais de riquezas naturais, de vidas nativas e, principalmente, de vidas negras trazidas de fora para aqui serem também condenadas e exploradas como mercadorias produtoras de mercadorias para o mercado mundial.

A exploração ambiental de terras e gentes para enriquecimento alheio é a marca e o motivo de surgimento das colônias latino-americanas, o lucro e a exportação de tudo que interessasse e tivesse valor ao e no mercado externo, e “quanto mais cobiçado pelo mercado mundial, maior é a desgraça que o produto causa ao povo latino-americano que com sacrifícios o cria” (GALEANO, 1979, p. 73). Assim foi com o pau-brasil que quase foi extinto por meio das feitorias que contaram muitas das vezes nas primeiras décadas com o trabalho indígena em base do escambo por utensílios portugueses manufaturados que despertavam a sedução ingênua dos nativos. Foi com a produção açucareira que devastou e sugou a fertilidade de terras a partir, inicialmente, do trabalho escravo de indígenas que foram gastos até quando podiam resistir e existir, e depois por grande contingente de força de trabalho de escravos negros que foram tratados como coisas a serem consumidas na produção de açúcar dos engenhos que Darcy Ribeiro (2006) chamou de uma grande máquina de moer gente.

Esse sistema feroz pôde funcionar graças ao ingresso permanente de mais negros, tal era a mortalidade que custava. Para isso, os europeus montaram as primeiras empresas multinacionais modernas reunindo capitais e empresariados ingleses, holandeses, franceses e até ibéricos, que compuseram máquinas prodigiosas de caçar negros na África, embarcá-los em tumbeiros para atravessar o Atlântico e vender na América Latina. Nessa operação capitalista de acumulação original, dezenas de milhares de negros foram mortos ou escravizados (RIBEIRO, 2014, p. 69-70).

As *plantations* e demais empreendimentos coloniais gastavam gentes e extraíam as riquezas que fossem possíveis para transferir às metrópoles, empresas coloniais chaves para o desenvolvimento externo e ao subdesenvolvimento interno perante o desenvolvimento do subdesenvolvimento das áreas e riquezas mercantilizadas da periferia capitalista inserida no ciclo dinâmico e exploratório do mercado capitalista mundial. O nordeste brasileiro chegou a ser uma das regiões mais ricas do Brasil, promovendo um dos negócios mais lucrativos da economia agrícola colonial na América Latina, mas a herança de tal período legou para a localidade a condição de ser uma das regiões mais pobres e arrasadas do país perante a exploração ambiental e econômica da monocultura açucareira para

exportação. Minas Gerais também amargou a herança do subdesenvolvimento após o “desenvolvimento” extrativista de sua região. Nos “anos de ouro” a região se tornou o centro econômico mais importante, culto, e rico do país, claro que por meio de intensa exploração mineral e da concentração de gente negra que “queimava como um carvão humano nas minas” (RIBEIRO, 2006). No entanto, no auge urbano, artístico e político da região chegou-se até ser proposto e tentando levantes para um projeto social alternativo de independência, de abolição da escravidão, liberdade de comércio e fomento a uma ansiada e proibida industrialização na região, desta tentativa de emancipação do regime colonial, adveio a repressão das tropas portuguesas que espartilharam uma das maiores lideranças de um dos movimentos e amaldiçoaram a sua geração, o subdesenvolvimento era previsível e por isto combatido pelo levante popularmente conhecido pela mal denominada “Inconfidência Mineira”. Assim, o desenvolvimento do subdesenvolvimento se expressou mais uma vez na decadência e empobrecimento de mais um centro de exploração que enriqueceu o exterior impulsionando surto industrial inglês e deixando em condição de penúria e desalento toda uma população e região, degradada como relatado pelo botânico Saint-Hilaire que percorreu entre 1816 e 1822 aquelas terras que “foram outrora ricas e prosperas, mas atualmente não apresentam, como toda a zona circunjacente, senão o espetáculo do abandono e da decadência” (SAINT-HILAIREM, 2000, p. 89 apud TROCARTE; COELHO, 2020, p. 57).

A exploração ambiental predatória é marca comum da maioria das regiões e povos latino-americanos que sofreram o processo de conquista e colonização ibérica da qual, como dito, foi determinante para a acumulação originária de capitais europeus perante uma desacumulação primitiva sem precedentes das colônias latino-americanas, em que “o excedente econômico produzido nessas áreas não chegava a transformar-se realmente em capital no interior delas, onde era extorquido ao produtor direto por vias escravistas e servis, mas fluía ao exterior para converter-se, ali sim, em capital” (CUEVA, 1983, p. 25). Neste processo de desenvolvimento e acumulação desigual e integrada do sistema capitalista mundial, a América Latina como economia colonial serviu como um grande negócio e fonte de transferência de excedentes e matérias primas por intermédio de suas matrizes coloniais no complemento determinante para que a chamada acumulação primitiva de capital europeu possibilitasse o que Cueva (1983) denominou a “fabricação de fabricantes”

industriais europeus, e, em especial, para que a Inglaterra se tornasse no século XIX ao que Marx (2017a) chamou de “oficina do mundo”, enquanto no Brasil ainda no início do século XIX era proibida a realização de atividade fabril perante um alvará de 1785 da coroa portuguesa que impedia tal atividade na colônia.

Como visto a condição e expropriação colonial explorava e restringia qualquer desenvolvimento ambiental endógeno e social, aqui a degradação humana e ambiental era em larga escala e perversa para com as gentes que resistia tanto para sobreviver como para se libertar, não foram poucos os movimentos e rebeliões dos explorados e até mesmo das novas classes brancas que fomentavam a luta pela abolição da escravatura e pela independência política e econômica que ameaçava e intensificava a crise que o regime colonial enfrentava desde a segunda metade do século XVIII. Foram vários os eventos de ordem política que ocorreram naquele período de intensa disputa de projetos e causas, de insurgências e levantes populares das gentes oprimidas até levantes conservadores e da oligarquia latifundiária brasileira. Um dos levantes e movimentos marcantes da época foi a Revolução Pernambucana (1817), que movimentou e acirrou disputas de diferentes classes e interesses. Em meio aquele período de disputas que poderia desencadear em algo para além do controle da classe dominante da época, que aos olhos dela seria segundo Ribeiro (2006, p. 272) “tão mais terrível porque qualquer debate ou redefinição da ordem vigente conduziria, fatalmente, a colocar em questão as duas constrações fundamentais: a propriedade fundiária e a escravidão”, efetivou-se um pacto e arranjo político entre as elites portuguesas e brasileiras sob influências e financiamento do capitalismo inglês, marcado como a “Independência do Brasil”. A Independência transada formal do Brasil foi declarada em 1822 e “conquistada” em 1825 pelo príncipe regente D. Pedro, filho do Rei de Portugal D. João VI, que após a “Independência do Brasil” tornou-se D. Pedro I, o primeiro imperador do Brasil monárquico, escravista, e instrumentado para “a repressão aos movimentos autonomistas dos caudilhos regionais, aos levantes das classes médias urbanas e às insurreições populares que aspiravam a uma reordenação social mais profunda” (RIBEIRO, 2013, p. 47). Porém, cabe ressaltar a existência, de maneira não dominante, de um anseio reformista e realmente independente desta nova nação, esta captaniada por José Bonifácio de Andrade e Silva.

Durante o processo de independência, José Bonifácio, foi aquele progressista e nacionalista, que logrou nas páginas da história brasileira, um outro modo de

emancipação nacional, foi aquele que pensou um projeto de nação pautado nas potencialidades brasileiras. Acreditava no potencial das gentes, fossem eles brancos, negros, índios ou mestiços, sabia que o conhecimento científico não era coisa para ficar somente nas mentes daqueles que atravessavam o oceano para se embebedar das teorias europeias, gosto do qual ele provou, mas não tão somente para si, pois ao regressar ao Brasil demonstrou que o conhecimento científico pode ter aplicação prática e função social, isto é, ter serventia para toda a nação e não apenas a alguns poucos. Em alguns dos seus textos é perceptível sua demasiada preocupação com a agricultura e o uso da terra, assim como os demais recursos naturais como fonte de riqueza e de desenvolvimento econômico do país desde que usados com racionalidade, pois para Bonifácio, toda a destruição da natureza e o embrutecimento das gentes, tinha como fundante a ignorância que regia o latifúndio e o escravismo no país. Tal como pode ser observado no excerto de um dos seus textos abaixo:

Se os senhores de terras não tivessem uma multidão demasiada de escravos, eles mesmos aproveitariam terras já abertas e livres de matos, que hoje jazem abandonadas como maninhas. Nossas matas preciosas em madeira de construção civil e náutica não seriam destruídas pelo machado assassino do negro e pelas chamas devastadoras da ignorância. Os cumes das nossas serras, fonte perene de umidade e fertilidade para as terras baixas, e de circulação elétrica, não estariam escalvados e tostados pelos ardentes estios do nosso clima. É pois evidente, que se a agricultura se fizer com os braços livre dos pequenos proprietários, ou por jornaleiros, por necessidade e interesse serão aproveitadas estas terras, mormente na vizinhança das grandes povoações, onde se acha sempre um mercado certo, pronto e proveitoso, e deste modo se conservarão, como herança sagrada para a nossa posteridade, as antigas matas virgens que pela sua vastidão e frondosidade caracterizam o nosso belo país (J. B. A. SILVA, 1823 apud PÁDUA, 2002, p. 150).

José Bonifácio acreditava que a emancipação nacional não poderia se dar mediante a maneira ignorante de se plantar e se colher, por isso defendia o fim da escravidão, da monocultura e do latifúndio, apostava na reforma agrária e no conhecimento científico das leis da natureza como mola propulsora para o progresso. Defendia que o Brasil poderia ser uma grande nação a partir de suas próprias riquezas e de sua gente, por isso não era a favor de intromissões externas, diga-se, de dependência a outros países. Entretanto, sua audácia nacionalista era uma exceção durante o regime do império, não à toa, foi mais um daqueles que provaram o gosto amargo do exílio por ter ousado pensar e intervir criticamente no Brasil.

Desse modo, diferente de muitos dos processos e lutas de independência política na América Latina que desencadearam as primeiras repúblicas latino-

americanas, a independência brasileira ocorreu de maneira estritamente conservadora e com propósito contrarrevolucionário, dado desde a fuga da corte portuguesa ao Brasil sob a proteção inglesa, o que possibilitou o aparelhamento administrativo requisitado para a adoção de um regime monárquico cuja seu primeiro imperador proclamou a Independência brasileira de Portugal conquistando a autonomia do último à sua imagem e semelhança para garantir a liberdade comercial que beneficiava em especial os ingleses com uma tarifa alfandegária privilegiada, a repressão aos levantes e insurreições populares, e o adiamento e postergação da abolição apenas formal da escravatura (SODRÉ, 1960). A partir deste grande negócio, das elites internacionais e da “nova” elite brasileira, a independência formal do Brasil consagra a real dependência brasileira.

O primeiro elo de dependência da “independência” brasileira foi a dívida para com a Inglaterra que o Brasil teve que assumir para pagar a Portugal uma indenização de sua independência passiva e transada, eis o início do endividamento público brasileiro na sua forma de dívida externa que deve primeiramente a Inglaterra como o seu grande credor de empréstimos, “investidor”, importador e fornecedor de mercadorias industrializadas. A Inglaterra financiou grande parte dos processos de independência formal das nações latino-americanas, inclusive as guerras pela independência dos povos latino-americanos lideradas por Simon Bolívar e José San Martí, no entanto, Ouriques (1999, p.97) realiza uma observação histórica que se faz necessária para melhor distinguir as finalidades e consequências das dívidas de cada processo para com os ingleses, “contrair empréstimos para sustentar as guerras de independência do domínio espanhol possui legitimidade e é substancialmente diferente de contrair empréstimos para pagar empréstimos em um movimento sem fim” (ibid, p. 97), o autor ainda destaca que “as duas situações são ilustrativas a respeito: enquanto uma afirma a nação, a outra escraviza a nação” (ibid, p. 97).

O Brasil imperial, fruto da transição conservadora pelo alto que pouco impactou e menos ainda transformou as estruturas e centralidade de poder, desenvolveu-se para fora como um país subdesenvolvido e dependente no sistema capitalista mundial. Pois, além de continuar a se prestar como economia exportadora de excedentes, alimentos e matérias primas, demandadas para a produção industrial e acumulação de capital estrangeiro, especialmente o inglês, também se tornou um maior consumidor dependente dos produtos, tecnologias, e de empréstimos ingleses

para o pagamento das dívidas e perdas comerciais para com o país credor que financiava via empréstimos o desenvolvimento da infraestrutura interna necessária à produção e fornecimento das matérias e produtos primários requeridos pelo mesmo em ampla expansão industrial, do qual o referido país assumia uma posição diferente do Brasil e demais países dependentes da América Latina na divisão internacional do trabalho que a potência imperialista e industrial inglesa consolidava com a abertura e domínio comercial embalado pelos seus porta-vozes que tinham segundo Engels (1987, p. 557 apud OURIQUES, 1999, p. 101) o objetivo de: “[...] difundir a fé no evangelho do livre câmbio e criar assim um mundo no qual a Inglaterra fosse o grande centro industrial e os demais países uma periferia agrícola dependente”. De acordo com Marini (2017a) em seu seminal texto “Dialética da dependência”, assim se instaura e configura a dependência econômica e política de muitas das novas nações latino-americanas:

É a partir desse momento que as relações da América Latina com os centros capitalistas europeus se inserem em uma estrutura definida: a divisão internacional do trabalho, que determinará o sentido do desenvolvimento posterior da região. Em outros termos, é a partir de então que se configura a dependência, entendida como uma relação de subordinação entre nações formalmente independentes, em cujo marco as relações de produção das nações subordinadas são modificadas ou recriadas para assegurar a reprodução ampliada da dependência. A consequência da dependência não pode ser, portanto, nada mais do que maior dependência, e sua superação supõe necessariamente a supressão das relações de produção nela envolvida (ibid, p. 327).

O Brasil no século XIX se formou como uma economia exportadora fornecedora de matérias primas, como a borracha, e bens agrícolas como o açúcar e, em especial, a concentração e domínio cada vez maior da produção cafeeira que superou a produção açucareira ainda na primeira metade do século XIX, protagonizando-se como o principal produto de exportação, sendo que no início da segunda metade do século já representava 65% do total das exportações brasileiras, e nas últimas décadas do século representava mais da metade da produção mundial de café (SODRÉ, 1996; LUCE, 2018). Portanto, o Brasil reproduzia uma economia de especialização produtiva pautada na exportação de café e demais bens agrícolas e minerais subordinados ao sistema mercantil capitalista internacional, em que dados de meados do século XIX demonstravam que o país exportava mais de 80% de sua produção nacional (STEDILE, 2012), ou seja, uma produção para fora. De acordo com Marini (2017a) a função do Brasil e dos demais países latino americanos no marco da divisão internacional do trabalho foi:

[...] a de prover os países industriais dos alimentos exigidos pelo crescimento da classe operária, em particular, e da população urbana, em geral, que ali se dava. A oferta mundial de alimentos, que a América Latina contribuiu para criar, e que alcançou seu auge na segunda metade do século 19, será um elemento decisivo para que os países industriais confiem ao comércio exterior a atenção de suas necessidade de meios de subsistência (ibid, p. 329).

A relação de circulação e produção de mercadorias no mercado e divisão internacional do trabalho do desenvolvimento capitalista mundial é posto de acordo com Porto-Gonçalves (2012) como uma importante dimensão do desafio ambiental perante a posição e impacto ambiental de determinados países periféricos condicionados a uma produção e extração de matérias primas que os aliena diante de uma relação que separa o produto do produtor e quem produz de quem consome, numa circulação em que o lugar de produção não é o mesmo que o do destino do produto de tal produção. Assim, no sistema mundial capitalista, a divisão internacional do trabalho pode significar segundo Galeano (1979) que alguns países se especializam em ganhar e outros em perder. De modo que no século XIX se beneficiando da importação dos produtos primários produzidos sob intensa exploração das terras e mão de obra dos países periféricos, em que no Brasil ainda em grande parte do século era dada por relações de escravidão, os países desenvolvidos puderam se concentrar no desenvolvimento tecnológico para aprofundar ainda mais a divisão do trabalho e especialização da produção industrial, algo que seria de acordo com Marini (2017a) fortemente dificultado caso não contassem com o papel servil dos países periféricos que ficavam cada vez mais dependentes e subdesenvolvidos em relação aos países centrais dos quais aumentavam cada vez mais a sua produtividade e domínio mundial no desenvolvimento científico e industrial capitalista.

Na posição do Brasil na referida composição e divisão internacional trabalho - aliado com a relação de trabalho escravista ainda hegemônica e as políticas aduaneiras que incentivavam o livre comércio e concorrência com a Inglaterra - as pequenas e precárias indústrias locais brasileiras se deparavam com poucas chances de concorrer e engendrar um desenvolvimento industrial e de mercado local. Assim, além das elites políticas e econômicas brasileiras fomentarem a produção econômica para fora, dificultavam qualquer expansão para a produção e consumo interno, o que deixava o país extremamente refém e dependente dos produtos e tecnologias importadas dos países centrais, em especial da Inglaterra que exportava

até mesmo os mais simples produtos manufaturados conforme declarado no Rio de Janeiro por um embaixador do país que seria a próxima grande potência imperialista mundial, o estadunidense James Watson Webb:

Em todas as fazendas do Brasil, os amos e seus escravos se vestem com manufaturas do trabalho livre, e nove décimos desses produtos são ingleses. A Inglaterra provê o capital necessário para os melhoramentos internos do Brasil e fabrica todos os utensílios de uso corrente, da enxada para cima, e quase todos os artigos de luxo ou de uso prático, desde o alfinete ao mais caro vestido. A cerâmica inglesa, os artigos ingleses de vidro, ferro e madeira são tão comuns quanto os panos de lã e tecidos de algodão. A Grã-Bretanha fornece ao Brasil seus barcos a vapor e a vela, faz o calçamento e arruma as ruas, ilumina com gás as cidades, constrói as ferrovias, explora suas minas, é o seu banqueiro, Estende seus fios telegráficos, faz o transporte postal, constrói seus móveis, motores, vagões [...] (SCHILLING, 1996 apud GALEANO, 1979, p. 194).

O subdesenvolvimento e a dependência brasileira da época, já derivados da exploração e da conservação das classes e relações de trabalho do período colonial, eram aprofundados pela submissão e subordinação das elites dirigentes e econômicas do país para com a referida condição de desenvolvimento e, principalmente, para com os interesses dos países imperialistas da época, a Inglaterra e posteriormente já no fim do referido século a do ainda incipiente império estadunidense. Na falta e no enfrentamento de qualquer luta por uma soberania ou maior desenvolvimento popular da nação, a classe dominante brasileira era financiada e causadora de um endividamento externo do seu próprio estado nacional dado pelo crédito inglês para atender a reprodução de sua classe e os interesses econômicos externos do qual tal se submetia na defesa de seus absurdos privilégios em vista ao subdesenvolvimento e a condição da maioria da população do país.

O endividamento externo era fundado como visto no próprio negócio da “independência” transada em benefício de uma classe e elite dirigente que engendrou uma economia exportadora que desencadeava enormes perdas obtidas nos termos de trocas da balança de pagamentos entre a importação de bens e produtos manufaturados e a exportação de matérias primas para o desenvolvimento industrial e tecnológico dos destinatários, como também em especial a exportação de bens alimentícios básicos e necessários para comporem e baratearem a cesta básica de alimentos e o valor necessário da força de trabalho dos trabalhadores e operários dos países desenvolvidos. Enquanto os produtos manufaturados possuíam preços estáveis, os preços das exportações brasileiras de bens primários sofriam constantes quedas e depreciações de preços no mercado internacional. A balança comercial brasileira começou apresentar superávit apenas a partir da

década de 1860, e as perdas anteriores foram compensadas com empréstimos. Os superávits eram destinados para o pagamento daquelas perdas e para aquisição de outros novos grandes empréstimos que financiavam a expansão das obras públicas de modernização da infraestrutura e logística de transportes e energia que atendiam a produção exportadora como também as importações para o consumo privilegiado e ostentatório de produtos e artigos de luxo das elites econômicas da época. Os juros da dívida externa consumiam cada vez mais os saldos da exportação, de 50% do saldo na década de 1860, os juros consumiram 99% do saldo de exportação da década de 1880, crescendo ainda mais nas décadas e século seguinte (SODRÉ, 1996; LUCE, 2018; DOS SANTOS, 2021).

Contextualizamos brevemente as contradições e condicionantes históricos do referido período colonial e imperial da formação social e política brasileira para melhor elucidar e problematizar as raízes e a natureza das contradições ambientais da contemporaneidade brasileira, visto que tais contradições são derivadas e modernizadas pelo desenvolvimento histórico e dialético das relações e da condição de dependência e subdesenvolvimento de um país ainda subordinado e carente de soberania política e popular no e perante o desenvolvimento histórico e existencial de sua nação. Sobrevindo, como posto, do intuito de melhor problematizar e desvelar as múltiplas determinações da condição e estado presente das relações e contradições do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, seguiremos a linha de breve contextualização histórica de condicionantes e fatores decisivos do desenvolvimento ambiental brasileiro, dos quais impactaram e fundamentam a história e lógica da dinâmica mediada pelos complexos e problemas ambientais parciais que permeiam e são envolvidos pela totalidade estruturada que determina o contexto presente das relações, dados e contradições que aqui estão e serão problematizados historicamente a partir da exposição das relações de produção que influenciaram as mais variadas relações sociais e ambientais, inclusive as normas, leis, objetivos e dinâmicas da relação educação-trabalho no desenvolvimento histórico da Educação Profissional Tecnológica brasileira perante as relações dialéticas entre educação-trabalho-natureza-capital no contexto e especificidades históricas do desenvolvimento capitalista e ambiental brasileiro.

Sobre a educação profissional, pode-se considerar o “Colégio de Fábricas”, criado em 1809 por meio do decreto de lei do Príncipe Regente D. João VI com objetivo de formar e preparar mão de obra para as atividades fabris, como um dos

primeiros indícios do “que hoje se pode caracterizar como as origens da educação profissional” (RAMOS, 2014, p. 24). A criação dos Colégios de Fábricas ocorreu após a revogação do alvará de 1785 que impedia a realização de atividade fabril na colônia. Séculos antes da criação do Colégio de Fábricas, durante o processo de colonização oriundo da invasão territorial e cultural, tivemos como os primeiros aprendizes de ofícios, para servir aos interesses de outros homens e povos, os escravos trazidos de outras terras, e, parte dos seres humanos que pertenciam aos povos nativos de origem tribal que viviam e habitavam as terras recém-exploradas pelos europeus, que denominavam os nativos de índios. Os escravos e os ditos índios eram as classes mais dominadas da sociedade que se formava pelos colonizadores europeus que exploravam terras e gentes, por isto parte dos dominados eram destinados para a formação do trabalho manual, uma atividade indigna para as elites da sociedade que se formava. O ensino de ofícios também foi destinado para as:

[...] crianças e jovens que não tivessem escolha. Antes de tudo aos escravos, às crianças largadas nas Casas da Roda, aos ‘meninos de rua’, aos delinquentes enfim a quem não podia opor resistência a um ensino que preparava para o exercício de ocupações socialmente definidas como próprias dos escravos (CUNHA, 2000, p. 6 apud SCHENKEL, 2012, p. 115).

Já durante o império, em especial após os primeiros anos do segundo reinado imperial, começaram a crescer e aparecer iniciativas de formações profissionais e de ofícios como, por exemplo, as de ensino das primeiras letras e a iniciação em ofícios artesanais e manufatureiros em Liceus, Casas de Educandos Artífices, nas Companhias de Aprendizes Menores dos Arsenais de Guerra, nos Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos (criados em 1854) e em outras entidades filantrópicas. As Casas de Educandos Artífices foram uma das iniciativas que mais se destacaram na época, entre os anos de 1840 e 1865 foram criadas 10 dessas casas em diferentes províncias. Escott e Moraes (2012) colocam que:

[...] no decorrer do século XIX, várias instituições, eminentemente privadas, foram surgindo para atender às crianças pobres e órfãs. Essas instituições tinham propostas direcionadas para o ensino das primeiras letras e a iniciação aos ofícios como a tipografia, a carpintaria, a sapataria, a tornearia, dentre outras. Nessa perspectiva, pode-se inferir que a educação profissional no Brasil nasce revestida de uma perspectiva assistencialista com o objetivo de amparar os pobres e órfãos desprovidos de condições sociais e econômicas satisfatórias (ibid, p. 1494).

Nos anos finais do século XIX, com as condições econômicas, políticas, e sociais que garantiam a conservação do poder das elites dirigentes, a abolição formal da escravidão foi realizada. Em um momento que os imigrantes europeus, por

meio de subsídios estatais, se tornaram trabalhadores adequados e reconhecidos pela elite latifundiária para a produção e exploração dos cafezais brasileiros, setor produtivo que como visto ascendeu e superou no regime imperial a economia central do período colonial, a economia açucareira. Garantido os contingentes de mão de obra necessários para a reprodução dos excedentes da produção cafeeira, tanto por meio dos imigrantes europeus como por meio dos escravos “libertos” formalmente e restritos do direito à propriedade da terra e a outros direitos civis como à educação escolar, se deram a abolição em 1888, a mais tardia de toda América, e a Proclamação da República em 1889 (NASCIMENTO, 2009).

Cabe destacar que antes mesmo da abolição da escravatura, a educação profissional entrou nas questões que eram requeridas pelo governo na transição inevitável do trabalho escravo para o trabalho “livre”, em que os interesses de expansão das escolas agrícolas eram perpassados pelo período “final” da escravidão brasileira que vinha se restringindo desde a “Lei Eusébio de Queirós” que de maneira formal impedia o tráfico de escravos para o país, sucedida pela “Lei do Ventre Livre”, pois “[...] o meio principal aventado para atingir esse objetivo era a criação de escolas agrícolas, aparecendo, ainda, a expressão “colônias orfanológicas”” (SAVIANI, 2019a, p. 163). Assim, com a impossibilidade de manter legalmente o trabalho escravo diante da abolição da escravidão e perante pressões por mudanças no sistema produtivo e político vindas do exterior, o estado começou a inserir, mesmo que de maneira secundária, a educação na pauta das discussões, algo que ocorreu apenas nos últimos anos do já decadente estado imperial, pois tendo desde a colonização os escravos como a principal forma e força de trabalho, a aprendizagem dos ofícios era dada nos locais de trabalhos na base da vivência e da violência (NASCIMENTO; GRACINO, 2018).

A Proclamação da República, regida inicialmente por autocracias militares apoiadas pela oligarquia cafeeira, decreta a vitória da classe econômica dominante da velha ordem, aumentando a concentração de poder político e econômico para a oligarquia cafeeira paulista por meio da implementação do regime federativo. Segundo Ribeiro (2006, 2013) os antigos barões se tornaram senadores, os filhos de fazendeiros, graduados bacharéis, se faziam deputados como os jovens republicanos pelos votos dos coronéis fazendeiros que multiplicavam os seus eleitores perante o anúncio e propaganda para os seus dependentes, colocando dessa maneira, junto com o apoio dos presidentes e ministros, a máquina governamental a

serviço do patronato cafeicultor.

Naquele primeiro período republicano de vitória das autocracias militares apoiadas pela oligarquia cafeeira, melhor se configurou no Brasil o que Cueva (1983) concebeu como um “padrão oligárquico-dependente de desenvolvimento capitalista”, um desenvolvimento capitalista sem transformações radicais nas bases da antiga ordem econômica e de modo subordinado aos interesses das oligarquias nacionais dependentes dos interesses dos estados e burguesias dos países imperialistas, no caso brasileiro tanto da Inglaterra como também da considerável e emergente influência dos Estados Unidos que conflitava e disputava com os interesses ingleses desde o período final do regime imperial.

Como dito anteriormente, o Brasil reproduzia uma economia de especialização produtiva pautada na exportação de café e demais bens agrícolas e minerais subordinados ao sistema mercantil capitalista internacional. No referido contexto, a monoprodução de café orientava a economia e o estado de tipo “liberal-oligárquico” (CUEVA, 1983), no qual mesmo com caráter arcaico e conservador da oligarquia econômica dominante e dependente, o estado teve a missão de, a partir do ideal republicano de cunho liberal e positivista, modernizar suas superestruturas políticas e jurídicas perante o desenvolvendo das novas relações de trabalho assalariados e das novas ondas imigratórias, uma modernização conservadora do arcaico que não tinha mais como esconder o tamanho do subdesenvolvimento cultural, tecnológico, e social da época. O caráter de especialização agroexportadora dificultava até mesmo uma agricultura de subsistência para o povo e mercado interno brasileiro, de modo que as importações de comida do Brasil agrário representavam um terço do total importado pelo país (PRADO JR., 2004).

Das necessidades da produção agrícola, passando para necessidades de modernização e evolução dos meios de transportes da produção com o avanço das redes ferroviárias e da navegação a vapor orientados para constituição dos corredores de exportação agrícola, se intensificou o processo de industrialização para atender ao menos minimamente a demanda de produtos de consumo básico das classes de trabalhadores assalariados que se formavam nos polos urbanos e também agrícolas. Assim, parte dos excedentes da produção e exportação cafeeira aliados com o incentivo da elevação das tarifas aduaneiras por parte de governos no início da República, proporcionou-se condições básicas para o desenvolvimento de uma industrialização brasileira que começou a se alastrar em determinados centros

urbanos como um pressuposto para atender o débil consumo do contingente de trabalhadores imigrantes e dos novos trabalhadores “livres”, dos quais para além das necessidades do núcleo produtivo cafeeiro formavam um exército produtivo para a produção industrial voltada para produtos alimentícios de exportação e para os bens de consumo básicos vinculados ao mercado interno, período que deu início a um processo de substituição de produtos importados pelos de produção local.

A substituição de produtos importados básicos era um bom negócio e um aporte complementar ao setor de exportação, dado que o avanço da especialização de tal setor incidia na proletarianização dos camponeses, bem como para a expropriação e migração de camponeses para a cidade, dos quais tinham que vender sua força de trabalho para agora terem que comprar no mercado boa parte dos produtos de consumo básico e necessários para a subsistência humana e familiar. Produtos de consumo massivo e popular que por meio da produção industrial nacional se dava com menor custo e preço do que adquiridos via importação, visto o custo adicional do frete e também em especial o baixo valor dos salários da mão de obra brasileira, da qual se tornava ainda mais barata perante a produção local dos produtos de consumo básico para a reprodução da força de trabalho (BAMBIRRA, 2019).

O referido processo de industrialização brasileiro havia dado seu primeiro surto já nos últimos anos do período imperial, onde de 1880 a 1889 saltou de 200 estabelecimentos industriais para mais de 600 estabelecimentos no último ano da monarquia, dos quais se concentravam 60% no ramo têxtil e 15% no ramo alimentício. Nos primeiros cinco anos da república serão fundados mais de 420 fábricas, e até 1907 a produção de artigos manufaturados da indústria nacional irá suprir 78% das necessidades internas, o que já configurava uma base industrial relativamente importante para atender parte do estreito consumo da classe trabalhadora e como meio de precaução contra as periódicas crises cíclicas do capitalismo mundial (PRADO JR., 2004; BAMBIRRA, 2019; DOS SANTOS, 2021). A emergência da ordem urbana e industrial requereu projetos e escolas de Educação Profissional para contemplar a demanda de mão de obra especializada e também à formação moral e disciplinadora das classes “desvalidas da sorte” a partir do ofício e do trabalho como instrumento de regeneração social e legitimação da “ordem e progresso” estampada em nossa bandeira nacional. Assim, de acordo com Nascimento (2009, p. 104):

O processo de transformação das relações de produção na segunda metade do século XIX, decorrente da lenta extinção da escravidão, da substituição do trabalho servil pelo livre assalariado mediante a importação de trabalhadores europeus, do desenvolvimento econômico e social produzido devido ao significativo crescimento da produção cafeeira, cujos resultados excedentes permitiram a realização de investimentos em outras atividades industriais, ampliou a preocupação de muitos empresários e intelectuais com a educação do povo, com o objetivo de estabelecer a ordem social e formar o trabalhador de acordo com as necessidades das indústrias em expansão.

Em 1906 o novo presidente da república, Afonso Pena, declarou no seu discurso de posse a importância da criação de institutos de ensino técnico para o progresso industrial do país: “A criação e multiplicação de institutos de ensino técnico e profissional muito podem contribuir também para o progresso das indústrias, proporcionando-lhes mestres e operários instruídos e hábeis” (BRASIL, 2009, p. 2). Afonso Pena faleceu antes de terminar o seu mandato, assumindo a presidência o seu vice Nilo Peçanha, que foi uma das lideranças das campanhas abolicionistas e republicanas e, o primeiro presidente negro do Brasil, que na presidência da república decretou a lei n.º 7.566 de 23 de setembro que criou nas 19 capitais dos estados da república as Escolas de Aprendizes Artífices de ensino profissional primário e gratuito, consideradas a origem do que hoje é a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A criação das referidas escolas tendia na época mais para contribuir com uma formação moral, técnica, e disciplinadora pelo e para o trabalho produtivo dos “desfavorecidos da fortuna”, como pode ser percebido perante as considerações do decreto de lei:

Que o augmento constante da população das cidades exige que se facilite ás classes proletarias os meios de vencer as difficuldades sempre crescentes da lucta pela existencia; Que para isso se torna necessario, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensavel preparo technico e intellectual, como fazel-os adquirir habitos de trabalho proficuo, que os afastará da ociosidade ignorante, escola do vicio e do crime; Que é um dos primeiros deveres do Governo da Republica formar cidadãos uteis á Nação (BRASIL, 1909, p. 1).

Cabe reconhecer que o processo de industrialização brasileira da época consegue engendrar uma dinâmica de desenvolvimento que garantiu parte de uma autonomia e expansão de um mercado interno de alguns produtos básicos essenciais para a reprodução vegetativa da força de trabalho brasileira, no entanto, tal desenvolvimento industrial foi originado, impulsionado, centralizado, e condicionado pelas próprias leis e necessidades do desenvolvimento e papel do Brasil como economia agroexportadora no sistema capitalista mundial. O Brasil exercia um padrão oligárquico-dependente de desenvolvimento capitalista, o estado

era oligárquico-liberal, controlado por representantes da oligarquia cafeeira, pelos latifundiários, comerciantes e financistas, é neste estado e padrão de desenvolvimento que se desenvolveu uma burguesia vinculada à indústria, como setor complementar e interdependente do setor e da oligarquia agroexportadora que comandava a economia e o poder político do estado republicano.

Portanto, mesmo com a ampliação dos setores econômicos e o desenvolvimento das forças produtivas industriais, o país conservava um padrão econômico agroexportador pouco diversificado pautado na monocultura latifundiária de alguns bens primários e alimentícios que eram submetidos ao controle dos preços e mercados financeiros internacionais, o que não garantia qualquer estabilidade financeira e econômica, nem ao menos para o café que era o principal produto de exportação brasileira da época.

A produção cafeeira é mais um dos típicos exemplos do desenvolvimento dependente da economia brasileira, e até mesmo do desenvolvimento do subdesenvolvimento perante a sua subordinação e depreciação internacional a custa da maior exploração de nossas terras e gentes. Tal produção dominante na economia brasileira começou a apresentar sua instabilidade e entrar em crise nos últimos anos do século XIX, obtendo uma queda de preço internacional que diminuiu entre 1893 a 1899 em mais que 50% de seu valor primário diante uma superprodução, alavancada pela deterioração dos preços, que aumentava a oferta e dificuldade de escoamento da produção (DOS SANTOS, 2021). Para diminuir os prejuízos e salvaguardar os lucros da oligarquia cafeeira, o representante federal da classe na época, o presidente Campos Salles, sancionou um acordo de uma moratória com o capital financeiro internacional a custas de uma agenda de compromissos que aumentava a dependência política e financeira do Brasil, como também a submissão e o amparo do estado para com os interesses da oligarquia cafeeira e exportadora a partir da instauração do que ficou conhecido como a “política dos governadores”. Sobre os grandes fazendeiros e latifundiários que concebiam tal oligarquia política, Bomfim (2014) afirma: “e o fazendeiro, que viveu sempre parasita, já não quer somente braços baratos; reclama também quotas diretas, em espécie – auxílios à lavoura, compensação aos lucros cessantes... Ontem parasita do escravo, hoje parasita do Estado” (ibid, p. 185).

Campos Salles como bom fazendeiro e representante da elite oligárquica paulista, era fiel aos interesses dos países imperialistas e apologético a economia

agroexportadora, dizia o presidente que menos destinou investimento para a indústria entre os que governaram de 1885 a 1919: “É tempo de tomar o caminho certo [...] e o que devemos fazer com esse fim é esforçar-nos por exportar tudo que possamos produzir em melhores condições que outros países e em importar o que eles possam produzir em melhores condições que nós” (CAMPOS SALLES apud SODRÉ, 1996, p. 83). A exposição de Caio Prado Júnior sobre as reformas de 1898 são elucidativas a respeito de mais um de tantos outros exemplos de como o Brasil é uma fonte de riqueza, alheia:

O grande beneficiário das reformas de 1898 foi sem dúvida a finança internacional. Representada neste caso pelo *London & River Plate Bank*, intermediário do acordo com os credores, ganhará novas posições no Brasil e junto a seu governo. Os seus representantes assumirão o direito de velarem diretamente pelo cumprimento do acordo feito, e fiscalizarão oficialmente a execução das medidas destinadas a restaurar as finanças do país. Entrelaçam-se assim intimamente seus interesses e suas atividades com a vida econômica e administrativa brasileira. E ela não lhes poderá mais tão cedo fugir. Consolidara-se uma situação de dependência que se vinha formando havia muito, mas que somente agora encontrará seu equilíbrio definitivo. O Brasil se torna um largo e seguro campo para a inversão de capitais, estes encontrarão melhor acolhida, e abrir-se-ão para eles as mais vantajosas aplicações. Onde quer que se apresente uma perspectiva favorável, no setor financeiro como no econômico, lá estarão eles como primeiros candidatos à oportunidade, e procurando tirar do país toda a margem de proveitos que ele era capaz de proporcionar. E com a posição dominante que ocupavam, sua segurança era absoluta (PRADO JR., 2004, p. 223).

As reformas de 1898 garantiam grandes lucros para o capital financeiro e certo respaldo para a oligarquia cafeeira que continuou ampliar sua produção, pois mesmo produzindo muito mais do que venderia, contariam com a segurança do apoio estatal. Prado Jr. (2004) nos certifica que em 1905 a superprodução de café acumulava de sobra no estoque cerca de 70% do consumo mundial anual da época. E para garantir a venda de todo o excedente de café, bem como o preço deste por meio de uma política protecionista de valorização do mesmo, os estados firmaram a partir do Acordo de Taubaté (1906), o compromisso de comprar todo excedente de café para salvaguardar a economia cafeeira a custas do povo brasileiro, que pagava a conta da então “política café com leite” (DOS SANTOS, 2021).

A política café com leite foi representação da força e controle da elite econômica, política, e intelectual paulista que junto com a elite mineira foram os maiores protagonistas e detentores do poder na dita “política dos governadores” da primeira república. Tal oligarquia econômica era muito eficiente na sua dominação política em prol de seus interesses conveniados e submetidos aos interesses e

demandas do capital externo, onde o estado brasileiro se torna “avalista e protetor da nossa burguesia em seu relacionamento com as burguesias mais fortes do exterior” (MARINI, 1985, p. 20-21). De acordo com Da Silva (2019), um Estado orientado para dirigir para o exterior a exploração do interior, no caso uma intensa exploração humana e ambiental contidas nos valores, produtos e matérias primas transferidas em larga escala para o exterior, aqui a exploração e pilhagem ambiental era lei perante tanta terra e gente para se gastar.

A produção e extrativismo ambiental se desenvolviam de maneira predatória, com poucos resquícios de investimento científico e tecnológico para um desenvolvimento qualitativo do cultivo e extração agrícola para exportação, o que impactava num decréscimo da produtividade de certas culturas e até mesmo, em não poucas ocasiões, na exaustão da fertilidade de solos e regiões perante tamanha exploração ambiental (PRADO JR., 2004).

Sérgio Buarque de Holanda (1995) ao comentar sobre a herança rural de nosso país ressalta que em geral a produção agrária brasileira dependia quase sempre unicamente da produtividade natural dos solos, em que com tamanha sobrecarga e desperdício levava ao esgotamento destes e ao deslocamento de cultivos para outras terras e regiões. A vastidão de terras em mãos dos grandes latifundiários agrícolas era tanta que permitia o deslocamento das plantações a cada terra que se esgotava, o que tardou a necessidade de uma especialização técnica da produção para o melhor aproveitamento do solo, investimento que seria imprescindível se a terra disponível fosse pouca. A produção cafeeira era um dos exemplos da pouca atenção para o uso racional da terra, desde o processo de preparação para o plantio até o modo de cultivo e extração da planta. De acordo com Galeano (1979) o Vale do Rio Paraíba é demonstração nítida da sana da exploração cafeeira que transformou tal região numa das zonas mais ricas do país até quando pôde extrair ao máximo os frutos do café que se acabaram perante tal sistema de cultivo. Depois do desenvolvimento, a degradação e o subdesenvolvimento da terra e região.

Segundo Dos Santos (2021) a preocupação da burguesia cafeeira era muito mais com a comercialização, transporte, e cotização dos preços do que qualquer aperfeiçoamento e investimento técnico. Por isto, a terra era tratada apenas como fonte de recurso imediato, como dito, não faltavam novas terras e matas virgens para literalmente queimar com o intuito de limpar o terreno para a monocultura

cafeeira sob pouca diversidade biológica e em pleno sol. Nem mesmo outras técnicas e alternativas conhecidas pelos imigrantes europeus tiveram espaço frente tal forma espoliativa de cultivo, o que demonstra que não cabe apenas a posse do conhecimento cultural, mas sim a posse dos meios de produção para que se possa mudar as relações de produção, no caso, as relações de produção com a natureza da terra e para com a natureza humana, em que ambas eram exploradas. Nem os imigrantes europeus escapavam dos respingos de tamanha exploração, não foram poucas as cartas e ações de repúdios de membros dos governos europeus perante a situação de maltratados e de exploração de seus compatriotas (PRADO JR., 2004; SODRÉ, 1960; CUEVA, 1983).

Para além da produção cafeeira, o Brasil da primeira república também foi um grande exportador de borracha, cacau, algodão, fumo, entre outros bens primários que eram produzidos sobre relações e condições não mais amenas que o café, em boa parte dos casos de maneira até mais precária e predatória.

A exploração das seringueiras da Amazônia também foi outro exemplo até mais acentuado de extrativismo predatório e rudimentar voltado para abastecer o mercado e demanda externa pela borracha que era fabricada a partir da seiva das seringueiras sangradas pelos seringueiros mantidos em condições miseráveis, “e as árvores produtoras, submetidas a um regime de extração intensiva e mal cuidada, irão sendo rapidamente destruídas. [...] as reservas da floresta amazônica eram abundantes, e outras virão sucessivamente substituindo as esgotadas” (PRADO JR., 2004, p. 239). A demanda internacional pela borracha amazônica cresceu aceleradamente desde meado da década de 1870, com o Brasil exportando cerca de 7.000 toneladas em 1880, mais de 17.000 toneladas em 1887, uma média anual de mais de 34.000 toneladas entre 1901 a 1910, e um total de 42.000 toneladas em 1912, o que representava quase 40% das exportações brasileiras da época (PRADO JR., 2004).

O referido período de exploração extrativista das seringueiras amazônicas, conhecido como o ciclo da borracha, gerou um impacto econômico e demográfico sem precedentes na região. Milhares de nordestinos assolados pela decadência das condições de vida de suas regiões nativas migraram como fonte de mão de obra barata para tal empreitada extrativista que muito rendia pelos altos preços e demanda da borracha no mercado internacional e por tamanha exploração dos seringueiros que por vezes quase pagavam para sobreviver. A população do

Amazonas cresceu de 337.000 habitantes para 476.000 em 1890, e chegou a 1.100.000 habitantes em 1906. Tal negócio ergueu palácios, urbanizou e desenvolveu o grande centro comercial da época extrativista, Manaus, a capital do Amazonas (PRADO JR., 2004). No entanto, o referido desenvolvimento do ciclo da borracha, por ser subordinado às relações de classe e produção dependente do mercado externo, foi mais um exemplo do desenvolvimento do subdesenvolvimento econômico e social diante mais uma experiência de alienação nacional para servir e enriquecer o capital externo até onde foi mais vantajoso para o último, quando não mais, ficaram as ruínas e as marcas do subdesenvolvimento. Com a ressalva que a economia brasileira não era mais colonial, mas sim dependente, segue uma pertinente síntese de Singer (1986) a respeito da decadência do ciclo da borracha:

Outras vezes, não é tanto o produto que entra em crise, mas o capital imperialista resolve desenvolver a sua produção num outro lugar, o que acarreta a decadência da região ou do país em que ela originalmente se localizava. Um exemplo importante e notório a este respeito é o da borracha. [...]. Toda a indústria automobilística, cujos produtos rodam sobre pneus, dependia então da borracha amazônica. [...]. Então, os ingleses levaram as sementes da seringueira para Londres, trabalharam com ela por muitos anos até desenvolver um tipo de árvore que pudesse ser plantada em clima análogo ao da Amazônia e começaram a cultivar seringais na Malásia e na Indonésia. A partir de 1911, a borracha do Extremo Oriente, de plantações de seringueiras, começou a chegar ao mercado mundial em quantidades cada vez maiores e a um preço bem inferior ao da borracha extrativa da Amazônia. Em pouquíssimos anos toda aquela economia muito próspera da extração da borracha na Amazônia, que deu a Manaus e a Belém uma certa riqueza e desenvolveu a infra-estrutura de transportes e comunicação na região, entrou em crise, por um acontecimento totalmente externo à economia amazônica, a economia brasileira. Em última análise, na economia colonial - e é por que que ela é colonial realmente - o setor dinâmico, produtivo, mais rico, o setor política e economicamente dominante é o setor que substancia a dependência dessa economia do centro imperialista mundial (SINGER, 1986, p. 138-139).

Vários outros exemplos de experiências produtivas de mercadorias para exportação poderiam aqui ser mencionados para além dos inúmeros já citados, comentaremos brevemente a respeito de apenas mais dois casos que conservam semelhanças e diferenças com os já referidos: a produção e exportação brasileira do cacau e do manganês.

O caso do cacau é semelhante ao ocorrido com o da produção da borracha, tendo o surto produtivo inicial até no mesmo período, porém realizado em diferente região e condições que o garantiram um fim parecido, mas não tão grave quanto o caso semelhante. Já a extração “brasileira” de manganês chegou a ser uma das maiores fontes mundial de produção deste mineral durante a I Grande Guerra, porém, com quase todas as jazidas controladas pela norte-americana *United States*

Steel Corporation.

A produção brasileira de cacau se concentrou no estado da Bahia, onde avançou sobre as terras virgens ainda preservadas desde a colonização. O estado chegou a representar mais de 90% da produção total de cacau do país, tornando-se o maior produtor mundial no ramo e uma das maiores fontes de renda do estado baiano que voltava a novamente prosperar após longa estagnação perante a decadência de seu último surto de desenvolvimento provido pela economia açucareira do século passado. O cultivo de cacau, assim como o extrativismo das seringueiras amazônicas, recorreu ao fluxo de migração nordestina para a composição dos braços necessários às plantações que cresciam e prosperavam até as primeiras dificuldades com os novos concorrentes e inversões do capital imperialista inglês em terras mais rendosas, no caso as colônias inglesas na África. Em pouco tempo a colônia inglesa da Costa do Ouro despontava, em meados da segunda década do século XX, como a maior produtora mundial de cacau, rebaixando o preço internacional do fruto, e colocando o Brasil numa insatisfeita vice-liderança da produção mundial. Eis mais um caso de um desenvolvimento dependente que por ser voltado para fora e não autossustentado internamente ficou refém e a mercê de um mercado externo cujo capital imperialista domina e abusa a seu bel prazer. Como posto por Prado Jr. (2004) a perspectiva que apresentava a produção de cacau como a mais nova grande riqueza semelhante ao café e mais generosa do que a borracha, não se concretizou, “e se não conheceu um desastre igual ao sofrido por esta última [a borracha], também não ultrapassará uma obscura mediocridade” (ibid, p. 243).

Percebe-se, diante do exposto até então sobre alguns dos percalços, contradições, e problemáticas ambientais das primeiras décadas da república até a I Grande Guerra, como o padrão produtivo de economia agroexportadora foi conservado e intensificado por uma oligarquia agrária que hegemonizou o estado e o tornou um estado oligárquico, e que por meio do domínio político e econômico, manteve a dependência e o subdesenvolvimento político, econômico e tecnológico que legitimava a exploração e alienação humana e ambiental de nosso povo e nação. Não obstante, tal situação era denunciada e combatida por diversos atores, movimentos políticos, e intelectuais que pensavam o Brasil frente os desafios e questões nacionais, por vezes ainda não superados, daquele tempo, entre os intelectuais estavam Euclides da Cunha, Lima Barreto, João Ribeiro, Manoel

Bomfim, Antonio Evaristo de Moraes, Antônio dos Santos Figueiredo, Alvaro Bomilcar, Alberto Torres, dentre tantos outros não menos importantes. Destacaremos alguns dos pensamentos e posicionamentos de Alberto Torres pelo motivo do mesmo ter sido um intelectual e político indagador para com a alienação humana e ambiental que o país de sua época sofria, sendo considerado até mesmo como um precursor do ambientalismo brasileiro, do qual possui pertinentes contribuições para se pensar criticamente as inúmeras carências do que vem sendo atualmente o movimento ambientalista brasileiro frente a questões ainda não superadas e muitas das vezes nem reconhecidas, como a exemplo, do impacto ambiental da dependência e subordinação de nosso país ao capital estrangeiro.

Alberto Torres, perante o caráter e finalidade predatória das atividades econômicas de sua época, condenava a intensa degradação e alienação das duas maiores fontes de vida do país segundo o autor: a natureza e o trabalho humano (TORRES, 1915). E como bom nacionalista encarava o “problema nacional brasileiro” (TORRES, 1938a), denunciava o “[...] esforço de exploração extensiva, em que a nossa terra vai cedendo tudo quanto possui em riqueza natural, ao alcance da mão ou de rudimentaríssimos processos de trabalho [...]” (ibid, p. 39), citava as contradições das colônias de minerações, dos monopólios industriais e agrícolas, das extensas regiões e culturas entregues à exploração estrangeira, do escândalo da indústria pastoril, e da concentração do comércio de café, do comércio intermediário, das estradas de ferro e dos bancos em mãos dos estrangeiros munidos de favores e privilégios dados pelas elites alienadas que entregavam nossas riquezas e destino para o estrangeiro, dos quais “absorvidos nos cuidados do crédito no exterior e acabrunhados pela pressão das dívidas, descem os governos a um verdadeiro estado de subalternidade, sob o temor do credor estrangeiro e a pressão do capitalista [...]” (ibid, p. 223). De acordo com Alberto Torres (ibid, p. 197) “recebemos, enfim, com agradecimento e reverência, todos os que se propõem a explorar fontes de riqueza” e “nesta terra, assim saqueada, o comércio, o trabalho estrangeiro e o crédito de usura que possuímos drenam, em capital, para o estrangeiro, quase todo o produto dessa inconsciente e brutal destruição [...]” (ibid, p. 39), num processo, segundo o autor, de desnacionalização que intensifica a fome, a miséria, a ignorância e a superstição, não é?

E diante da exploração humana e ambiental de seu país pelas elites internas e externas, Alberto Torres defendia uma consciência, organização, e soberania

nacional no país, alertando e clamando sobre as crises e desafios que envolvem a natureza e o trabalho brasileiro, pois de acordo com o autor “as riquezas naturais, sob quaisquer formas são patrimônio do povo que habita o território nacional” (TORRES, 1938a, p. 195) e “a restauração das forças da vida, nas terras e na gente do Brasil, impõe-se-nos como um problema imediato e urgente” (TORRES, 1915, p. 5). Desse modo, Alberto Torres integrou as questões ambientais da natureza, do imperialismo, do trabalho, de governo, educação, raça, dentre outras, em defesa da nacionalização e a “correção” dos abusos da economia brasileira, também lutou por políticas de conservação, reflorestamento e restaurações de riquezas naturais e aquáticas que o autor considerou “[...] problemas fundamentaes, extraordinários, mais importantes que o da viação commum, e muitissimo mais que o das estradas de ferro” (ibid, p. 22), pois:

A nossa terra está excessivamente desbravada; novos desbravamentos importariam prejuízos incalculáveis para o futuro e aggravação immediata á crise do clima; a vida da grande maioria da nossa população é em extremo precaria, por causas climatericas, por causas economicas e por causas sociaes; os estrangeiros introduzidos no Brazil, [...], aggravariam esta nossa crise cósmica e esta nossa crise socio-economica; os que viessem com fim de estabelecimento e animo de se associarem comnosco, deparariam com as mesmas dificuldades. Só especuladores e aventureiros ganhariam com essa politica de inconsciencia e de destruição. E não é outro, em geral, o efeito da politica do capitalismo e da colonização (ibid, p. 45).

Percebe-se que Alberto Torres no início do século XX já estava atento para a gravidade do que hoje em dia está na moda chamar de crise climática. Porém, previu tal gravidade não por mérito de uma crise do “clima”, mas sim por efeito de uma crise já diagnosticada pelo autor, a crise econômica e social em que, mesmo não sendo um revolucionário, Alberto Torres deixava claro ser efeito da política do capitalismo e da colonização por ele denunciada. Diante de sua previsão e do contexto de sua época, Torres colocava como o grande desafio para a obra de sua geração algo que é ainda mais desafiante e necessário para a contemporaneidade: “Eis, por fim, a obra sagrada da nossa geração; restaurar as fontes da vida, no corpo do paiz, e as fontes da vida, no corpo e no espirito de seus habitantes; aquellas, pelo clima, e, sobretudo, pela agua; e esta pelo trabalho” (ibid, p. 48). Eis também na obra de Alberto Torres (1938a) preceitos indiretos do que hoje vem se apresentando indiscriminadamente como “sustentabilidade” e “cidadania planetária”:

A civilização tem o dever de conservar as riquezas inexploradas da Terra, reservas destinadas às gerações futuras, e de defender as que estão em produção, contra a exploração imprevidente, assim como o de proteger todas as raças e nacionalidades contra as formas de concorrência que possam importar ameaça a seus interesses vitais, bem como à segurança,

propriedade e prosperidade de suas descendências (ibid, p. 31).

Para dar sequência à contextualização histórica de parte do desenvolvimento ambiental brasileiro, destacamos por último na obra de Alberto Torres o seu trabalho teórico do que veio a ser chamado do ruralismo de Torres, do qual é presente na proposta de organização nacional do autor, que diferentemente de um “agrarismo” oligárquico e também diferente de um progresso pautado na urbanização e no “industrialismo”, defendia uma “república agrícola” de uma nação de pequenos produtores rurais em harmonia com a terra e a comunidade brasileira que: “deve ser um paiz agrícola, não no sentido *yankee*, de paiz de vastas, propriedades e fazendas modelos, mas no de nação de pequenos proprietarios remediados; vivendo na infinidade de productos da nossa terra [...]” (TORRES, 1938b, p. 289). Torres pregava o retorno ao campo, à volta dos trabalhadores aglomerados nos cortiços das cidades, a modernização das cidades rurais, o desenvolvimento de um ensino rural com valorização e zelo a terra e a comunidade nacional, e um ensino secundário com primazia de uma cultura filosófica, científica, e política em defesa do desenvolvimento harmônico e organizado da nação de pequenos proprietários agrícolas que deverá limitar os abusos e efeitos desastrosos que a grande propriedade voltada exclusivamente para o comércio exterior promove no lugar de garantir terra, alimentos, e consumo para toda gente brasileira.

Os estabelecimentos de pequena propriedade rural não representavam sequer 10% do território nacional da época. A propriedade e produção rural eram centralizadas em grandes latifúndios com monoculturas voltadas para a exportação de produtos demandados pelo mercado internacional. O grande latifúndio representava em 1920 aproximadamente 60% de todo território rural brasileiro, com uma média de mais de 4000 hectares por propriedade. Já outros 30% do território rural brasileiro eram concentrados em estabelecimentos com média de mais de 300 hectares, e os estabelecimentos considerados como de pequena propriedade rural concentravam-se numa média próxima de 33 hectares (SODRÉ, 1980). Lutzemberg (2001), considerado um dos primeiros e maiores ecologistas do Brasil, declarava que não se teve no Brasil o interesse de se promover uma cultura camponesa, o pequeno agricultor, aqui a função do campo desde a colonização é produzir monocultura e renda em larga escala para a exportação:

Em quase quinhentos anos, o caboclo não conseguiu transformar-se em camponês. Nunca lhe deram a chance. Quando ele, chegando primeiro na selva, conseguia estabelecer-se em terra boa, não tardava o aparecimento

do jagunço do grande terratenente, sempre apoiado pela força pública, para afastá-lo, massacrá-lo ou escravizá-lo. Esse processo continua ainda hoje nas últimas selvas do Mato Grosso e da Amazônia. [...]. Nunca houve preocupação oficial em ajudar o pequeno, nem em protegê-lo contra as incursões dos grandes (ibid, p. 169).

Como posto anteriormente, o Estado brasileiro legitimava e servia aos interesses da oligarquia burguesa agrária brasileira, era representação real e evidente do que Marx e Engels (1998) chamaram de um comitê dos negócios da burguesia, no caso um estado oligárquico. Na época, a questão fundiária de controle das terras públicas passou a ser gerida pelos governos estaduais que podiam desenvolver suas políticas de registro e transferências de terras e propriedades de acordo com seus interesses políticos e econômicos, dos quais muitas vezes corresponderam para com a transferência de várias propriedades fundiárias a grandes fazendeiros e também para com a venda de propriedades para imigrantes europeus, onde ocorreram diversos conflitos de terra em ambos os casos que foram comuns em diversas regiões do Brasil (TALASKA, 2016).

Cabe ressaltar que a questão da terra e da apropriação privada desta no Brasil advém desde as capitânicas hereditárias, mas se formaliza no Brasil “independente” com as Leis de Terras (Lei 601 de 16 de setembro de 1850) que consagrou a mercantilização de terras e a legalização e expansão do latifúndio, pois próxima das primeiras medidas abolicionistas, a Lei de Terras garantiu a limitação do acesso à terra pelos futuros prováveis escravos libertos pelas já esperadas leis abolicionistas, e também a limitação do apossamento de terras por camponeses e imigrantes pobres, visto que a anistia por ocupações e posses de terras era dada por meio da cobrança de altas taxas pelo Estado. Portanto uma lei que anistiava a posse de terra para os afortunados de capitais, e, que dificultava e punia severamente a posse de terra pelos sem posses de capitais e riquezas materiais, os esfarrapados que só tinham a posse de sua força de trabalho para “negociar” e que toda terra ocupada por eles não seria posse ou ocupação, mas sim caso de polícia, pois perante lei tal ocupação era invasão. Os pobres foram privados da terra, como diria José de Souza Martins a terra virou cativeiro num país que inventou segundo Martins (2010, p. 10 apud TRANSPADINI, 2016, p. 146): “[...] a fórmula simples da coerção laboral do homem livre: se a terra fosse livre, o trabalho tinha que ser escravo; se o trabalho fosse livre, a terra tinha que ser escrava. O cativeiro da terra é a matriz estrutural e histórica da sociedade que somos hoje”. Eis os elementos históricos da concentração de terras de nosso país, como exposto a partir de um

dado de 2019, a segunda maior do planeta.

A valorização da terra como mercadoria repercutiu diretamente na desvalorização da força de trabalho do sem terra que tinha apenas ela como mercadoria a vender, da qual não poucas vezes valia menos que o valor necessário para a garantia da própria condição de vida de quem o vendia, pois muitas das vezes o sem terra não tinha outra opção de trabalho e nem de negociação com o burguês agrário que negociaria a sua força de trabalho ao preço ou acordo que melhor o servisse e rendesse diante do nível da necessidade e concorrência de gentes sem terra e condições de trabalho. Gentes, com a posse apenas de sua força de trabalho a vender ou trocar como mercadoria desvalorizada e, deste modo, suscetível para uma “superexploração” do comprador. Os sem terras engrossavam as fileiras do proletariado do campo, aqueles que tiram o sustento apenas da venda de sua força de trabalho, esse foi o destino de muitos dos ex-escravos e seus descendentes, pois “o escravo liberta-se ao abolir, de entre todas as relações de propriedade privada, apenas a relação de escravatura e ao tornar-se, assim, ele próprio proletário; o proletário só pode libertar-se ao abolir a propriedade privada em geral” (ENGELS, 1982, p. 4). Tais restrições e conflitos que envolvem a questão da terra, assim como as contradições das relações de produção e das relações capital-trabalho, eram consagrados pelo aparelho jurídico, político, e policial do Estado, o Estado da oligarquia latifundiária, em especial, como dito, das oligarquias dos estados de São Paulo e Minas Gerais que continham o controle político e econômico do Estado nacional.

Como posto, a política estatal, a economia e a distribuição populacional do país eram predominantemente agrárias, mas a industrialização e urbanização se expandiam, onde partes dos sem terras do campo migravam à cidade para tentarem a vida como proletários urbanos, o que inflava os cortiços e incidia na favelarização das grandes cidades, feito que Galeano (2012) chamava de “reforma agrária ao contrário”, da qual transferia mão de obra e gente barata para ser consumida e superexplorada pela burguesia industrial urbana, em que “os expulsos da terra vegetam nos subúrbios das grandes cidades, tentando consumir o que antes produziam” (ibid, n.p.). O desenvolvimento capitalista brasileiro na sua especificidade de capitalismo dependente fomentava a sua própria expropriação originária, em que de acordo com Fernandes (2008, p. 92) “do mesmo modo, o despossuído, que não logra sequer a proletarização na economia agrária, está na raiz das possibilidades

de trabalho assalariado do operário urbano”.

A industrialização brasileira dependente inicialmente, de maneira já apresentada no texto, da renda excedente do setor agroexportador e também dependente das finanças e tecnologias estrangeiras, era por vezes estimulada com as conjunturas de elevação da inflação e desvalorização da moeda nacional em prol da produção agrária, o que recaía como medida de protecionismo indireto para o setor industrial nacional que servia por vezes também como setor complementar do setor agrário numa relação segundo Bamberger (2019) de certa interdependência entre estes, que no caso de determinados países latino-americanos, possuíam no desenvolvimento e plano econômico e político-social “uma série de conflitos que não ocultam seus antagonismos, mas que os limitam a uma situação de compromisso, que constitui a base sobre a qual assenta o sistema oligárquico-burguês nesses países” (ibid, p. 79-80). De acordo com Bamberger (2019), cabe compreender o desenvolvimento, os limites e as contradições que tal relação engendrava, e as possibilidades estruturais de superação que se apresentavam, pois para além de um caráter complementar ao setor agrário, o setor industrial tinha uma base como condição para o seu desenvolvimento, visto que em 1915 a produção de artigos manufaturados da indústria nacional irá suprir 85,6% das necessidades internas, mesmo ano em que a produção cafeeira atinge o seu auge, representando 82% do consumo mundial de café no referido ano (LUCE, 2018).

Com a I Grande Guerra a industrialização brasileira avançou perante a conjuntura internacional do momento, restrição das importações e queda do câmbio, na qual estimulou o processo de substituição de importações diante às condições de um mercado nacional já estruturado e do setor industrial organizado em relações capitalistas (BAMBERGER, 2019). Nos anos de 1915 a 1919 foram fundados 5.936 estabelecimentos industriais, demonstrando uma aceleração do processo industrial brasileiro durante os anos da I Grande Guerra que contribuíram para que em 1920 o Brasil contasse com 13.336 estabelecimentos industriais, número três vezes maior do que o número de estabelecimentos de 1907, 3.252 (PRADO JR., 2004). No entanto, tal avanço conservou o caráter da produção industrial brasileira da época, mantendo o padrão industrial de baixa intensidade e complexidade tecnológica voltada principalmente para a produção de bens de consumo básicos como a indústria alimentícia e a indústria têxtil, com notável crescimento para a indústria de processamento de carnes e derivados destinados em maior parte para exportação.

Sobre o referido surto inicial das indústrias frigoríficas, cabe mencionar que grande parte delas foi constituída por indústrias subsidiárias de grandes empresas estrangeiras, em especial estadunidenses, que se instalaram no país por meio de suas filiais para garantir a exportação de produtos, principalmente para a Europa, e a transferência de lucros para as suas matrizes que aproveitavam os subsídios, vantagens, e mão de obra barata dos trabalhadores brasileiros (PRADO JR., 2004). De acordo com Prado Jr. (2004) as indústrias subsidiárias estrangeiras, mais conhecidas como multinacionais, tornaram-se e ocuparam, a partir e principalmente após a I Grande Guerra, um sólido setor da indústria “brasileira”. Empresas, que já eram existentes antes mesmo da guerra, mas que se multiplicaram e se fizeram mais presentes após tal período e reordenação na economia mundial, ampliando seus ramos produtivos, com destaque também para o monopólio das indústrias subsidiárias nos ramos de eletrônicos, veículos motores, fármacos e químicos. Além dos referidos setores industriais, os capitais de países estrangeiros, sobretudo dos estadunidenses, avançaram sobre o controle de setores estratégicos nacionais como o da eletricidade, da indústria de base (metalurgia de ferro), e de outros serviços urbanos em expansão.

O caso da metalurgia de ferro foi um exemplo da falta de soberania nacional de nosso país em relação aos recursos minerais de nossa terra, desde antes da I Grande Guerra as principais jazidas “brasileiras” de ferro eram controladas por empresas e grupos financeiros internacionais que intensificaram, primordialmente a partir dos anos da referida guerra, a exploração e o aproveitamento dos minérios brasileiros, como a exemplo da já citada extração e exportação de manganês durante tal período e também da instalação em 1921 da primeira grande siderúrgica de capitais estrangeiros no solo brasileiro (PRADO JR., 2004).

Na expansão industrial, mesmo que contraditória e dependente, durante o período da I Grande Guerra, os produtos industrializados brasileiros chegaram até despontar na balança de exportação brasileira, o que em 1913 representava apenas 0,9% das exportações, passou a representar 3% em 1915, 6% em 1916, 16% em 1917 e 29% em 1918 (SODRÉ, 1980). No entanto, tais exportações caem drasticamente com o fim da guerra e com a crise internacional que recai no Brasil em 1920 e que abre um conjunto de crises políticas, econômicas e sociais que o país viverá na terceira década do século passado perante a intensificação das graves contradições sociais e ambientais que incidiu numa maior instabilidade das

oligarquias políticas e econômicas brasileiras conveniadas com as elites internacionais (imperialistas), daquele período republicano.

Como já mencionado neste texto, as elites e oligarquias brasileiras eram, e ainda são de determinado modo, sócias menores dos interesses metropolitanos e imperialistas a partir de uma condição de dependência para com os últimos, em que a oligarquia e agentes econômicos privilegiados da economia dependente brasileira realizam seus interesses e ganhos em vinculação com outros interesses e fins econômicos que, de acordo com Fernandes (2008), transcendem e submetem de uma ou de outra maneira os interesses dos primeiros. A relação de submissão das oligarquias e forças internas da época para com os interesses das economias metropolitanas é o que permitia que a estrutura econômica e política brasileira fossem condicionadas e subordinadas pelos interesses e desenvolvimento das economias centrais e dominantes, numa relação que, como bem destacou Dos Santos (2021), não é determinada por tal situação de condicionamento, mas sim pelo caráter de submissão ou enfrentamento das forças internas do país frente a condição que for vigente.

As elites oligárquicas dependentes eram submissas e sócias menores dos interesses das nações dominantes em troca da mais provável conservação de seus privilégios sociais e econômicos de classe a custo do subdesenvolvimento existencial do povo e nação brasileira. E o Brasil como país subordinado, por isso subdesenvolvido perante a ausência de soberania política e econômica, mantinha, e ainda mantém suas relações e recursos produtivos orientados por demandas externas, no caso a demanda, já citada, por produtos agropecuários e minerais, da qual legitimava a posição brasileira de economia exportadora de bens primários para suprir e baratear a demanda de bens de consumo alimentício básicos da classe trabalhadora externa, bem como, a de matérias primas necessárias para a produção industrial numa divisão internacional do trabalho que aumenta o controle e domínio político, econômico e tecnológico dos países centrais sob a maior dependência e exploração dos países periféricos e dominados. Por isto o interesse dos países imperialistas em conservar a função e estrutura agrária e exportadora dos países subdesenvolvidos e dependentes. Numa relação de dependência que de acordo com Fernandes (2008) há uma diferença óbvia entre as sociedades e economias centrais e periféricas:

Há uma diferença óbvia entre as economias centrais e hegemônicas e as

economias periféricas e heteronômicas. Essa diferença consiste em que as segundas são caudatárias das primeiras e se organizam para beneficiar, de uma forma ou de outra, seu desenvolvimento. Por isso os vínculos, colonial, neocolonial ou de dependência indireta, traduzem-se na prática por uma inversão da realidade (como se a economia central se reproduzisse na economia periférica ao revés, para alimentar não o seu desenvolvimento mas o desenvolvimento da economia dominante) (ibid, p.174).

Na referida condição de dependência, os países subdesenvolvidos ficam reféns e orientados pelas relações e preços do comércio e mercado internacional dominado pelos países centrais, pois sua economia é exportadora, voltada para o mercado externo e não autogerada pelo mercado e economia interna. Nesta condição, de acordo com Gunder Frank (1966), o desenvolvimento econômico interno, por exemplo, o industrial, é mais estimulado quando os laços com as metrópoles são enfraquecidos, como no período da primeira guerra em que a industrialização brasileira sofre um evidente crescimento, mesmo que em setores de baixa complexidade e também em parte voltado para a exportação.

No entanto, cabe ressaltar que na condição subdesenvolvida e dependente às leis do mercado e capitalismo mundial, o próprio processo de industrialização e modernização interna fortalece o subdesenvolvimento se, como destacado, não for soberano e autônomo. Pois, dependente de tecnologia externa, financiamento, e da política de preço e circulação do mercado internacional, a produção industrial ou agrária não sobrevive à concorrência externa sem abrir mão da superexploração da força de trabalho, pressuposto fundamental para e das economias dependentes e sociedades subdesenvolvidas que tem a desigualdade e a concentração de renda e propriedade junto com a dependência e subordinação da vida nacional para com acumulação do capital internacional como estruturas de superexploração e transferência de valor para o exterior, o que se apresenta como, já dito, um dos maiores desafios e impactos ambientais perante a alienação das duas maiores fontes de riqueza dos países subdesenvolvidos e dependentes: o trabalho e a natureza.

Submissa e dependente da economia e circulação capitalista mundial, a economia exportadora brasileira, assim como muitas outras latino-americanas, impõe a superexploração da força de trabalho de sua gente para salvaguardar a taxa de lucro da burguesia local como também a da burguesia externa que lucra com a transferência de valor e no intercambio desigual de mercadorias que realiza nas transações comerciais internacionais.

Desde a colonização, em que as terras brasileiras foram colonizadas para a transferência de tudo que interessasse e tivesse valor ao e no mercado externo por intermédio das empresas coloniais, e após a independência dependente como economia exportadora e fornecedora de matérias primas, o ciclo de produção e circulação da economia produtiva brasileira se realiza para o mercado externo, por isto, como já mencionado, fica refém das relações e preços do comércio e mercado internacional, no qual os bens primários sofrem constantes quedas e depreciações de preços enquanto os produtos industrializados se mantêm com os preços relativamente estáveis. E é para compensar as enormes perdas obtidas nos termos de trocas entre produtos manufaturados e bens primários, como também da troca desigual até mesmo se tal for de produtos do mesmo setor, que a burguesia agrária brasileira recorria naquela época exclusivamente à superexploração da força de trabalho do proletariado do campo e a exploração predatória dos solos e terras, visto a baixa produtividade agrícola que era, como dito anteriormente, condicionada em maior parte para com as forças e energias do solo e do proletariado. Importante ressaltar que o impacto da baixa produtividade pelo atraso das forças produtivas de regiões subdesenvolvidas pode exercer os referidos graus de exploração de terras e gentes mesmo não ocorrendo uma troca desigual ou a depreciação dos preços, mas sim apenas pelo simples fatos de determinada produção de baixa produtividade estar vinculada às demandas do mercado mundial, que de acordo com Marini (2017a, p. 333) “[...] tem como resultado imediato desatar um afã por lucro que se torna tanto mais desenfreado quanto mais atrasado é o modo de produção existente”.

Cabe destacar também, que a “superexploração” é conceituada por Marini (2017a, 2017c) não apenas como uma maior exploração da força de trabalho, mas sim como a remuneração abaixo do valor real da força de trabalho, abaixo do valor necessário para a garantia dos meios de subsistência básicos requeridos pelo trabalhador para regenerar sua força de trabalho, sendo a “[...] ruptura da relação entre a remuneração do trabalho e seu valor real, isto é, entre o que se considera como tempo de trabalho necessário e as efetivas necessidades de subsistência do trabalhador [...]” (MARINI, 2017c, p. 173). Tal relação de exploração foi, como já destacado no texto, o que orientou a proletarianização e assalariamento do trabalho no campo e, posteriormente, as relações de trabalho assalariado nas cidades, das quais as últimas eram propiciadas a partir também dos efeitos e consequências da

superexploração da força de trabalho no campo, bem como nas regiões menos desenvolvidas do país, que estimulavam o rebaixamento do valor da força de trabalho urbana tanto pelo baixo valor das demais regiões do país como pelo êxodo dos trabalhadores daquelas para as cidades em busca de melhores condições de vida, ou ao menos de sobrevivência, o que aumentava a oferta de força de trabalho e de oportunidade de melhores lucros para a burguesia urbana e industrial.

Além do incentivo da oferta e possibilidade de uma superexploração da burguesia industrial sob o emergente proletariado urbano, tal forma de exploração tornava-se essencial perante o baixo nível tecnológico da indústria brasileira que recorria para a exploração e baixa dos salários dos trabalhadores para além do valor necessário ao consumo básico elementar da força de trabalho, no qual “o fundo necessário de consumo do operário se converte de fato, dentro de certos limites, em um fundo de acumulação de capital” (MARINI, 2017a, p. 333) para salvaguardar os lucros da burguesia industrial, bem como, a possibilidade desta concorrer com os preços dos produtos importados a partir da superexploração de seus trabalhadores em vez do aumento da capacidade produtiva destes e das forças produtivas que eram atrasadas em comparação com a tecnologia avançada e monopolizada pelos países centrais que transferiam apenas as suas tecnologias já ultrapassadas perante uma política protecionista e imperialista que subjuga a abertura de mercados e a política externa de países subdesenvolvidos como o Brasil por formas históricas de dependência perante as leis de desenvolvimento da economia mundial, que na época reforçava a dependência financeiro-industrial dos países subdesenvolvidos (DOS SANTOS, 2011).

Portanto, a industrialização brasileira era dependente, como já pontuado, dos excedentes da produção e exportação cafeeira, e assim da flutuação da balança de pagamentos, para garantir os insumos e maquinários para a produção industrial que teve início como um aporte e setor complementar da produção agroexportadora, tendo a burguesia industrial sido caudatária do setor oligárquico exportador, e desta maneira dependente das conjunturas favoráveis dos preços internacionais, da variação cambial e das tarifas aduaneiras que norteavam os interesses da economia cafeeira, em especial, atendidos pela política de valorização do café que aumentava os gastos e dependência financeira do país para com a oligarquia financeira internacional ao mesmo tempo em que penalizava o povo e o próprio setor industrial que era onerado com a alta da carga tributária perante as constantes ondas de

valorização do café que tornava tal padrão econômico cada vez mais instável e dependente do mercado e capital financeiro externo. E aqui cabe ressaltar que a própria burguesia industrial fica refém do capital financeiro internacional tanto para adquirir os insumos e maquinários necessários, como para cobrir as perdas perante as flutuações do mercado financeiro e as próprias consequências da superexploração que restringe o mercado interno e o próprio consumo elementar do operário industrial que junto com o restante da classe proletária são os que mais sofrem com tal situação aprofundada pelas estruturas da dependência financeiro-industrial, onde de acordo com Dos Santos (2011):

as relações financeiras, do ponto de vista dos poderes dominantes, baseiam-se em empréstimos e na exportação de capital, o que lhes permite receber juros e lucros, aumentando assim seu excedente doméstico e fortalecendo seu controle sobre as economias dos outros países. Para os países dependentes, essas relações representam uma exportação de lucros e juros que leva junto parte do excedente gerado domesticamente e conduz a uma perda do controle sobre seus próprios recursos produtivos. Para permitir relações tão desvantajosas, os países dependentes têm de gerar grandes excedentes, não por meio da criação de tecnologias de nível mais elevado, mas pela superexploração da força de trabalho. O resultado disto é a limitação do desenvolvimento de seu mercado interno e de sua capacidade técnica e cultural, bem como da saúde moral e física de sua população. Isto se denomina desenvolvimento combinado, pois é a combinação dessas desigualdades e a transferência de recursos dos setores mais atrasados e dependentes aos mais avançados e dominantes o que explica e aprofunda a desigualdade, e a transforma em um elemento necessário e estrutural da economia global (ibid, p. 7).

As relações e condição de dependência orientam as formas de produção, acumulação, e reprodução da estrutura econômica e política dos países subdesenvolvidos, no caso brasileiro os interesses imperialistas eram o de conservar a função e estrutura agrária e exportadora do país a partir da submissão política e econômica das oligarquias agrárias brasileiras extremamente associadas com o capital internacional que avançava até mesmo no controle de setores estratégicos nacionais, transferia suas indústrias subsidiárias de ramos produtivos especializados, e expandia a prestação de serviços urbanos em alta. Os capitais estrangeiros investidos no Brasil desde a nossa “independência” formal como “nação”, mesmo que pareça modernizar certos setores de nossa economia, são realmente um investimento do e para o exterior, o que torna nosso país cada vez mais dependente perante tais ofensivas imperialista sobre a economia, finanças, política, e cultura brasileira. Na época, o capital financeiro internacional para além de orientar e lucrar com os empréstimos e dívidas públicas pela política de valorização do café, também controlava boa parte das fases da produção até o consumo

nacional e internacional desta mercadoria carro chefe da economia brasileira da época. De acordo com Prado Jr. (2004, p. 272) “é todo um grande aparelhamento comercial e industrial que o café brasileiro vai alimentar; e os lucros de todos estes processos sucessivos (em que entra boa parte de mais-valia brasileira) canalizam-se para a remuneração dos capitais internacionais neles invertidos”. Dos Santos (2016a) faz a advertência direta que tais investimentos estrangeiros eram à modernização da velha estrutura colonial exportadora em prol das oligarquias comerciais tanto nacionais como internacionais, pois, “isto é, não se tratava de um investimento capitalista em geral, mas do investimento imperialista de um país dependente” (ibid, p. 402).

Percebe-se, diante da exposição da dinâmica e acontecimentos desde a proclamação da república, que não faltavam contradições sociais e ambientais naquele Brasil que ainda sentia as dores do parto como nação dependente e subdesenvolvida pela gestação de anos de exploração colonial da qual se fazia evidente nos traços e marcas das estruturas físicas, políticas, econômicas e culturais daquele corpo nacional que sangrava e se formava de maneira raquítica devido aos parasitas internos e externos que sugavam suas fontes de vida. As diversas e graves contradições sociais, políticas, e ambientais oriundas e intrínsecas ao subdesenvolvimento e alienação nacional, tornavam-se cada vez mais intensas e incontornáveis perante crises que desencadeavam vários conflitos políticos naquele tempo de instabilidade e de movimentações de novos atores e forças internas que emergiam no cenário de acirramento da luta política e social do país há tempos contida e combatida por lei e força das oligarquias agrárias que reprimiam há décadas, para não dizer há séculos, os movimentos de oposição do campo, mas que agora também enfrentava já a partir da segunda década do século XX, as primeiras experiências de levantes e movimentos de trabalhadores nas cidades e de setores da pequena burguesia, de militares, de artistas, intelectuais e, até mesmo, da burguesia industrial.

As primeiras movimentações políticas de proletários urbanos tiveram a presença e influência de ideais anarquistas e também comunistas trazidos e socializados pelos imigrantes europeus, dos quais contribuíram para a formação de movimentos operários que conquistaram maior protagonismo a partir do impacto mundial da Revolução Russa e do estímulo e expansão da industrialização brasileira perante o encarecimento e restrição das mercadorias importadas durante a 1ª

Guerra Mundial. Antes mesmo da Revolução Russa, o Brasil teve a sua primeira greve geral, em julho de 1917, puxada principalmente pelo movimento sindical anarquista estimulado pelos imigrantes europeus. Nos anos seguintes, especialmente na década de 1920 com as constantes crises e planos de investimentos estatais de valorização da decadente economia cafeeira, ocorreram maiores agitações de greves e de movimentos operários e políticos, e em meio das convulsões sociais também estavam presentes as ideias e movimentos de experiências de uma educação libertária, autônoma e autogerida para os trabalhadores, uma educação operária como instrumento de luta que acompanhava os ganhos de experiência política que o movimento operário desenvolvia nas greves, na formação de sindicatos e de partidos, como o do Partido Comunista Brasileiro (PCB) que teve a sua fundação no ano de 1922 (NASCIMENTO; GRACINO, 2018).

Os anos pós-grande guerra foram decisivos e de evidente avanço no grau de politização diante de um radicalismo político de dimensões inéditas frente às relações e questões do estado, da economia, da cultura, e das classes sociais do Brasil que era questionado e colocado em disputa com o acirramento de conflitos entre classes e setores de classe que abalavam o estado oligárquico das coisas no país em situação de tamanha instabilidade política, econômica, e social vigente na época. Segundo Octávio Brandão (2019), autor e militante político contemporâneo da época, era o caminhar de uma maior consciência política e de classes num embate real como condição necessária para o avanço da superação das contradições e dilemas daquele país que o referido autor acreditava ter como questão central o dilema entre o agrarismo e o industrialismo frente ao controle e exploração do estado pela oligarquia agrária, em especial a oligarquia cafeeira paulista, que privatizava e exportava lucros, e, socializava perdas e prejuízos dos quais aumentavam o subdesenvolvimento e a dependência nacional: “a miséria econômica e política da nação provém, em primeiro lugar, dos fazendeiros de café de São Paulo e Minas. Tudo é para eles. As leis são aprovadas ou repelidas conforme seu desejo” (ibid, p.100-101), em contrapartida a classe industrial amargava posição menos privilegiada, pois de acordo com Brandão os impostos pesavam sobre a burguesia industrial e comercial, ao contrário da burguesia agrária que já na época pagava quase nada de impostos, como exemplo do imposto de renda na qual era isenta. Encarando as contradições e lutas parciais de sua época, Octávio Brandão em 1926 diagnosticava os seguintes conflitos e choques de classes

e setores nacionais e internacionais:

Encarando as nossas lutas parciais, observamos: os choques entre a burguesia industrial norte-americana e a burguesia financeira inglesa. O choque entre o fazendeiro de café, de um lado, e, do outro lado, o grande burguês manufatureiro, o grande burguesa comercial, o usineiro, o pequeno-burguês rural, comercial e industrial, o operário, o camponês. Os choques entre o grande burguês industrial e o burguês financeiro. Os choques entre o pequeno-burguês rural e o grande proprietário (fazendeiro, senhor de engenho). Os embates entre o senhor de engenho e o usineiro. Os choques entre o pequeno-burguês comercial e o senhorio. Os choques entre o artesão e o grande industrial. Os choques entre o operário industrial e o trabalhador rural contra os grupos dirigentes de hoje (BRANDÃO, 2019, p. 109).

Sem pretensões de aprofundar qualquer uma das crises e eventos políticos sociais ocorridos no decorrer da década de 1920 perante a complexidade da situação nacional e internacional da época, sobretudo da crise de 29, destacamos que tal período e acontecimentos foram decisivos para a formação e transformações políticas, econômicas, sociais, portanto ambientais, de nosso país. Destacamos também alguns dos movimentos impulsionadores para o declínio da velha república oligárquica, entre eles como dito a ascensão do movimento operário, dos sindicatos, dos comunistas, das classes médias democráticas, dos artistas modernistas, e, em especial, do movimento de cunho político-militar do tenentismo, com a épica marcha da Coluna Prestes, e da Aliança Liberal, dos quais tiveram o papel de vanguardas revolucionárias contra o domínio e práxis política dos governantes e coronéis da oligarquia agrária e cafeeira brasileira que aprofundavam as mazelas e contradições nacionais ao mesmo tempo em que reprimiam os levantes e movimentos populares e de oposição com o aparato repressivo e jurídico do estado, como exemplo: a Lei 4.247 de 06/01/21 conhecida como a “Lei dos Comunistas” que concedia punições e expulsões para os que perturbassem a ordem pública com greves e propagandas de esquerda, lei decretada em “1921” pelo presidente Epitácio Pessoa; a Lei da Imprensa que ficou conhecida como a lei da mordaza para quem fizesse críticas ao governo; e o decreto de Estado de Sítio que foi vigente em 3 dos 4 anos do mandato do presidente Arthur Bernardes. Portanto, o estado brasileiro defendia os interesses da referida classe e oligarquia, e, perseguia e expulsava líderes de movimentos anarquistas, tenentistas, e comunistas.

Diante tal cenário e contexto político e social de vários conflitos, greves, revoltas, e eclosões políticas na disputa pelos rumos do país, a oligarquia agrária estava cada vez mais acuada pelas crises e pelo acúmulo de experiências da ampla oposição formada nos diversos setores e classes da sociedade brasileira da qual

consagrou o declínio e derrocada da velha oligarquia agrária do poder político central em 1930 a partir do movimento armado e insurgente sob a liderança civil de Getúlio Vargas, com a chefia militar do tenente-coronel Pedro Aurélio de Góis Monteiro, e com o apoio de algumas oligarquias regionais divergentes da oligarquia cafeeira paulista, em que derrubaram o governo de Washington Luís e impediram a posse do então candidato da elite cafeeira paulista eleito à presidência da república Júlio Prestes, efetivando em 24 de outubro a dita Revolução de 30, que colocou Vargas no cargo de presidente provisório no dia 3 de novembro daquele ano.

A tomada do poder pela Aliança Liberal, que teve Getulio Vargas como maior líder e protagonista político, foi, mesmo com todas as suas contradições desde a sua gestação, conquista e governança, um grande marco e reviravolta na história do Brasil, do qual pode ser considerado uma revolução dentro da ordem, ou seja, o avanço de uma revolução burguesa num país subdesenvolvido que alavancou mudanças nos rumos e nas condições objetivas e subjetivas da nação por meio da emergência de um nacionalismo burguês protecionista e progressista que colocou em evidência e disputa a questão nacional, a questão da formação e soberania nacional, a questão de um desenvolvimento nacional autônomo, de um projeto estatal de caráter industrial e nacionalista para além do projeto e política entreguista e subalterna da oligarquia e burguesia agroexportadora, em especial a cafeeira, que pela primeira vez perdeu o domínio e hegemonia política no estado brasileiro, o que marca uma das maiores conquistas históricas da Revolução de 30. Sobre a oligarquia cafeeira, Ribeiro (2006, p. 364) aponta que:

A oligarquia cafeeira, como detentora dos maiores poderes políticos no período imperial e no republicano, é responsável por algumas das deformações mais profundas da sociedade brasileira. A principal delas decorre de sua permanente disputa com o Estado pela apropriação da renda nacional, da sua arraigada discriminação contra os negros escravos ou forros e contra os núcleos caipiras que lhe resistiam, bem como contra as massas pobres que cresciam nas cidades. Nessa disputa e nessa discriminação senhorial é que devem ser procuradas as razões pelas quais o Brasil se atrasou tão gritantemente em relação aos demais países latino-americanos e a qualquer outro povo do mesmo nível de desenvolvimento, tanto na abolição da escravatura como na imposição ao Estado da obrigação de assegurar educação primária à população e na extensão aos trabalhadores rurais dos direitos de sindicalização e de greve.

Como dito, destacamos tal marco e conquista histórica como o momento que se alavancou e evidenciou a luta entre setores de classe, entre classes, e entre interesses nacionais e interesses internacionais alternando a relação entre estado e classes sociais referentes à formação, desenvolvimento, e rumos de nossa nação, e,

portanto, do contexto e desenvolvimento ambiental nacional do trabalho, da ciência, e da tecnologia brasileira para além do modelo econômico restrito ao desenvolvimento agroexportador concentrado e dependente do capital externo. O otimismo de uma época e a pretensão de querer ser de uma nação estava posta. Abriu-se a possibilidade de se avançar para a tentativa de um desenvolvimento nacional em vez da manutenção de um desenvolvimento do subdesenvolvimento nacional já em voga como visto desde a independência dependente de nosso país. Mas, mais do que a referida possibilidade e já como parte dela, abriu-se a possibilidade de uma emancipação nacional, de uma revolução brasileira. A Revolução de 30, concretizada perante o acúmulo e emergência de uma maior consciência e práxis política nacional de diversos setores de classes da sociedade nacional emergente, acirrou o dilema dos caminhos para uma revolução e emancipação nacional, da qual já era anunciada antes mesma da referida revolução, por Luiz Carlos Prestes, que havia sido o grande líder tenentista e propulsor do “prestismo” que influenciava a ala radical do movimento revolucionário de 30. Prestes, mesmo reconhecendo um grande número de revolucionários sinceros na Aliança Liberal da Revolução de 30, rompeu e negou assumir a liderança militar por tal revolução pelo fato de ser uma revolução burguesa, e não uma revolução brasileira como o mesmo desejava, pois para Prestes (2019):

A revolução brasileira não pode ser feita com o programa anódino da Aliança Liberal. Uma simples mudança de homens, um voto secreto, promessas de liberdade eleitoral, de honestidade administrativa, de respeito à Constituição e moeda estável e outras panaceias, nada resolvem, nem podem de maneira alguma interessar à grande maioria da nossa população, sem o apoio da qual qualquer revolução que se faça terá o caráter de uma simples luta entre as oligarquias dominantes (ibid, p. 112).

Mesmo não se realizando, a revolução brasileira entrou em curso a partir daquele momento, e a revolução brasileira não terá como não ser uma revolução do ambiente brasileiro, e, portanto, uma revolução das relações ambientais de nosso país, ou seja, das relações sociometabólicas entre os seres humanos e a natureza a partir do trabalho e das dimensões sociais da ciência e da tecnologia para melhor atender determinadas finalidades sociais e ideológicas da sociedade brasileira. E a revolução brasileira estando em curso, pois sendo uma possibilidade histórica, avança a cada conquista emancipatória nas práticas e relações ambientais do povo brasileiro, como também retrocede a cada nova alienação e submissão contrarrevolucionária que existir em nosso país, de modo que o dilema histórico e

ambiental de nossa nação apresenta-se como o dilema e dialética entre revolução e contrarrevolução brasileira, em que uma avança ou recua a partir do avanço ou recuo da outra e, pensando numa emancipação ambiental nacional ainda a ser conquistada, se a revolução brasileira não avança a contrarrevolução impera.

Diante do exposto, apresenta-se a seguir uma tentativa de contextualizar brevemente parte do desenvolvimento e impacto ambiental, portanto, político, econômico, e social que incidiram nas relações do trabalho, da ciência, da tecnologia e, como também, portanto, da educação profissional tecnológica, no pulsar da luta de classes e da dialética revolução e contrarrevolução na produção e reprodução social brasileira dos anos 30 até aproximadamente a terceira década de nosso século XXI, da qual nos coloca o desafio de buscarmos compreender e enfrentar a raiz, essência e dinâmica das questões e contradições ambientais brasileiras se realmente almejamos uma educação ambiental que contribua para a emancipação nacional de um país ainda subdesenvolvido e dependente.

A Revolução de 30 impulsionou e criou bases para um novo projeto estatal de caráter nacionalista burguês com mudanças políticas, sociais e econômicas a partir de um estado interventor que foi considerado um “Estado de compromisso” para com o desenvolvimento e modernização do capitalismo industrial brasileiro, como já indicado antes mesmo da revolução no discurso de Vargas pronunciado na Esplanada do Castelo que expôs a plataforma da Aliança Liberal na campanha para as eleições presidenciais: criar dispositivos tutelares tanto para o proletário urbano como o rural, o que foi feito por meio do controle e da centralização estatal sindical e, de programas para uma qualificação profissional da massa trabalhadora, pois segundo Vargas (2011a, p. 286) “a medida da utilidade social do homem é dada pela sua capacidade de produção”. Sendo a qualificação profissional defendida para uma mão de obra especializada nacional e brasileira, em que “nenhuma atração exercerá, realmente, o Brasil sobre bons operários rurais e urbanos do estrangeiro enquanto a situação do proletariado, entre nós, se mantiver no nível em que se encontra” (VARGAS, 2011a, p. 287), do qual para Vargas se fazia extremamente necessário, pois para o mesmo: “O surto industrial só será lógico, entre nós, quando estivermos habilitados a fabricar, senão todas, a maior parte das máquinas que lhe são indispensáveis” (VARGAS, 2011a, p. 294), o que para ele dependeria de uma “solução do problema siderúrgico”. Tal plano fazia parte de uma proposta de governo com uma política nacionalista em busca da gestação de uma burguesia industrial

nacional e de um projeto de desenvolvimento autônomo com o aporte de empresas estatais, o que de acordo com Vargas (2011a, p. 294) “não é só o nosso desenvolvimento industrial que o exige: é, também, a própria segurança nacional, que não deve ficar à mercê de estranhos, na constituição dos seus mais rudimentares elementos de defesa”.

Dentre as mudanças políticas efetuadas pelo governo revolucionário provisório se destacaram a criação do Ministério do Trabalho da Indústria e Comércio (Lei 19.433 – 26/11/1930), a instituição da Carteira Profissional aos trabalhadores e trabalhadoras (Lei 21.175 – 21/03/1932), as leis de jornada de trabalho de 8 horas para vários setores (Leis promulgadas em 1932), a lei de igualdade de salários para ambos os sexos (21.417 - 17/05/1932), a proibição do trabalho de menores de 14 anos na indústria (Lei 22.042 – 03/11/1932), entre outras realizações. Para o campo da educação, destacaram-se a criação, por meio do decreto nº 19.402 de 14 de novembro de 1930, do Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública. O novo ministério ficou responsável pelo controle dos seguintes órgãos: Instituto Benjamin Constant, a Escola Nacional de Belas Artes, o Instituto Nacional de Música, o Instituto Nacional de Surdos Mudos, a Escola de Aprendizes Artífices, a Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz, a Superintendência dos Estabelecimentos do Ensino Comercial, o Departamento de Saúde Pública, o Instituto Oswaldo Cruz, o Museu Nacional e a Assistência Hospitalar. Com a referida organização, as Escolas de Aprendizes Artífices, antes ligadas ao Ministério da Agricultura, ficaram supervisionadas pela Inspetoria do Ensino Profissional Técnico que foi criada e estruturada pelo novo ministério, da qual foi transformada no ano de 1934 em Superintendência do Ensino Profissional.

A partir de 1930 a Educação Profissional superou o seu caráter meramente assistencialista para se colocar como uma exigência para a formação moral e técnica profissional da nova classe operária que emergia desde a expansão industrial dada pelo processo de substituição de importação perante a I Grande Guerra e também pela crise da exportação de café que teve seu ápice na crise mundial de 1929, o que culminou posteriormente na dita “Revolução de 30” que acelerou o desenvolvimento das forças produtivas por meio do processo de industrialização nacional nos moldes da organização e racionalização científica produtiva capitalista taylorista-fordista (NASCIMENTO, 2009). Entre 1929 e 1937 a produção industrial cresceu em aproximadamente 50%, o que incidiu no crescimento

de 20% da renda nacional e em torno de 40% na produção primária para o mercado interno num período em que países vizinhos e com estrutura próxima do Brasil, mas seguindo uma política econômica ditada pelo exterior, não haviam ainda em 1937 saído da depressão (SODRÉ, 1996).

É importante destacar que parte do desenvolvimento das forças produtivas nacionais foi estimulado a partir da auditoria e suspensão de serviços da dívida pública externa que, como visto pelos dados e dinâmica desta no decorrer da primeira república, era um grande negócio de transferência de receitas e recursos nacionais para o enriquecimento privado e estrangeiro. O governo de Vargas implementou em 1931 uma auditoria com longos 6 estágios, sendo as medidas do primeiro estágio: a suspensão do pagamento da dívida externa, que consumiu em 1930 mais que 1.500.000 de contos de réis ao mesmo ponto em que o saldo do comércio exterior não chegava a 500.000 contos de réis; e a rigorosa verificação e perícia dos “contratos” das dívidas Federais, Estaduais, e até Municipais que eram em grande parte de validação e justificativas suspeitas contra os interesses nacionais (SODRÉ, 1990; 1996). Sobre os ditos contratos de empréstimos, segue o parecer de um dos relatores da comissão de auditoria da época:

Não se achavam arquivados, na repartição encarregada, os contratos dos empréstimos externos federais. Das operações feitas, e ainda em circulação, estavam colecionados apenas oito contratos! Os valores reais das remessas eram também ignorados. O Tesouro fazia habitualmente as transferências pelas notas fornecidas pelos próprios agentes dos banqueiros interessados. Não havia contabilidade regular da dívida externa federal. A situação, na parte relativa aos estados e municípios, era semelhante ou mesmo pior (BRASIL, 1931 apud SODRÉ, 1990, p. 133).

Destacamos a questão da auditoria da dívida pelo motivo de tal iniciativa ter cumprido um importante papel para o processo de modernização e maior soberania nacional daquele período, visto que endividamento público é um dos principais canais de fuga de receitas e que “não por simples coincidência, a redução dos empréstimos externos e o desenvolvimento da economia nacional são processos paralelos” (SODRÉ, 1990, p. 138). No referido caso único da história política brasileira, estancou-se apenas naquela Era o ciclo vicioso de endividamento e pagamento crescente da dívida pública que quando mais se pagava mais se devia de maneira nociva para qualquer principio de sustentabilidade financeira desse país que teve a dependência financeira como consequência primeira de sua “independência” política. Tal auditoria e combate ao sistema fraudulento de endividamento público é um exemplo histórico pouco reconhecido e muito menos

realizado no contexto contemporâneo que, por sinal como comentaremos mais em frente, é tão ou mais necessário do que naquela época.

No processo de modernização política, econômica e cultural do Estado brasileiro foi aprovado, pelo então ministro Francisco Campos, o decreto nº 19.850 de 11 de abril de 1931 no qual criou o Conselho Nacional de Educação (CNE), que se destinava de acordo com o Art. 2º do decreto a “collaborar com o Ministro nos altos propositos de elevar o nivel da cultura brasileira e de fundamentar, no valor intelectual do indivíduo e na educação profissional apurada, a grandeza da Nação” (BRASIL, 1931, p. 1). No mesmo ano também foi aprovado o decreto nº 20.158 de 30 de junho que organiza o ensino comercial, regulamenta a profissão de contador e dá outras providências. Os dois decretos fizeram parte junto com outros cinco decretos do que é conhecido como a “Reforma Francisco Campos”, que centralizou os diferentes níveis e modalidades de ensino para como uma questão nacional do governo central. Dentre os decretos da reforma que reorganizou os diferentes níveis de ensino, estava o decreto nº 19.890 de 18 de abril que dispôs sobre a organização do ensino secundário, do qual teve seriação própria mantendo o caráter propedêutico e preparatório para o ensino superior de maneira independente do ensino profissional que possuía caráter terminal e restrito para a preparação e qualificação profissional.

Todo o processo de reformas políticas e econômicas do governo Vargas ocorreu sobre constante disputa e instabilidade política. Em 1932 o governo sofreu uma tentativa frustrada de golpe contrarrevolucionário da elite paulista que tentou recuperar o poder político perdido na revolução de 30. O movimento contrarrevolucionário de 32, mais conhecido por “Revolução Constitucionalista” perante uma inversão histórica que de acordo com Quartim de Moraes (2018) é fruto tendencioso de perversidade e desonestidade ou de uma ingenuidade isenta de objetividade e criticidade, perdeu nas armas, mas não totalmente derrotado, investiu fortemente na luta ideológica. Eis um dos principais motivos da fundação da Universidade de São Paulo (USP), a primeira Universidade brasileira que teve em sua origem a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, com a intenção de influir no futuro do estado e país pela formação de uma nova elite político-intelectual, pois segundo um dos principais líderes, ideólogos e incentivadores do movimento de 32 e da criação em 1934 da USP: “Vencidos pelas armas, sabíamos perfeitamente que só pela ciência e pela perseverança no esforço voltaríamos a

exercer a hegemonia que durante longas décadas desfrutamos no seio da federação” (MESQUITA FILHO, 1969, p. 199).

Na mesma década o governo Vargas também sofreu tentativas de golpe do movimento integralista liderado por Plínio Salgado, uma em 7 de outubro de 1934 numa manifestação dos integralistas na Praça da Sé, na cidade de São Paulo, que ficou conhecida como a “Revoada das Galinhas Verdes” perante a derrota num confronto com operários, comunistas, e anarquistas, e, outra tentativa de golpe que aconteceu em 1938 num levante armado dos integralistas que foi derrotado pela guarda nacional.

O movimento comunista que enfrentou diretamente os integralistas no ato de 1934, também se insurgiu em novembro de 1935 com um levante armado organizado pela Aliança Nacional Libertadora com a bandeira anti-imperialista, anti-latifundista, e antifascista para a conquista de um governo popular nacional revolucionário no intuito de avançar a Revolução Brasileira na liderança de Luís Carlos Prestes contra o governo burguês de Getúlio Vargas que segundo o movimento não apresentava medidas que de fato mudassem as relações e condições produtivas e de vida dos trabalhadores, por isto o movimento “Revolta Vermelha de 1935”, denominado pela mídia no tom pejorativo de “Intentona Comunista”, tinha como lema a luta por Pão, Terra e Liberdade pela emancipação nacional do Brasil e contra o governo Vargas. Tal movimento foi brutalmente derrotado e posteriormente perseguido pela força estatal do governo do Estado Novo, instaurado por via de um golpe de estado de Vargas.

Dentre os pontos destacados pelo programa da Aliança Nacional Libertadora, a questão agrária foi a menos enfrentada pelo “Estado de Compromisso” de Vargas com a elite e oligarquia agrária. A propriedade latifundiária da terra se manteve conservada, e apenas um acréscimo na Lei de Terras ocorreu no governo provisório da Revolução de 30, do qual autorizava o Estado desapropriar com indenização terras de interesse público, mantendo-se desse modo os privilégios e a manutenção do poder econômico oligárquico, principalmente por meio da conivência e financiamento estatal para com a produção cafeeira que desde 1925 ultrapassava largamente a demanda das exportações. Prado Jr. (2004) expõe que entre 1931 até as vésperas da II Grande Guerra foram queimadas ou jogadas ao mar cerca de 80 milhões de sacas de café, apenas mais um dos absurdos racionais perante a lógica de produção e acumulação capitalista.

O “Estado de Compromisso” em defesa dos interesses das burguesias era dado como uma necessidade para a conservação do domínio burguês, bem como para o desenvolvimento econômico e a hegemonia política da burguesia industrial, visto que o setor industrial dependia das receitas e divisas obtidas com a exportação dos bens primários para invertê-las à compra de maquinários e insumos importados por meio de tal mecanismo de “acumulação externa de capital” (BAMBIRRA, 2019). Cabe ressaltar que a exportação de outros gêneros tropicais e de matérias primas também influenciava no comércio de exportações e balanço de pagamentos da época, como a laranja, o abacaxi e, em especial, a exportação de algodão que de uma média anual entre 1924-1933 de 18.794 toneladas, obteve um vertiginoso crescimento nos anos seguintes: 1934, 126.540 toneladas; 1935, 138.630; 1936, 200.313; 1937, 236.181; 1938, 268.719; e em 1939, 323.519 toneladas (PRADO JR., 2004).

Deste modo, o Estado intervinha em aliança com o setor agrário-exportador não apenas por uma mera submissão para com as oligarquias, mas para atender o conjunto dos interesses burgueses, em especial, da elite industrial que tinha clara consciência da necessidade de um compromisso e protecionismo econômico em ambos os setores para a manutenção de uma hegemonia comprometida em prol da dominação burguesa-oligárquica (BAMBIRRA, 2019; DOS SANTOS, 2021). Perante as especificidades do desenvolvimento capitalista e industrial dependente, a burguesia dos países dependentes, diferente dos países centrais, não precisaram engendrar uma ruptura de caráter radical com as oligarquias e economias agrárias, pelo contrário, como visto o compromisso burguês-oligárquico efetivou a modernização capitalista brasileira sem ter que recorrer para uma reforma agrária, típica reforma dos processos revolucionários das vanguardas burguesas nos países centrais.

De acordo com Marini (2017d) a falta de uma análise concreta e dialética sobre as condições e particularidades do desenvolvimento capitalista dos países dependentes no desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo mundial possibilitou vários equívocos teóricos que por sua vez incidiu em estratégias e táticas políticas também equivocadas, desde o referido acontecimento mais conhecido como “Intentona Comunista” que sobre a liderança de Prestes influenciado por Moscou foi derrotado e utilizado oportunamente como pretexto para a repressão governamental e a realização do golpe político-militar que impôs a

ditadura de Vargas do Estado Novo, até equívocos teóricos que orientaram erros estratégicos nos prelúdios de um golpe de outra natureza que acontecerá décadas à frente:

O fato que mais chama a atenção é o caráter relativamente pacífico que o trânsito da economia agrária para economia industrial assume na América Latina, em contraste com o que ocorreu na Europa. Isto fez com que muitos estudiosos mantivessem equivocadamente a tese de que a revolução burguesa latino-americana ainda está por se realizar. Ainda que fosse correto dizer que a revolução burguesa não se concretizou na América Latina segundo os cânones europeus, este argumento é enganoso, pois não considera adequadamente as condições objetivas dentro das quais se desenvolveu a industrialização latino-americana (ibid, p. 55).

O Estado Novo foi marcado pela repressão, censura, e centralização de poder nas mãos do governo “autocrático-nacionalista” (RIBEIRO, 2013) de Vargas, que promoveu por meio de uma centralidade e burocracia estatal um novo salto de desenvolvimento industrial, em especial das forças produtivas de indústrias de base estatais como a Companhia Siderúrgica Nacional e a Companhia de mineração Vale do Rio Doce, o que reforçou a exigência de uma maior qualificação, legislação, e disciplina da força de trabalho brasileira que foi dada por meio do aparelhamento e controle sindical, da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) e Previdência Social, concessão em prol das massas trabalhadoras, e de uma expansão e institucionalização do ensino industrial e profissional por força de lei. O programa político e econômico do governo sob a égide do Estado Novo foi muito mais claro e eficaz nas suas intenções burguesas e nacionalistas, livre de maiores resistências, a ditadura Vargas alavancou a modernização capitalista do Estado e das relações e forças produtivas nacionais.

Além do regime ditatorial, o governo Vargas tirou proveito com perspicácia das circunstâncias excepcionais da II Grande Guerra que, assim como a I Grande Guerra, propiciou o avanço da economia nacional brasileira, tanto a agrícola, como principalmente a industrial perante a restrição das importações e o aumento das exportações. Avanço que corrobora com a já citada tese de Gunder Frank (1966), compartilhada em parte também por Fernandes (1975), em que o desenvolvimento econômico interno nacional de países dependentes e periféricos como o Brasil é mais estimulado quando os laços com as metrópoles são enfraquecidos, que no caso da segunda guerra foi ainda maior quando comparado com o impulso de desenvolvimento da primeira guerra, do qual o Brasil não contava com o mesmo nível de infraestrutura econômica e industrial do período em questão, e, muito

menos com a estrutura estatal e a liderança de um sujeito como Getúlio Vargas.

Na economia agrária, o setor exportador e a produção interna se expandiram e se valorizaram no referido período de guerra com a maior demanda internacional de bens agrícolas e de matérias primas que eram também demandadas pelo próprio mercado interno que sofreu restrições para a importação de produtos alimentícios básicos que integravam o consumo interno, como cereais, derivados de animais, bebidas, e até mesmo frutas e hortaliças que começaram a ser produzidos nacionalmente para atender a população interna que ainda dependia do mercado externo para o consumo de parte destes bens alimentares básicos. O período da guerra também afetou a importação brasileira de derivados de petróleo e carvão, o que impulsionou a devastação de florestas para a extração de lenha e carvão vegetal, como também para a emergência da silvicultura, em especial do degradante monocultivo de eucalipto. Em relação às exportações para além do café, destacou-se a breve retomada momentânea de uma maior exportação de borracha devido a restrições comerciais da guerra, e, ao aumento da exportação de algodão brasileiro como matéria prima básica e também como matéria prima presente na exportação em alta da produção semimanufaturada dos tecidos brasileiros (PRADO JR., 2004).

Já na produção industrial, como dito, se teve um novo salto de desenvolvimento e expansão perante as circunstâncias excepcionais da segunda grande guerra, das quais foram ainda mais vantajosas para a economia industrial do que as da primeira guerra perante determinado processo de substituição de importações com um caráter quantitativo e qualitativo diferente do ocorrido no primeiro conflito devido uma maior iniciativa estatal junto para com o setor produtivo diante de um governo federal com um evidente projeto e compromisso nacionalista burguês.

Entre as medidas governamentais que subsidiaram o novo salto industrial esteve presente a ação ainda mais expressiva perante a dívida pública externa que vinha sendo auditada, negociada, e tendo os juros repudiados em grande parte. Dívida que teve seu valor reduzido quase pela metade após o período da guerra, e que caso tivesse isenta de intervenção auditora poderia representar quase o dobro do valor anterior ao reduzido pela metade. Junto com a política de auditoria também foram desde 1930 congelados internamente parte dos lucros de empresas estrangeiras nas quais tiveram restrições para remeter seus lucros às suas matrizes no exterior (PRADO JR., 2004). Dentre as referidas e tantas outras medidas e

políticas, estimulou-se a industrialização brasileira ampliando as indústrias de bens de consumo corrente, alimentares, de construção, de determinados equipamentos agrícolas, até de bens duráveis e de bens de produção a partir de uma incipiente indústria de base. Expansão industrial que possibilitou inclusive um impulso de exportações de produtos manufaturados e semifaturados, em especial dos tecidos brasileiros que chegou a figurar na época como segundo principal produto da exportação brasileira (PRADO JR., 2004).

Tal contexto de desenvolvimento e modernização nacional capitalista foi como visto sendo gestado desde a dita Revolução de 30 e se intensificou com a imposição do Estado Novo que centralizou um programa burguês industrial que fomentou as referidas e outras transformações e demandas econômicas, políticas, sociais, entre elas a de uma maior racionalização e expansão dos serviços públicos, das instituições de Estado e de classe, e da profissionalização e qualificação de trabalhadores, ou seja, também da educação profissional. Na constituição brasileira de 1937, a constituição do Estado Novo, o artigo 129 trata especificamente do ensino profissional, onde coloca o ensino profissional para as classes menos favorecidas como o primeiro dever do estado no que diz respeito à educação. O artigo também determina como dever do estado a fundação de institutos de ensino profissional, e como dever das indústrias e sindicatos à criação de escolas especializadas de aprendizes para os filhos dos operários ou de seus associados:

A infância e a juventude, a que faltarem os recursos necessários à educação em instituições particulares, é dever da Nação, dos Estados e dos Municípios assegurar, pela fundação de instituições públicas de ensino em todos os seus graus, a possibilidade de receber uma educação adequada às suas faculdades, aptidões e tendências vocacionais. O ensino prevocacional profissional destinado às classes menos favorecidas é, em matéria de educação, o primeiro dever de Estado. Cumpre-lhe dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais. É dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criar, na esfera da sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados. A lei regulará o cumprimento desse dever e os poderes que caberão ao Estado, sobre essas escolas, bem como os auxílios, facilidades e subsídios a lhes serem concedidos pelo poder público (BRASIL, 1937, art. 129).

A Constituição de 1937 também determinou no seu art. 131 que os trabalhos manuais junto com a educação física e o ensino cívico seriam obrigatórios nas escolas primárias, normais e secundárias: “A educação física, o ensino cívico e o de trabalhos manuais serão obrigatórios em todas as escolas primárias, normais e

secundarias [...]” (BRASIL, 1937, art. 131). E no art. 132, fica exposto o interesse do estado em disciplinar, adestrar e preparar a juventude da classe trabalhadora para o cumprimento dos deveres para com a economia e a defesa da nação:

O Estado fundará instituições ou dará o seu auxilio e protecção ás fundadas por associações civis, tendo umas e outras por fim organizar para a juventude periodos de trabalho annual nos campos e officinas, assim como promover-lhe a disciplina moral e o adestramento physico, de maneira a preparal-a ao cumprimento dos seus deveres para com a economia e a defesa da Nação (BRASIL, 1937, art. 132).

No mesmo ano da promulgação da Constituição de 1937, a Lei 378 de 13 de janeiro concebeu uma nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública, na qual transformou as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Profissionais de todos os ramos e graus de ensino profissional. E no ano de 1942 o decreto de lei nº 4.127 de 25 de fevereiro estabeleceu novas bases para a rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, transformando as antigas Escolas de Aprendizes e Artífices, na época liceus, em Escolas Federais Industriais e Escolas Federais Técnicas que no seu conjunto ofereciam cursos técnicos, industriais, e pedagógicos. O decreto nº 4.127 provém do decreto de lei nº 4.073 de janeiro do mesmo ano, do qual fez parte, junto com outros sete decretos, da reforma que reorganizou toda a estrutura educacional do país, a chamada “Reforma Capanema”. O decreto de lei nº 4.073 corresponde a Lei Orgânica do Ensino Industrial, que determinou o ensino industrial como um ramo do ensino de segundo grau “[...] destinado à preparação profissional dos trabalhadores da indústria e das atividades artesanais, e ainda dos trabalhadores dos transportes, das comunicações e da pesca” (BRASIL, 1942a, p. 1). A Reforma Capanema também contemplou a Lei Orgânica do Ensino Comercial, por meio do decreto de lei nº 6.143 de 28 de dezembro de 1943, e a Lei Orgânica do Ensino Agrícola a partir do decreto de lei nº 9.613 de 20 de agosto de 1946. Ambos os ensinos, assim como o ensino industrial, eram ramos do ensino de segundo grau.

A Reforma Capanema foi um marco para Educação Profissional Tecnológica, pois vinculou o ensino industrial, comercial, e agrícola à estrutura de ensino do país, em nível equivalente ao ensino de segundo grau. Porém, os referidos ensinos profissionais eram independentes do Ensino Secundário, sendo modalidades de ensino paralelas, o que mantinha e legitimava a dualidade e dicotomia entre ensino profissional e ensino propedêutico por meio de uma estrutura educacional que oferecia: o Ensino Secundário com o ciclo ginásial e o ciclo colegial com a opção do

curso clássico e a do curso científico que preparavam e possibilitavam o avanço dos estudantes para o ingresso no ensino superior; e os Ensinos Industrial, Comercial, e Agrícola, cursos técnicos e profissionais que possuíam caráter quase que terminal, permitindo apenas o ingresso a um curso de ensino superior que fosse diretamente relacionado ao curso concluído. Assim, as modalidades de ensino profissional correspondiam às demandas da mão de obra qualificada, na maioria das vezes uma formação voltada para o trabalho manual, que limitava o acesso ao ensino superior, e era frequentado na sua maior parte pelos filhos da classe trabalhadora, já o ensino secundário era voltado para uma formação clássica e científica possibilitando um maior acesso ao ensino superior, o que era acessado na maioria das vezes por estudantes de famílias com um maior poder aquisitivo, caracterizando assim uma dualidade na estrutura educacional perante a divisão social do trabalho.

A Reforma Capanema teve como o primeiro de seus decretos o que criou o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI), o decreto de lei nº 4.048 de 22 de janeiro de 1942, do qual determina em seu Art. 2º que “compete ao Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários organizar e administrar, em todo o país, escolas de aprendizagem para industriários” (BRASIL, 1942b, art. 2), tendo que ser, conforme o Art. 3º, organizado e dirigido pela Confederação Nacional da Indústria. A Confederação Nacional da Indústria (CNI) é, de acordo com Rodrigues (1998), o partido ideológico da burguesia industrial brasileira, e segundo Müller (2010) a proposta e implantação do SENAI contou com a mentoria de Roberto Simonsen, ex-presidente da Confederação Industrial do Brasil (CIB), posteriormente rebatizada como Confederação Nacional da Indústria (CNI), na qual Simonsen foi vice-presidente ao lado de Euvaldo Lodi. Assim, a criação do SENAI foi a realização de um projeto do setor produtivo industrial, representado pela CNI, de ter um sistema de Ensino Profissional Técnico sobre sua regência, administração e com financiamento do estado a partir de impostos retidos (NASCIMENTO, 2009; MÜLLER, 2010).

Cabe destacar, que de acordo com Rodrigues (1998) a Confederação Nacional da Indústria possui um pensamento e proposta pedagógica industrial própria, assim como demais frações e confederações burguesas, que influenciam não só apenas o currículo e a proposta pedagógica do SENAI, mas também fortemente as reformas e adequações da Educação Pública brasileira para com o desenvolvimento e dinâmica da industrialização e de mais setores do capitalismo

brasileiro. Frigotto (2009) tece as seguintes considerações sobre o conteúdo da pesquisa que virou também livro de Rodrigues (1998):

Com efeito, em sua tese de doutoramento, Rodrigues (1997) evidencia que desde sua criação a CNI sempre trabalhou ao nível simbólico e ideológico numa perspectiva teleológica apresentada como necessária e irreversível para evitar o pior ou o caos para a sociedade. Trata-se, como mostra o autor, de um mecanismo discursivo de recomposição da hegemonia industrial, em que sucessivos tópicos particulares, passam a ser apresentados como uma meta a ser perseguida pelo conjunto da sociedade. O autor identifica três momentos que se configuram no plano discursivo ideológico como tópicos constitutivos do discurso ideológico da burguesia industrial desde o final dos anos 30: da nação industrializada, do país desenvolvido e da economia competitiva. No plano do projeto pedagógico há um elemento constante - o da adequação funcional em termos de conhecimentos, atitudes, valores etc. e um elemento cambiante - o conteúdo e a ênfase à quantidade e qualidade de investimento em conhecimentos, atitudes, valores. [...]. O tópicos da competitividade consegue, hoje, transformar-se na perspectiva pedagógica do governo em termos de educação básica e técnico-profissional (FRIGOTTO, 2009, p. 81).

Porém, não foi apenas a burguesia industrial que teve um sistema próprio de Ensino Profissional a partir da Reforma Capanema, a burguesia comercial também, por meio do decreto de lei nº 8.621 de 10 de janeiro de 1946, que dispôs sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) sob organização e administração da Confederação Nacional do Comércio. E além de um sistema de formação profissional próprio, o SENAI e SENAC, a burguesia comercial e industrial criaram os seus serviços sociais através dos decretos de lei nº 9.403 de junho de 1946, que atribuiu à CNI o encargo de criar e organizar o Serviço Social da Indústria (SESI), e do decreto nº 9.853 de setembro de 1946 que atribuiu para a Confederação Nacional do Comércio o encargo de criar e organizar o Serviço Social do Comércio (SESC). Dos quais tais serviços, que deram origem ao que hoje se conhece como Sistema “S”, contribuíram para a formação profissional, moral, cívica e física de trabalhadores, de modo a prevenir e amenizar os conflitos, insurgências, e organizações da classe trabalhadora. Castellani Filho (2007) pontuou que os referidos serviços prestaram grande serventia para a conformação da classe trabalhadora em corpos fortes, produtivos e apolíticos, o que de certo modo era vislumbrado pela classe dirigente:

A coletividade verá de perto os benefícios que o sistema trará ao país, criando uma nova mentalidade das classes trabalhadoras, para que melhor exerçam suas atividades, sem ressentimentos e sem desarmonia, num justo equilíbrio de ação, para maior estabilidade e grandeza da vida nacional (MINISTRO CAPANEMA apud CASTELLANI FILHO, 2007 p. 96).

Nos anos entre a efetivação da Reforma Capanema, de 1942 a 1946, ocorreram constantes “reviradas” políticas. Vargas iniciava uma abertura em seu

regime, chamando novas eleições e enfraquecendo a marca ditatorial e repressiva para os seus opositores, em especial aos comunistas. No ano eleitoral de 1945, Getúlio se aproxima das massas trabalhadoras com a base do trabalhismo e com o apoio do recém-legalizado PCB, dos quais puxavam um pacto com democratas e progressistas em prol dos proletariados e da autonomia e soberania nacional, fortalecendo o movimento que foi conhecido como “Queremismo”, movimento que levantava as palavras de ordem de “Queremos Getúlio” e de uma “Constituinte com Getúlio”, o que representava uma ameaça aos grupos econômicos dominantes e aos interesses internacionais do império estadunidense, os quais fomentaram os movimentos de oposição e de destituição de Vargas perante o apoio e provável fortalecimento político que o mesmo teria na prevista eleição sob a égide de seu governo. Em 29 de outubro daquele ano, Getúlio leva o golpe, sendo deposto pelo Alto Comando do Exército sob a batuta do seu ministro de Guerra, o general Góes Monteiro, apoiado pelo candidato a presidência do Partido Social Democrático (PSD) e seu ex-ministro da Guerra, general Eurico Dutra, e com aval do embaixador norte americano estadunidense no Brasil, Adolf Berle (RIBEIRO, 2013; SAVIANI, 2019b).

Eurico Gaspar Dutra vence as eleições de 1945 tendo o controverso apoio do partido de Vargas, o Partido Trabalhista Brasileiro (PTB). Vargas, impedido de concorrer a referida eleição presidencial, foi eleito a senador por dois estados e deputado por cinco estados. Em 18 de setembro de 1946 é promulgada a nova Constituição Brasileira, da qual determina como competência da União a elaboração de uma Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Assim, o ministro da Educação e Saúde Clemente Mariani constitui uma Comissão para elaborar o anteprojeto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O projeto de lei da LDB foi encaminhado para o Congresso Nacional em 1948, entrando na pauta em 29 de outubro, data escolhida pelo ministro para comemorar os três anos da queda do presidente Vargas. Comemoração que estava implícita também no texto da lei e que segundo o líder da Câmara e ex-ministro da Educação de Vargas, Gustavo Capanema, o texto não apresentava uma concepção educacional, mas sim uma concepção político-partidária. Capanema expôs tal crítica num requintado parecer emitido no dia 14 de julho de 1949 na Comissão Mista de Leis Complementares do Congresso Nacional, que teve como resultado o arquivamento do texto projeto da LDB, voltando ao plenário da Câmara apenas oito anos depois (SAVIANI, 2019b).

A Constituição de 1946 também repercutiu sobre a questão da terra, em

especial nos artigos 141 e 147 em que se mencionava a “[...] desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante prévia e justa indenização em dinheiro” (BRASIL, 1946, art. 141), e que “o uso da propriedade será condicionado ao bem-estar social. A lei poderá, com observância do disposto no art. 141, § 16, promover a justa distribuição da propriedade, com igual oportunidade para todos” (ibid, art. 147). Cabe lembrar que a breve Constituição de 1934 chegou a reconhecer o direito a terra dos posseiros que a tornassem produtiva, mas é a chamada constituição “democrática” de 1946 que melhor estabeleceu certa função social da terra e colocou como possibilidade de disputa a questão da reforma agrária que foi na época buscada pelos movimentos e primeiras ligas camponesas que se expandiam por várias regiões do Brasil, em grande parte estimuladas e coorganizadas pelo PCB. No entanto, o contexto do governo do marechal Dutra estava distante de ser social democrático, a nova constituição manteve o viés corporativo sobre a legislação sindical e as ações do governo foram truculentas e repressivas contra movimentos populares, comunistas, organizações de trabalhadores, e partidos de oposição. Em 1947 foi decretado o fechamento da Confederação Geral dos trabalhadores do Brasil e das Uniões Sindicais de estados e municípios, e no mesmo ano também foi cassado o registro do PCB, extinguindo em janeiro do ano seguinte todos os mandados políticos do partido, colocando-os na clandestinidade (SAVIANI, 2019b).

A perseguição e a ideologia anticomunista alimentada pelo governo Dutra naquele período de início da guerra fria repercutiu também sobre o que se apresentava como o início da campanha pelo monopólio estatal do petróleo brasileiro, da qual era intimidada e dada por parte expressiva dos governantes e da mídia entreguista como coisa malvada de comunista, para assim buscar desarticular e conter tal iniciativa de estatização desse importante e estratégico recurso natural (SODRÉ, 1990). O governo Dutra estava quase que automaticamente alinhado para com os interesses e ditames econômicos e ideológicos dos Estados Unidos, no terreno da economia o governo teve um caráter mais liberal com uma maior abertura comercial e utilização das reservas cambiais em prol da velha oligarquia cafeeira e da retomada de importações de produtos estrangeiros, de modo que já em 1947 o valor das importações superou o das exportações brasileiras ocasionando um déficit de 55 milhões de dólares naquele ano e de 335 milhões no total dos déficits ocasionados também em 1948 e 1949, dos quais foram cobertos por empréstimos e

afluxo de capitais estrangeiros. Portanto, um governo de caráter liberal, repressivo, e alinhado de maneira mais submissa para com os interesses e capitais dos Estados Unidos. Dutra termina o mandato com grande repúdio das camadas populares, o que levou pela primeira vez um candidato de oposição chegar ao poder pelo voto popular, assim se deu o retorno de Getúlio Vargas à presidência da república (MARINI, 2017d).

A respeito da educação profissional, cabe destacar no que se refere à legislação da Educação Profissional Técnica que entre o final do governo Dutra e durante o novo governo Vargas foram aprovadas um conjunto de leis que flexibilizou o acesso de concluintes de cursos técnicos ao ensino superior, com o requisito da aprovação dos egressos em exames complementares específicos de ingresso para que este determinado público pudesse cursar para além dos cursos superiores referentes à área de formação técnica, tais leis, Lei nº 1.076 de 31 de março de 1950 e a Lei nº. 1.821 de 12 de março de 1953, ficaram conhecidas como as “leis de equivalência” (SCHENKEL, 2012).

O segundo e último governo de Vargas retomou com maior vigor a política desenvolvimentista e nacionalista com o pressuposto e programa de um desenvolvimento capitalista industrial autônomo de bases nacionais através do papel central do estado que por meio de políticas econômicas e cambiais fomentava certa substituição de importações a partir de uma produção industrial de bens de consumo e até mesmo de bens de capital perante o estímulo estatal para o desenvolvimento de setores estratégicos para e da indústria de base e de bens duráveis, destacaram-se os seguintes feitos: a criação do Conselho Nacional de Pesquisas, atual CNPq, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, ambos criados em 1951 e orientados na época por um forte ideal nacional desenvolvimentista; a criação em 1952 do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (atual BNDES); a concretização do programa de investimento público para o desenvolvimento dos setores da saúde, alimentação, transporte, o Plano SALTE, plano que foi elaborado e apresentado pelo governo Dutra; a promulgação em 1952 da lei de remessa de lucros, restringindo em 8% as remessas de lucro do capital estrangeiro para os seus países de origem; a promulgação da lei de controle e monopólio estatal na extração e produção de petróleo a partir da criação da Petrobras em 1953, a maior e mais importante empresa em solo brasileiro; o projeto de monopólio estatal da energia elétrica a partir da criação da Eletrobrás, também

em 1953; e uma política trabalhista a cargo do jovem João Goulart para conquistar e manter o apoio das massas operárias.

Tais medidas nacionalistas e trabalhistas representadas cada vez mais em discursos e ações contundentes de tom e caráter anti-imperialista, provocaram uma insegurança nos interesses das forças nacionais conservadoras e ligadas ao imperialismo norte-americano que colocaram a imagem e política de Vargas para a direita brasileira como uma ameaça e até como um propulsor de transição a uma “república sindicalista” nos moldes peronistas, pressionando e fazendo Vargas abrir concessões para ambos os interesses perante reformas cambiais e de tratados militares com os Estados Unidos. O que perante a uma alta inflacionária e do custo de vida da massa operária e a tentativa de reaproximação com Perón, fez o governo Vargas adentrar numa crise política que era fomentada pela propaganda reacionária. Crise que já era estimulada pelas medidas e tentativas imperialistas de desvalorização das exportações e de desestabilização do governo, intensificada com as grandes greves operárias que estouraram antes do controverso atentado contra um dos principais opositores, Carlos Lacerda, do qual resultou numa carta de dezenove generais do exército exigindo a renúncia do presidente (SODRÉ, 1990; MARINI, 2017d). Getúlio se mata, cometendo suicídio na madrugada de 24 de agosto de 1954, deixando a sua famosa “Carta Testamento” (VARGAS, 2011b) expondo que “mais uma vez as forças e os interesses contra o povo coordenaram-se e novamente se desencadeiam sobre mim” (ibid, p. 772) e que a “campanha subterrânea dos grupos internacionais aliou-se à dos grupos nacionais revoltados contra o regime de garantia do trabalho” (ibid, p. 772), pois segundo Vargas “não querem que o povo seja independente” (ibid, p. 772), e ao povo ele diz que “nada mais vos posso dar, a não ser meu sangue. Se as aves de rapina querem o sangue de alguém, querem continuar sugando o povo brasileiro, eu ofereço em holocausto a minha vida” (ibid, p. 772-773), vislumbrando com tal ato entrar e incidir na história nacional: “cada gota de meu sangue será uma chama imortal na vossa consciência e manterá a vibração sagrada para a resistência” (ibid, p. 773).

O suicídio de Vargas imortalizou a vida e o ato político do mesmo, do qual teve sua ação e combate mortal vitalizada contra as forças e interesses políticos que desencadearam em oposição à sua pessoa e, principalmente, a seu programa nacional burguês. Tal ato heroico surpreendeu e adiou a vitória de seus opositores. O suposto golpe pretendido para aquele ano pelas forças alinhadas a Carlos

Lacerda e ao imperialismo norte-americano foi postergado pelo impacto e movimento político e popular perante a herança e denúncia da carta de testamento de Vargas. No entanto, por outro lado, o ato derradeiro de Vargas não impediu a interrupção do programa nacionalista burguês do mesmo que - ao não se radicalizar e transitar para um nacionalismo revolucionário pela convocação e protagonismo popular do e com o povo embalado por uma prática autêntica de libertação de seu ser nacional, ou seja, pela real emancipação popular e nacional para além dos ditames e limites da ordem burguesa - não passou de uma tentativa de conciliação nacionalista burguesa que, como a história latino-americana nos mostra, dificilmente se consagraria em países da periferia capitalista perante as resistências da burguesia imperialista e, em especial, da própria burguesia interna que, ao contrário do que muitos pensam, possui uma enorme consciência de classe da qual não a permite se sensibilizar e a colocar em risco os privilégios de sua condição burguesa exploratória, mesmo que limitada a uma submissão conveniente de sócia menor de outras burguesias.

O vice-presidente de Vargas, Café Filho, assumiu a presidência da república no curto período de aproximadamente um ano após o suicídio do ex-presidente. Em 1955, Juscelino Kubitschek (JK) é eleito presidente do Brasil com João Goulart eleito a vice, assumiram a presidência em 1956 após terem sofrido a tentativa de um golpe militar orquestrado pela oposição derrotada nas eleições e também na referida tentativa impedida por um contragolpe liderado pelo general Henrique Teixeira Lott que assegurou a posse da chapa vencedora da eleição.

O pós-Vargas e o governo de Juscelino Kubitschek (JK) foram marcados pelo abandono de um projeto de capitalismo nacional autônomo perante o desenvolvimento de uma nova política econômica orientada e condizente para um capitalismo de caráter dependente, em que JK concedeu a incorporação do Brasil numa posição ainda mais dependente e subordinada em relação aos países centrais, em especial aos Estados Unidos. Sobre o período de transição e implementação do governo JK, Sodré (1990) comenta que:

Esse período de governo, realmente, assiste a passagem definida de uma face a outra. Contem um pouco do passado, que lhe permite a compatibilidade com o regime representativo, e muito do futuro, pela opção deliberada em favor da subordinação ao imperialismo, definida fundamentalmente na entrega da política econômica e financeira aos elementos comprometidos com as multinacionais aqui estabelecidas e na formulação de um plano em que o desenvolvimento se limitou a fixação de determinados índices de crescimento quantitativo [...] para cuja consecução

abria-se o país a investimentos maciços de teor imperialista (ibid, p. 156).

No primeiro ano do governo JK é lançado o Plano de Metas (1956-1960), um plano de investimentos públicos em setores básicos de infraestrutura para a entrada e fluxo do capital estrangeiro na economia brasileira por via das empresas estrangeiras, “investimentos” e financiamentos externos. A vinda expressiva das chamadas multinacionais de bens de consumo duráveis, principalmente de automóveis, necessitou do investimento e ampliação de toda uma infraestrutura nacional perante a intensificação do já crescente êxodo rural da população que partia para as cidades buscando melhores condições e alternativas de trabalho, uma delas a de preencher o quadro de trabalhadores das multinacionais e também das indústrias produtoras de insumos que se formavam aos arredores das indústrias de capital estrangeiro, como exemplo as indústrias de autopeças, o que gerou um novo salto de industrialização, inclusive com a industrialização de base e de bens de capital, porém dependente das relações e forças produtivas do capital estrangeiro que condicionavam uma nova forma histórica de dependência perante as relações com os países periféricos e subdesenvolvidos, a “dependência tecnológico-industrial” (DOS SANTOS, 2011).

Cabe ressaltar que a dependência tecnológica brasileira, como já pontuada anteriormente, existia muito antes da nova forma histórica de dependência em emergência no pós-guerra, a “dependência tecnológico-industrial” sucessora da “dependência financeiro-industrial” (DOS SANTOS, 2011). A dependência tecnológica brasileira para com os países centrais provém desde a gênese do processo de “independência” e industrialização brasileira. Diferente do processo ocorrido nos países centrais, a industrialização brasileira não foi decorrente de um desenvolvimento tecnológico interno e nacional, mas sim dependente de tecnologias e financiamentos estrangeiros que condicionavam o desenvolvimento da economia industrial brasileira aos limites dos interesses políticos e econômicos dos países que dominavam o mercado mundial, ou seja, uma industrialização típica de um país dependente (MARINI, 2017a, 2017b). De modo que ao mesmo ponto em que a industrialização brasileira conseguiu engendrar o desenvolvimento de determinado processo de produção de manufaturas nacionais que incidiu nos mencionados processos de substituições de importações de certos bens de consumo, também desenvolveu as importações e a dependência externa brasileira para com as máquinas e insumos industriais (bens de capital) estrangeiros, o que consolidava a

industrialização brasileira como uma industrialização subdesenvolvida perante tal dependência externa que modernizava a economia interna e desenvolvia as economias estrangeiras que lucravam e aumentavam as condições de superioridade e controle tecnológico por efeito da exportação de seus equipamentos e maquinários industriais já ultrapassados e obsoletos internamente, mas por vezes tão desejados e indispensáveis¹⁰ pelas burguesias industriais dos países periféricos que por meio da superexploração do trabalho e das políticas cambiais e elevação das tarifas alfandegárias desenvolviam o processo de industrialização subdesenvolvida e dependente que reconfigurava a divisão internacional do trabalho.

A industrialização latino-americana corresponde assim a uma nova divisão internacional do trabalho, em cujo marco são transferidas para os países dependentes etapas inferiores da produção industrial (observe-se que a siderurgia, que correspondia a um sinal distintivo da economia industrial clássica, generalizou-se a tal ponto que países como Brasil já exportam aço), sendo reservadas para os centros imperialistas as etapas mais avançadas (como a produção de computadores e a indústria eletrônica pesada em geral, a exploração de novas fontes de energia, como a de origem nuclear etc.) e o monopólio da tecnologia correspondente. Indo ainda mais longe, pode-se distinguir na economia internacional escalões, nos quais vão sendo recolocados não só os novos países industriais, mas também os mais antigos. [...]. O que temos aqui é uma nova hierarquização da economia capitalista mundial, cuja base é a redefinição da divisão internacional do trabalho ocorrida nos últimos 50 anos (MARINI, [1973] 2017a, p. 343).

Portanto, antes mesmo nos melhores anos e realizações na tentativa do suposto capitalismo nacional autônomo, a industrialização e a economia brasileira não deixou de ser dependente e, muito menos, subdesenvolvida, principalmente pelo motivo de não ter se consolidado um efetivo desenvolvimento tecnológico, industrial, e econômico endógeno que incidisse num crescimento produtivo com o incremento de salários correspondente e acompanhado de uma reforma agrária que oportunizariam o desenvolvimento do mercado e consumo nacional de massa. E como já destacado, com JK o horizonte nacionalista burguês de um capitalismo nacional autônomo ficou mais distante com a política de maior abertura, subsídios, e alinhamento para com o capital estrangeiro e imperialista que penetrou mais profundamente na economia brasileira a partir das concessões políticas e do investimento estrangeiro direto dos quais assentavam a nova forma histórica da dependência tecnológica e industrial brasileira diante da posição dominante dos

¹⁰ Prado Jr. (2004) compartilha os seguintes dados das estatísticas industriais de 1939 do estado de São Paulo sobre maquinário industrial: “das 324.689 máquinas em funcionamento existentes no Estado, 36.610 tinham menos de cinco anos de uso, 45.919 tinham entre cinco e dez anos, 130.811 tinham mais de 10 anos, e 111.349 tinham idade desconhecida” (ibid, p. 263).

países imperialistas no curso da revolução científico- técnica (DOS SANTOS, 1983; 1987).

A emergência da revolução científico-técnica dirigida pelos países centrais influenciou na reestruturação da produção e economia mundial que expandiu a capitalização de tecnologias e empresas subsidiárias para várias economias dependentes do planeta, entre elas o Brasil que por meio da política internacional e econômica de JK recorreu ao ingresso dos capitais estrangeiros como alternativa para a modernização capitalista dependente com o codinome e estratagema ideológico de “desenvolvimentismo” ou, mais cinicamente por vezes de “desenvolvimento nacional”, que no caso era condicionado objetivamente e subjetivamente pelos interesses e corporações internacionais que adentravam na economia brasileira por intermédio do Plano de Metas que o governo JK propagandeava como o desenvolvimento de “cinquenta anos em cinco”. Uma das principais medidas de estímulo político e legal para a entrada de capitais estrangeiros na economia brasileira foi a Instrução nº 113 da Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC), baixada ainda durante o governo de Café Filho em 1955.

A Instrução nº 113 da SUMOC facilitava e autorizava a licença e entrada sem cobertura cambial de máquinas e equipamentos introduzidos no país por empresas estrangeiras, um privilégio e estímulo para o investimento direto do capital exterior, pois para as empresas nacionais ainda eram requeridas as licenças de importações com cobertura cambial para aquisição de qualquer equipamento e maquinário importado. Mesmo com protesto e repúdios de representações de classes industriais, tal medida desfavorável para as empresas brasileiras se manteve em vigor e até mesmo foi consolidada em 1957 na regulamentação referente às operações de câmbio e ao intercâmbio comercial com o exterior via decreto de lei nº 42.820 de 16 de dezembro de 1957. Perante a queda de barreiras tarifárias que durante as décadas de 1930 e 1940 favoreciam o desenvolvimento da industrialização brasileira, o capital estrangeiro aproveitou seus novos privilégios para introduzir e expandir suas tecnologias e empresas subsidiárias sob a forma de capital ou investimento estrangeiro direto, o que era muito mais vantajoso do que apenas vender sua tecnologia para as burguesias industriais brasileiras dependentes, pois se beneficiavam e lucravam com: o baixo preço da força de trabalho dado pela condição de superexploração da mesma nas economias

dependentes; o protecionismo das manufaturas fabricadas no país via inflação e desvalorização da moeda; os subsídios estatais como isenções fiscais; a maior monopolização tecnológica que favorecia a monopolização industrial e certo controle do mercado interno local, também por meio da associação e incorporação de empresas brasileiras que eram compradas ou pressionadas a se incorporarem as estrangeiras devido às condições técnicas, financeiras, e tributárias desfavoráveis das nativas para concorrerem no mercado; o deslocamento e reaproveitamento produtivo dos próprios equipamentos e maquinários já ultrapassados no estrangeiro; a disponibilidade barata de diversos recursos naturais necessários como matéria prima para a produção industrial; as facilidades e aportes legais às remessas de lucros das empresas filiais e subsidiárias para as matrizes, o que após determinado prazo junto com os royalties e os pagamentos por assistência técnica muito bem recompensavam os custos investidos pelos capitais estrangeiros; a ampliação de poder e influência política para com os rumos e destinos das sociedades dependentes; a forte influência e propaganda ideológica disseminada pelas consciências antinacionais e pelas consciências ingênuas que se lambuzavam com diversas terminologias pretensiosas como a das “multinacionais” que ocultava as origens e interesses nacionais específicos das grandes corporações estrangeiras, da suposta “ajuda internacional” destas multinacionais, dos estímulos à alienação cultural por meio do que Vieira Pinto (2005) conceituou de “ideologização da tecnologia” da qual se fazia pensar que a tecnologia exótica é a melhor e mais avançada de que se pode ter, ao ponto de a ter como uma benção ou, pior, como uma dádiva da aliança com o país avançados que ingenuamente estariam transplantando e promovendo uma “transferência tecnológica”, entre outros termos que, de acordo com Magalhães (2010), para além de uma estratégia semântica mistificadora, tinham como fundamento uma precisa estratégia política e ideológica imperialista; dentre outras vantagens econômicas, políticas, e ideológicas. Sobre parte das referidas influências, impactos e alienações culturais, econômicas, e políticas ocasionadas pela penetração e exportação de capitais e tecnologias dos países centrais na vida e produção nacional brasileira, Vieira Pinto (2005) que viveu tal época nos brinda com a seguinte crítica a respeito:

Por motivo da contradição acima indicada, a tecnologia, que deveria ser patrimônio do dominador, tem de ser estendida às massas exteriores, pois do contrário esgota-se rapidamente sua virtude de tornar-se fonte de lucros. Mas essa ampliação obriga ao consumo dos bens técnicos por parte de contingentes humanos não pertencentes ao círculo nacional que os

produziu, mas estão desejosos de consumi-los, imitando, com todo o direito, os figurantes da área metropolitana. Ora, o consumo de um bem de procedência estrangeira leva o consumidor a desejar incorporar-se ao mundo onde se exerce naturalmente o tipo de ação humana realizadora dos produtos dos quais aspira apropriar-se. A princípio o gesto de manducação do produto técnico alheio, imitando a do totem dos primitivos sacrifícios tribais, desperta a consciência dos homens das áreas subjugadas, mas não lhe infunde senão aquela modalidade intermediária que chamamos “consciência para o outro”. Delineia-se assim o período no qual governantes e classes médias do país atrasado, deslumbrados com o diminuto progresso alcançado, conduzidos por mão estranha, aparentemente generosa, invocam a urgência do recebimento da tecnologia, efetivamente indispensável. Porém, por falta de pensamento crítico, aceita, sob qualquer condição a que lhes foi oferecida, não numa operação normal de aquisição de um produto no mercado, e sim ao custo da instalação da fonte estrangeira da tecnologia no território da nação indigente. Os personagens proeminentes na condução política e intelectual do país atrasado ignoram que a tecnologia, excetuadas algumas formas extremamente avançadas, pertencentes transitoriamente ao arsenal dos segredos militares ou industriais das potências regentes, é na quase totalidade dos casos um objeto de compra e venda, figura no mercado internacional, e pode ser adquirida numa transação em que o comprador, realmente dela necessitado, pode exercer o direito de influir na formação do preço. Não sabendo disto, o círculo dirigente da sociedade colonizada, sempre restrita ao pequeno grupo privilegiado dominante, apressa-se em consumir os produtos da tecnologia alheia e a fazer-se o veículo de distribuição deles no meio interno, pelas vantagens financeiras que essa função lhe reserva e porque cria para si conveniente dignificação social, aparecendo ideologicamente no papel de grupo progressista, vivamente empenhado no desenvolvimento do país retardado. Possuindo uma mentalidade de cunho mágico, não é de admirar que os mentores do planejamento do desenvolvimento por via alienada cultivem religiosamente a crença nas virtudes sobrenaturais da tecnologia. Para conquistá-la justifica-se qualquer sacrifício. Um único objetivo importa considerar: elevar o país, mediante a tecnologia, à situação de mimese da área metropolitana, processo a que os teóricos indígenas da alienação dão nome de “desenvolvimento nacional” (ibid, p. 270-271).

O suposto “desenvolvimentismo” e “desenvolvimento nacional” com bases alienadas e dependentes de empréstimos e tecnologias estrangeiras implicaram, como demonstrado, na desnacionalização econômica, cultural e até política do país que se modernizava de maneira exógena dependente de recursos, capitais e interesses estrangeiros, em que não poucas das vezes são distintos e nocivos para o real desenvolvimento e soberania dos setores e interesses da sociedade brasileira que por ser dependente também é subdesenvolvida.

A penetração na economia brasileira de capitais estrangeiros, maioritariamente de capital norte americanos dos Estados Unidos, destinou-se em grande parte para três dos cinco setores econômicos objetivados no programa Plano de Metas do governo JK, os setores de energia, transportes e da indústria de base. Os setores de alimentação e educação receberam uma menor proporção de recursos, mas não por isto ficaram isentos de influências externas, das quais já eram

presentes anteriormente, sobretudo na economia agrária baseada na estrutura latifundiária com a produção de monoculturas para exportação.

A partir da década de 1950, aumentou-se a necessidade de insumos modernos perante a demanda alimentar interna que crescia a *pari passu* com o aumento da classe operária nas grandes cidades do país, uma das medidas de intervenção e incentivo do Estado foi à expansão de créditos agrícolas subsidiados e de políticas de assistência técnica rural em que engendraram uma tímida modernização agrícola que se aprofundaria nas décadas seguintes, pois até a década de 1960 a produção rural era dada com baixa densidade tecnológica e composição orgânica de capital, mesmo que na década 1950 o crescimento da quantidade de tratores na agricultura brasileira tenha sido de aproximadamente 732%, o que representou um número total de tratores ainda baixo em comparação com o avanço da quantidade destes nas décadas seguintes perante o estímulo inicial dado pela necessidade de fabricação de tratores presente na meta para a indústria automobilística do Plano de Metas (SORJ, 1980 apud ALVIN, 2014).

Um dos fatores e problemas estruturais determinantes do “problema agrário brasileiro” perante a baixa produtividade e a insegurança alimentar da população continuou a ser conservado na referida década e plano, a estrutura latifundiária agroexportadora que, de acordo Prado Jr. (2004), coloca a questão alimentar do país como preocupação secundária e sacrificada em benefício da exportação. Furtado (1970) e Prado Jr. (2004) nos mostram que já desde aquela época, e até a poucos anos atrás, o alimento da população das cidades brasileiras advinha da agricultura da pequena propriedade familiar, em que naquele período era mais produtiva que a produção latifundiária em grande escala, mas que ocupava pequena parte da composição e estrutura fundiária brasileira altamente concentrada e interligada com a posição e condição capitalista brasileira dependente das divisas propiciadas pelo setor agroexportador que financiava parte da modernização capitalista industrial e da expropriação da população camponesa que aumentava o exército de reserva operário urbano e contribuía para a preservação dos baixos salários e a superexploração requerida pelas burguesias industriais brasileiras e, cada vez mais, pelas corporações industriais estrangeiras.

O capital estrangeiro via investimento direto se espraiava e fomentava o seu domínio nas indústrias mecânicas de bens de capital, automobilística, naval, de material elétrico, metalúrgica, química, de celulose, dentre outros ramos que em

conjunto conformavam a industrialização brasileira não mais como um instrumento de afirmação de uma burguesia nacional, mas sim de convivência e associação desta que abandona o ideal de desenvolvimento autônomo para se submeter e se integrar como sócia menor dos negócios e interesses de grandes empresas imperialistas que dominavam e desnacionalizavam a economia brasileira cada vez mais dependente e endividada. Tal posição subordinada da burguesia brasileira para com a burguesia e capital da potência imperialista norte-americana é mais um demonstrativo de sua consciência de classe que no contexto de uma disputa política-ideológica mundial na chamada Guerra Fria se alia com o bloco ocidental para, por meio da ideologia desenvolvimentista aliada com o capital estrangeiro, assegurar a sua posição e privilégio de classe dominante interna, da qual estaria colocada em risco sob qualquer avanço de um processo de luta social de inspiração nacionalista radicalizada pelo protagonismo das massas que muito se aproximaria da possibilidade socialista, também por isto, Dos Santos (2021) bem identifica a consciência de classe da burguesia brasileira da época pelo “[...] fato de ser uma burguesia industrial consciente, e por isso conservar o país no caminho capitalista e, conseqüentemente, se ver obrigada a conduzi-lo a um desenvolvimento industrial dependente” (ibid, p. 67), que de acordo com o referido autor, inaugura uma nova forma de dependência, a já mencionada dependência tecnológico-industrial.

Sobre a situação de dependência é possível perceber, de acordo com Dos Santos (2000; 2011; 2016a; 2016b) e com o exposto no transcórrer deste capítulo, que o desenvolvimento de suas formas se condiciona historicamente pela evolução das leis e dinâmica do desenvolvimento da economia mundial capitalista, da qual condiz com o nível de integração e autonomia das relações entre as econômicas dominantes dos países centrais e as econômicas dos países periféricos e dependentes perante a divisão internacional do trabalho no desenvolvimento e expansão desigual e combinada do sistema capitalista mundial. E, como já posto no texto, as relações e condição de dependência orientam as formas de produção, acumulação, e reprodução da estrutura econômica e política nos países dependentes, nas quais são determinadas pelo caráter de submissão ou enfrentamento das forças internas do país dependente frente à pré-condição e interesse das economias externas e dominantes de se expandirem e desenvolverem sob a alienação e dependência econômica nacional do país que se submete a tal condição.

Vimos que na fase histórica da dependência financeiro-industrial o interesse imperialista em aliança com a oligarquia agrária brasileira dominante de uma época era o de aprofundar a função e estrutura agroexportadora brasileira e de subsidiar outros setores complementares à função e interesse primário. E nos últimos parágrafos descrevemos o processo histórico de algumas das transformações políticas, econômicas e, portanto, ambientais que ocorreram no desenvolvimento capitalista brasileiro dependente e condicionado ao desenvolvimento capitalista dos países dominantes que após a II Grande Guerra se desenvolviam de maneira mais intensa por meio da emergência de um processo de revolução científico-técnica embalado por uma disputa política-ideológica mundial. Tal processo transformava e reordenava o contexto e controle político da economia mundial, da qual desencadeou também, como já demonstramos a partir do caso brasileiro, um longo processo de redefinição e transformação na forma e conteúdo das relações de dependência econômica e política entre os países periféricos para com os países dominantes centrais.

A nova forma histórica de dependência que se desenvolvia no pós-guerra, a dependência tecnológica-industrial, fomentava as transformações já citadas na breve contextualização histórica da década de 1950, sobretudo a partir do governo JK que aprofundava a dependência brasileira sob a incipiente nova forma de dependência e de reordenação da divisão internacional do trabalho que: conservava determinados setores e problemas estruturais da economia brasileira, como a estrutura agroexportadora tradicional da qual o setor industrial dependia das divisas e flutuações dos preços e balança de pagamento para com o comércio e mercado internacional; também se expandia por meio da penetração sistemática do capital estrangeiro para outros setores mais dinâmicos de maneira ainda mais dominante e usurpadora de riquezas e mercados nacionais, como no caso do forte investimento pela monopolização industrial e tecnológica das empresas estrangeiras que instaladas e avançando no mercado interno brasileiro extraíam diretamente a mais-valia do operariado nacional que junto com os lucros referentes os pagamentos de royalties de marcas, patentes, assistência técnica, e, até mesmo dos lucros de transporte de mercadorias que eram controlados em grande parte por estrangeiros, proporcionavam as imensas remessas de lucros que fluíam para o exterior pela constante transferência de valor; e como já posto aumentava a dependência e descontrole tecnológico do país dependente, que ficava cada vez mais refém e

subalterno do monopólio tecnológico dos países imperialistas que por deterem superioridade e propriedade tecnológica pelas patentes decidiam o nível tecnológico e quando, quanto, e onde melhor compensaria e renderia a implementação controlada de sua tecnologia ou complexo industrial nos países dependentes. Como mencionado anteriormente, os países dominantes, em especial os Estados Unidos, aproveitaram para explorarem e lucrarem em cima dos países dependentes pela exportação dos equipamentos e maquinários já ultrapassados e obsoletos perante o avanço cada vez mais surpreendente do nível tecnológico das forças produtivas alavancadas pelo processo da revolução científico-técnica liderada pelos países imperialistas. Portanto, por meio das exportações e investimentos estrangeiros diretos, os países imperialistas conseguiram explorar a economia brasileira pelo melhor preço e valor possível de suas tecnologias, ao ponto de se gerar um grande endividamento no país dependente no qual recorria a empréstimos internacionais do próprio país imperialista que exportava tecnologias, beneficiava-se da balança comercial favorável, e transferia remessas de lucro das suas filiais para as suas matrizes. E, como já mencionado, as empresas estrangeiras também conseguiam explorar o operariado brasileiro com a intensificação da mais-valia relativa sob o mesmo por meio das tecnologias ultrapassadas que, ainda não amortizadas, podiam ser exauridas rentavelmente perante o subdesenvolvimento brasileiro.

Como visto a incorporação da tecnologia estrangeira ultrapassada perante o contexto produtivo exterior, mas avançada perante o contexto produtivo brasileiro, aprofundava os elementos e tendências interligadas e constitutivas da dependência: a transferência de valor e a superexploração do trabalho. Os impactos da referida inserção produtiva e tecnológica para as relações de trabalho incidiram para além da elevação da exploração do trabalhador, perante o aumento e intensificação produtiva do mesmo, também na maior barganha e arrocho salarial devido o aumento da oferta e exército de reserva de trabalhadores diante da diminuição dos postos de trabalho vivo, humano, devido às “novas” tecnologias que restringiam o número e capacidade de geração de empregos num processo produtivo de mercadorias com uma maior composição orgânica de capital¹¹ em que não mais absorvia como na década passada (de 1940) a população que migrava para as grandes cidades em constante expansão demográfica desordenada. De acordo com

¹¹ Explicaremos e contextualizaremos mais adiante o conceito e definição de “composição orgânica de capital”.

Dos Santos (2016b), um dos maiores teóricos brasileiros da dependência e da revolução científico-técnica, a nova fase da dependência e modernização capitalista na etapa de integração monopólica capitalista mundial sob a forma das empresas multinacionais aumentava o subemprego e marginalidade de uma população brasileira que encontrava um mercado de trabalho e consumo interno ainda reduzido perante a ausência de reformas essenciais para a sua expansão, como a reforma agrária que não realizada dissolvia as possibilidades de economias de autossustento no campo e assim ampliava o êxodo e expropriação rural de uma população na qual tinha cada vez menos possibilidades de ser integrada e absorvida pelo sistema produtivo urbano.

Outro empecilho para muitos dos trabalhadores que necessitavam e almejavam um emprego nas empresas estrangeiras como também nas indústrias nacionais que de alguma forma conseguiam concorrer com as estrangeiras, era a exigência de uma maior qualificação e formação profissional frente o avanço da complexidade e sofisticação tecnológica e produtiva dos ramos e setores de trabalho na produção industrial, da qual reorganizava o trabalho produtivo de modo a também influenciar e impactar em várias mudanças culturais, sobretudo, nas relações de produção e na educação do trabalhador, na “pedagogia da fábrica” (KUENZER, 1985), bem como na forma, nos conteúdos e propósitos do ensino escolar, principalmente no ensino e educação profissional tecnológica. Desse modo, tais necessidades modificaram intervenções do estado para favorecer um ensino e qualificação profissional condizente para com as mudanças na organização e relações da produção industrial, impactando assim na política de educação profissional do país.

Em 1959, a Lei n. 3552 de 16 de fevereiro estabelece uma nova organização escolar e administrativa para os estabelecimentos do ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e o Decreto de lei nº 47.038 de 16 de novembro de 1959 transformou as Escolas Industriais e Técnicas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais. Tais mudanças intensificaram a formação de mão de obra para atender o novo processo de industrialização dependente. Ramos (2014) expõe que houve diversos acordos internacionais que instituíram programas para a expansão e consolidação da educação profissional e tecnológica no Brasil.

Na época, um ponto que retomou grandes manifestações no que diz respeito à legislação e o papel do estado para com a educação foi a apresentação pelo

deputado Carlos Lacerda, no Congresso Nacional em novembro de 1958, de um substitutivo ao texto do projeto inconcluso da LDB. O substitutivo, que ficou conhecido como substitutivo Lacerda, representava os interesses dos estabelecimentos educacionais privados e da Igreja Católica, o que provocou intensa mobilização dos grupos e movimentos em defesa da escola pública. Destacaram-se e foram imprescindíveis para a defesa da educação pública e da promulgação da primeira LDB: o Movimento dos Pioneiros da Educação Nova que catalisou e sintetizou o apoio de diversos intelectuais pela defesa da escola pública, laica, obrigatória e gratuita, no Manifesto “Mais uma vez convocados”; e também o importante papel e esforço combativo de Florestan Fernandes em defesa da escola pública e da construção da primeira da LDB (SAVIANI, 2019b).

Em 20 de dezembro de 1961 foi finalmente promulgada a primeira LDB brasileira, com a instalação do Conselho Federal de Educação e com o Plano Nacional de Educação como os primeiros frutos da lei considerada por Anísio Teixeira (1962 apud SAVIANI, 2019c, p. 307) uma “meia vitória, mas vitória”. Dentro da “meia vitória” estava a conquista formal da plena equivalência entre o ensino profissional e os demais ramos do ensino médio para o acesso ao ensino superior, tendo o concluinte do ensino profissional o mesmo direito formal de acesso ao ensino superior do que o concluinte do ensino médio propedêutico, sem mais a necessidade de realizar exames de equiparação. No entanto se a dualidade e discriminação são abolidas perante a lei, na realidade ela continuou perante currículos dos ensinos profissionais limitados exclusivamente para as exigências profissionais e do mercado, negligenciando dessa maneira conteúdos fundamentais para o processo seletivo do ensino superior que também era restringido, principalmente, pelas difíceis condições sociais e econômicas da maioria dos estudantes do ensino profissional prosseguir com os estudos frente à necessidade imediata de garantirem sua condição existencial por meio da venda da força de trabalho num mercado cada vez mais qualificado.

O volume físico da produção industrial “brasileira” mais que triplicou entre 1947 e 1961 (PRADO JR., 2004). No entanto, tal expansão impulsionada pelo capital externo começa a dar sinais de esgotamento por volta de 1960 devido às características da referida produção industrial, da qual aumentava a concentração produtiva e de renda, a superexploração, o desemprego, e a transferência de excedentes para fora do país, de modo a não reinvestir o excedente para o fomento

econômico do mercado interno nacional, pelo menos não o brasileiro, que continuava restringido perante tal estrutura e industrialização dependente (MARINI, 2017d).

A estrutura produtiva industrial estrangeira transferia os excedentes extraídos pelos “investimentos” anteriormente aqui realizado do qual era, claro que, um grande negócio recompensador para o “investidor” e interesses externos, ao mesmo tempo que por muitas vezes não sendo tão recompensador para a classe trabalhadora que produzia a riqueza que aqui era alienada para fora. O aumento dos movimentos de reivindicações salariais da classe operária desde 1959 devido à elevação do custo de vida dado pela alta dos preços dos alimentos ao mesmo tempo da contenção dos níveis salariais são um exemplo de quem se beneficiava e se desenvolvia.

A causa da elevação do preço dos alimentos já foram discutidas no texto, tanto pela baixa produtividade e composição tecnológica da produção agrícola, mas essencialmente pela estrutura fundiária e agrária que centralizava as terras em latifúndios orientados para a produção agrícola destinada a atender as demandas do mercado consumidor de alimentos dos países desenvolvidos, a produção agroexportadora, que ficava refém e dependente das altas e baixas dos preços internacionais dos quais incidiam por vezes na alta dos preços do alimentos no mercado interno brasileiro, bem como também apontado por Prebisch (1949 apud FURTADO, 1970) na deterioração dos termos de trocas perante as perdas obtidas no mercado internacional com a desvalorização dos bens primários em comparação a maior estabilidade de preços dos bens industrializados, além é claro da primordial transferência de valor e superexploração da força de trabalho, alicerces das economias dependentes de acordo com Marini (2017a; 2017c) e Dos Santos (2011; 2021). Diferente das economias dos países centrais que se utilizam do barateamento dos bens de consumo primário para estagnar salários e aumentar a exploração dos trabalhadores pelo aumento da produtividade e rebaixamento do valor necessário para a reprodução da força de trabalho, nas economias dependentes o barateamento e a composição do mercado interno perdem importância, ficam em segundo plano, visto que aqui impera a superexploração e parte significativa da produção e circulação de mercadorias é voltada para o mercado mundial através da exportação em que se realiza o ciclo do capital das economias exportadoras dependentes (MARINI, 2012; 2017d).

A intensificação da superexploração dos trabalhadores brasileiros dado pelo

aumento da inflação e assim do custo de vida do povo brasileiro ao mesmo tempo em que os salários apresentavam uma tendência de queda desde 1956, o que aumentava a crise e a pressão reivindicatória dos movimentos de trabalhadores organizados, não refletia em mudanças políticas e econômicas determinantes e menos ainda estruturais por parte da classe política brasileira dominante. O novo presidente Jânio Quadros, sucessor de JK, mesmo realizando um discurso que pontuava a necessidade de reformas de base, tocando na questão agrária, realizou de fato uma política liberal de contenção dos níveis salariais, de atração de novos “investimentos” externos, e de ampliação do mercado externo com traços de maior independência, mas em especial com o intuito de incentivar uma maior exportação de bens manufaturados perante a estreiteza do mercado interno brasileiro devido a motivos já mencionados (MARINI, 2017b; 2017d). Deste modo, começou-se a ampliar medidas na política externa e no comércio exterior brasileiro que favorecesse de acordo com Da Silva (2010) a emergência incipiente de um modelo complementar e posteriormente sucedente ao chamado modelo de substituição de importação, o que Da Silva (2004) conceituou historicamente de substituição de exportações.

Segundo Da Silva (2004) o marco histórico para a emergência da política de substituição de exportações foi o ano de 1961, com destaque inicial para as medidas do governo de Jânio Quadros, entre elas a nova política cambial outorgada pela Instrução 204 da SUMOC que favoreceu as exportações das mercadorias produzidas pelo parque industrial “brasileiro” que demandava novos mercados para a sua expansão, inclusive os mercados dos países periféricos e do bloco socialista da época que eram almejados pela política externa de caráter mais independente do novo governo federal. No entanto, como pontuado e de acordo com Dos Santos (2016), tais políticas e medidas derivavam também da necessidade de realização e circulação das mercadorias industrializadas de maior composição tecnológica produzidas em solo brasileiro, cada vez mais voltadas, assim como os bens primários, para se realizar e atender o mercado mundial através das exportações que consolidavam o já mencionado “ciclo do capital nas economias dependentes” que bem recompensava as empresas estrangeiras onde, de acordo com dados apresentados por Lima Sobrinho (1995), mais do que dobraram a presença e números de filiais entre 1954 e 1960. No decorrer do texto continuaremos contextualizar o desenvolvimento e expansão do referido processo de substituição

de exportações junto com a causa conseqüente deste, o aprofundamento da nova divisão internacional do trabalho que reordenava as relações de dependência dos países subdesenvolvidos.

Se por um lado a política interna liberal de Jânio Quadros, inclinada para com uma política de austeridade e sacrifício para o povo trabalhador perante o aparente desprezo do presidente às pressões de sindicatos e de lideranças políticas da classe trabalhadora frente à degradação das condições de vida dada pela desvalorização cambial, inflação e os baixos salários, era bem aceita pela classe dominante interna e a classe dominante externa que também lucrava com as políticas de incentivo a exportação; já a menção para com a necessidade de reformas de base, a tomada de algumas medidas contrárias a negócios dos latifundiários e da especulação comercial em prol de créditos e preços mínimos ao pequeno e médio agricultor, e, principalmente, a tentativa da lei *antitruste*¹², da lei de remessa de lucros, e o reatamento das relações diplomáticas e comerciais com os países do bloco socialista, desagradava a classe dominante interna e em especial a parte alinhada com o imperialismo norte-americano do qual era o que mais tinha seu domínio e interesses ameaçados com as surpreendentes posições de Jânio Quadros referente à política externa.

Com boa parte do congresso contrário a Jânio Quadros, as intenções do presidente em prol de uma política econômica mais independente eram combatidas, como o mesmo declarou: “no congresso, as mensagens que eu enviava, não caminhavam. O projeto de Lei antitruste era acusado de esquerdista e mutilado; o de remessa de lucros era acusado de direitista e afinal substituído por outro” (JÂNIO QUADROS, 1961, p. 21 apud BASBAUM, 1976). Já rolava um projeto de impeachment e uma comissão parlamentar destinada no congresso a combater os projetos do então presidente, o que ninguém sabia ainda segundo Basbaum (1976) era que tais processos e movimentações eram influenciados e até certo ponto financiados pela organização e aparato ideológico pró-Estados Unidos: Instituto Brasileiro de Ação Democrática – IBAD. A mídia tradicional também, em parte influenciada pelos tentáculos e agências de propaganda do IBAD, combatia e acusava o então presidente liberal de comunista. A campanha midiática contra o suposto presidente comunista se intensificou quando ele condecorou o

¹² Lei antimonopólio de empresas estrangeiras em determinados setores econômicos.

Revolucionário e Ministro da Economia de Cuba, Ernesto “Che” Guevara, país que Janio tinha simpatia e respeito: “Penso em Cuba. É tema que se impõe à meditação de todos. Vejo em Cuba o justo e poderoso anelo de um povo buscando a sua emancipação econômica e social” (JÂNIO QUADROS, 2009a, p. 43). Segundo Basbaum (1976) o presidente, contrário às sanções e não submisso às ordens dos Estados Unidos havia afirmado para um embaixador norte americano, do qual desejava a condenação do presidente sobre o regime cubano, que o Brasil já era bem crescido para traçar por si mesmo sua política externa. Sobre as sanções dos Estados Unidos, Jânio Quadros (2009a) afirmava ingenuamente: “Desejo, portanto, afirmar que não prevalece, no mundo contemporâneo, o regime das sanções políticas, militares e econômicas. Tal método acha-se recolhido ao museu dos arcaísmos diplomáticos” (ibid, p. 44).

Longe de ser um comunista, Jânio Quadros não aguentou toda a pressão sofrida pelo congresso, pela imprensa, pelo lobby empresarial estrangeiro, e principalmente pelas representações e instituições políticas conveniadas ao imperialismo norte-americano, sobretudo a embaixada do país imperialista. Jânio renuncia a presidência, “fui vencido pela reação e assim deixo o governo” (JÂNIO QUADROS, 2009b, p. 33.), declarando em sua Carta-Renúncia que afrontou as ambições de grupos e indivíduos inclusive do exterior que subordinavam os interesses gerais, “sinto-me, porém, esmagado. Forças terríveis levantam-se contra mim e me intrigam ou infamam, até com a desculpa de colaboração” (ibid, p. 33).

Como dito por Franklin de Oliveira (1962) naquele ano de 1961, a “deposição consentida” de Jânio Quadros foi a primeira manifestação de mais um episódio da contrarrevolução brasileira, esta segundo o autor uma “manifestação oblíqua”. Já a segunda manifestação da contrarrevolução naquele episódio foi a tentativa civil-militar de impedir a posse do vice-presidente João Goulart, esta uma manifestação mais direta e já sem máscaras de acordo com Franklin de Oliveira. De acordo com Basbaum (1976) tais acontecimentos seguiam uma continuidade lógica e histórica das reações golpistas dos anos de 1945, 1951, e 1954 pelos grupos que representavam a alta burguesia financeira, os latifundiários, os banqueiros, e os burgueses industriais associados com o capital norte-americano, grupos que não abdicavam de politizar e contar com as forças armadas a seu favor, como perceptível no Manifesto dos Ministros Militares de 30 de agosto de 1961 contra a posse de João Goulart:

No cumprimento de seu dever constitucional de responsáveis pela manutenção da ordem, da lei e das próprias instituições democráticas, as Forças Armadas do Brasil, através da palavra autorizada dos seus ministros, manifestam a Sua Excelência o Sr. presidente da República, como já foi amplamente divulgado, a absoluta inconveniência, na atual situação, do regresso ao país do vice-presidente, Sr. João Goulart.

[...]

Na Presidência da República, em regime que atribui ampla autoridade de poder pessoal ao Chefe da Nação, o Sr. João Goulart constituir-se-á, sem dúvida, no mais evidente incentivo a todos aqueles que desejam ver o país mergulhado no caos, na anarquia, na luta civil. [...].

[...]

Arrostamos, pois, o vendaval, já esperado, das intrigas e das acusações mais despidoras, para dizer a verdade tal como é, ao Congresso dos representantes do povo e, agora, ao próprio povo brasileiro. As Forças Armadas estão certas da compreensão do povo cristão, ordeiro e patriota do Brasil. E permanecerão, serenas e decididas, na manutenção da ordem pública (MANIFESTO DOS MINISTROS MILITARES, 1961).

A tentativa de golpe civil-militar que tentou impedir o vice-presidente Goulart de assumir o cargo da presidência quando retornava de uma viagem internacional de missão comercial à China não se efetivou graças ao movimento e resistência que ficou conhecido como a “Campanha da Legalidade”, liderada pelo então governador do Rio Grande do Sul, Leonel Brizola, do qual pela movimentação popular e até armada, concentrada em Porto Alegre, convocou e inflou em cadeia de rádio nacional as mobilizações e tentativas de levantes que ocorreram nas várias movimentações por diversas localidades no país que compuseram a força e a resistência legalista em defesa do cumprimento da constituição e da posse de João Goulart ao seu novo cargo de direito, o de presidente da república. No entanto, frente aos conflitos e crise civil em ebulição, a ala golpista garantiu, via agilidade parlamentar conivente, a mudança de regime político presidencialista para o regime parlamentarista, o que reduziu significadamente os poderes do então novo presidente João Goulart, de modo que como disse Basbaum (1976) o presidente poderia reinar, mas não governar.

A restrição de poderes imposta a João Goulart pela via do novo regime político foi de acordo com Franklin Oliveira (1962) o terceiro momento e manifestação daquele episódio da contrarrevolução brasileira, o momento da “mutilação do mandato” do presidente pela revolução contrarrevolucionária que o avanço do capitalismo brasileiro subordinado ao imperialismo representava, pois longe de libertar a economia do país subdesenvolvido, a escraviza como economia dependente:

Na conjuntura contemporânea a Revolução Capitalista em vez de funcionar como uma Revolução Nacional, lançando as bases de uma democracia real

e emancipando a economia do País em que se implanta, opera em sentido contrário, e submete a economia à subjugação imperialista (ibid, p. 132).

Em 17 meses de regime parlamentarista, a crise política e econômica se agravou ainda mais com o declínio de investimentos que levou a estagnação da expansão industrial, aprofundando a crise e a pressão do movimento sindical que sob a representação do Comando Geral dos Trabalhadores em conjunto com a fração militar progressista apoiaram Goulart na campanha de retorno do presidencialismo como regime. Sob mobilização militar e, em especial, de duas grandes greves gerais que se alinharam com a proposta de “Reformas de base” de João Goulart, foi convocado um plebiscito popular para decidir sobre o regime político nacional de governo. Com maioria dos votos, o povo brasileiro aprovou em janeiro de 1963 a devolução dos poderes presidenciais para João Goulart. Com a volta do poder presidencial, Goulart lança um Plano Trienal de Desenvolvimento (1963) de inspiração desenvolvimentista liberal, enaltecendo as contradições do governo e abalando a relação com a sua base popular que se radicalizou perante a crise e o fracasso econômico do plano. Perante pressão de sua base popular, Goulart recua em medidas do seu plano caducado, o que fez o presidente perder ainda mais o frágil apoio da classe dominante brasileira.

O momento era de uma grande crise e polarização política, com radicalização política de ambos os lados, tanto à esquerda como à direita, numa conjuntura de aprofundamento da crise econômica que necessitava de medidas radicais para o seu enfrentamento, de maneira a não ser mais possível uma conciliação de classe. O povo se fazia cada vez mais presente na vida política em constantes movimentos de massas. As organizações e mobilizações dos trabalhadores da cidade e do campo se radicalizavam e se fortaleciam na mesma medida com os congressos e greves que se expandiam e incendiava o debate público por todo o país. As greves gerais de 1962 conquistaram o Comando Geral dos Trabalhadores (CGT), uma central sindical que transcendia a legislação corporativista e que reivindicava as Reformas de Base, entre elas a Reforma Agrária que era cada vez mais assumida como agenda de luta do campesinato que em 1961 a debateu no Congresso Nacional dos Lavradores e Trabalhadores Agrícolas (1961), com diversas lideranças e, em especial, das lideranças da União dos Lavradores e Trabalhadores Agrícolas do Brasil (ULTAB) e das Ligas Camponesas. A ULTAB havia sido fundada em 1954 com a liderança destacada de Lyndolpho Silva do PCB na defesa de uma reforma

agrária pacífica. E as Ligas Camponesas surgidas na segunda metade da década de 1950 com primeiramente a luta e a defesa oficial de uma reforma agrária dentro da legalidade, mas posteriormente na década de 1960, mais precisamente em 1962 com um acúmulo de lutas e até mesmo inspiração na Revolução Cubana, as Ligas sob liderança de Francisco Julião radicalizaram o horizonte de suas lutas na busca por uma reforma agrária radical em que teve como palavras de ordem “reforma agrária na lei ou na marra, com flores ou com sangue”.

Lideranças das Ligas Camponesas se radicalizaram ao ponto de chegarem se afastar de suas bases, perdendo influências no campesinato para outras organizações. Francisco Julião uma das principais lideranças revolucionárias buscou a estratégia da luta armada e formação de um partido revolucionário culminando no surgimento do Movimento Revolucionário Tiradentes – MRT (LOVATTO, 2010). Com a diminuição da influência das Ligas Camponesas, o PCB e o movimento oriundo da igreja católica, a Ação Popular, conquistaram presença e com intervenção destacada de Lyndolpho Silva é fundada a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG, nos últimos dias de dezembro de 1963.

A questão agrária e o dilema da reforma agrária influenciavam também de certo modo os movimentos operários das cidades, dos quais sentiam no bolso e pelo estômago os efeitos de tal problemática estrutural da sociedade brasileira. As contradições sociais derivadas da crise e estrutura agrária brasileira uniam cada vez mais os dois setores da classe explorada e proletária, tanto do campo, como da cidade, que sofriam, perante as lutas e processo daquele período, um intenso despertar de uma consciência crítica, por isto, coletiva, de classe, e cada vez mais emancipadora, da qual se alastrava por vários setores daquela sociedade brasileira que vivia talvez o momento de maior efervescência política e ideológica em pleno processo de transição para uma nova consciência e sociedade nacional. Como disse Paulo Freire (2013b, p. 58) “o Brasil vivia exatamente a transição de uma época para outra. A passagem de uma sociedade “fechada” para uma sociedade “aberta”. Era uma sociedade se abrindo”. Uma sociedade se abrindo e avançando para a Revolução Brasileira.

A questão e o dilema da Revolução Brasileira estavam postos no debate público, teórico, e político daquele período pré-revolucionário conhecido como o pré-64. As organizações, partidos, e militância política de esquerda debatiam e disputavam o caráter, programa, estratégia e tática da Revolução Brasileira, o

dilema entre uma revolução democrático-burguesa e uma revolução socialista. O debate sobre as questões e problemas estruturais do país subdesenvolvido, latifundiário, dependente e exposto ao imperialismo norte-americano, estavam postos para além dos partidos políticos, mas em diversos espaços da sociedade brasileira, inclusive no governo federal que era empurrado cada vez mais para o avanço de um programa de reformas de base de cunho nacional popular. A emergência da consciência e práxis crítica libertadora que permeava os setores e movimentos populares, as organizações operárias e camponesas, os movimentos estudantis encabeçados pela União Nacional dos Estudantes (UNE) e a União Brasileiras dos Estudantes Secundaristas (UBES), o movimento intelectual, o Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB), a Universidade de Brasília, os movimentos artísticos e de cultura popular, o Cinema Novo, o Teatro de Arena, os Centros Populares de Cultura (CPC) da UNE, e inclusive na ala militar dos Oficiais Nacionalistas, do Comando Nacional dos Sargentos, e das Associações de Cabos e Marinheiros, dentre outros movimentos que formavam e fomentavam uma Frente Nacional de Mobilização Popular.

Dos referidos movimentos e iniciativas, apresentaremos brevemente o ISEB, do qual Paulo Freire (2020) destacou que junto com a proposta originária da Universidade de Brasília são merecedores de uma referência especial pelo motivo de terem sido dois empenhos da mais alta importância da educação universitária e pós-universitária na época, dos quais contribuíram para o despertar e avanço de uma consciência crítica nacional que assumia a tarefa de transformar e superar o subdesenvolvimento do país.

Até o ISEB, a consciência dos intelectuais brasileiros ou da grande maioria daqueles que pensavam e escreviam dentro do Brasil tinha como ponto de referência tanto para o seu pensar como para a própria avaliação do seu pensar a realidade do Brasil como um objeto do pensar europeu e depois norte-americano. Pensar o Brasil, de modo geral, era pensar sobre o Brasil, de um ponto de vista não-brasileiro. Julgava-se o desenvolvimento cultural do Brasil segundo critérios e perspectivas nos quais o País era necessariamente um elemento estrangeiro. É evidente que este era fundamentalmente um modo de pensar alienado. Daí a impossibilidade de um engajamento resultante deste pensar. O intelectual sofria de uma nostalgia. Vivia mais uma realidade imaginária, que ele não podia transformar. Dando as costas a seu próprio mundo, enojado dele, sofria por não ser o Brasil idêntico ao mundo imaginário em que vivia. [...]. Na verdade, introjetando a visão européia sobre o Brasil, como País atrasado, negava o Brasil e buscava refúgio e segurança na erudição sem o Brasil verdadeiro e, quanto mais queria ser um homem de cultura, menos queria ser brasileiro. O ISEB, que refletia o clima de desalienação característico da fase de trânsito, era a negação desta negação, exercida em nome da necessidade de pensar o Brasil como realidade própria, como problema

principal, como projeto. Pensar o Brasil como sujeito era assumir a realidade do Brasil como efetivamente era. Era identificar-se com o Brasil como Brasil. A força do pensamento do ISEB tem origem nesta identificação, nesta integração. Integração com a realidade nacional, agora valorizada, porque descoberta e porque descoberta, capaz de fecundar, de forma surpreendente, a criação do intelectual que se põe a serviço da cultura nacional. Desta integração decorreram duas conseqüências importantes: a força de um pensamento criador próprio e o compromisso com o destino da realidade pensada e assumida. Não foi por acaso que o ISEB, não sendo uma universidade, falou e foi escutado por toda uma geração universitária e não sendo um organismo de classe, fazia conferências em sindicatos (FREIRE, 2020, p. 129-130).

Diversos intelectuais engajados de diferentes formações e orientações teóricas passaram pelo ISEB para pensar e intervir na realidade brasileira, entre eles Alberto Guerreiro Ramos, Roland Corbisier, Nelson Werneck Sodré, Ignácio Rangel, Álvaro Vieira Pinto, e Hélio Jaguaribi; o último, líder e mentor do que foi conhecida a primeira fase do ISEB, sob o governo de JK, em que o instituto assumiu uma posição mais convergente com o nacional-desenvolvimentismo. Durante os governos de Jânio Quadros e posteriormente de Goulart, o instituto assume uma posição mais crítica, radicalizando-se e se posicionando frente às contradições e emergência política do período em que transitou de uma postura teórica nacional-desenvolvimentista para uma postura anti-imperialista e, por fim, nacional revolucionária. Hélio Jaguaribe, liberal que concedia e apontava benefícios da penetração do capital estrangeiro em nossa economia, considerou nociva a guinada crítica e inclusive com a maior influência do marxismo em Vieira Pinto e na nova diretriz impressa do instituto que teve o último como novo diretor (LOVATTO, 2021). Segundo Jaguaribe, em resposta ao mesmo, Vieira Pinto declarou que: “o país estaria vivendo um processo revolucionário viável e, conseqüentemente, seria necessário radicalizar certas posições. O ISEB seria o instrumento para tais fins” (JAGUARIBI, 2005 apud LOVATTO, 2021, p. 22). E foi a tal fim que o ISEB serviu naquele que infelizmente foi seu último período.

Embalado e estimulando o radicalismo político daquele tempo, o ISEB cumpriu papel ativo de propagar e didatizar cada vez mais o conteúdo e compreensão popular da importância das reformas de base, de modo a buscar impulsionar a clareza e pressão popular para empurrar e radicalizar tais reformas presentes na pauta política do governo João Goulart. Entre as principais iniciativas protagonizadas naquele período pelo ISEB, destaca-se o empreendimento e impacto editorial dos “Cadernos do povo brasileiro”. Tais cadernos mobilizaram o debate político perante a exposição e contextualização didática das questões centrais e

cruciais para emancipação nacional e popular daquele Brasil, como posto em muitas das contracapas das edições daqueles cadernos que convocavam a leitura, o debate, e a divulgação da seguinte proposta: “Os grandes problemas de nosso país são estudados nesta série com clareza e sem qualquer sectarismo: seu objetivo principal é o de informar. *Somente quando bem informado é que o povo consegue emancipar-se*”.

Durante os dois ricos e decisivos anos de 1962 e 1964, compuseram os cadernos 24 volumes temáticos consecutivos e um volume extra que abordavam e contextualizavam por meio do viés histórico-político e econômico-social os grandes problemas nacionais. Para demonstrar o grau de politização e criticidade da coleção, compartilhamos apenas os títulos dos volumes da coleção escrita por diversos intelectuais e militantes comprometidos em prol do potencial revolucionário e da consciência popular crítica do povo brasileiro: 1 - *Que são as Ligas Camponesas?*; 2 - *Quem é o povo no Brasil?*; 3 - *Quem faz as leis no Brasil?* ; 4 - *Por que os ricos não fazem greve?* ; 5 - *Quem dará o golpe no Brasil?* ; 6 - *Quais são os inimigos do povo?* ; 7 - *Quem pode fazer a revolução no Brasil?* ; 8 - *Como seria o Brasil socialista?* ; 9 - *Que é a revolução brasileira?* ; 10 - *O que é reforma agrária?* ; 11 - *Vamos nacionalizar a indústria farmacêutica?* ; 12 - *Como atua o imperialismo ianque?*; 13 - *Como são feitas as greves no Brasil?* ; 14 - *Como planejar nosso desenvolvimento?* ; 15 - *A Igreja está com o povo?* ; 16 - *De que morre o nosso povo?* ; 17 - *Que é o imperialismo?* ; 18 - *Por que existem analfabetos no Brasil?* ; 19 - *Salário é causa de inflação?* ; 20 - *Como agem os grupos de pressão?* ; 21 *Qual a política externa conveniente ao Brasil?* ; 22 - *Que foi o tenentismo?* ; 23 - *Que é a Constituição?* ; 24 - *Desde quando somos nacionalistas?* ; *Volume extra - Revolução e contra-revolução no Brasil*. Segundo Lovatto (2010; 2021) os cadernos representaram a busca de um projeto cada vez mais urgente e necessário para a Revolução Brasileira que estava em curso naquele período pré-revolucionário, milhares de pessoas acessaram os seus volumes nos dois curtos, mas intensos anos em que foram editados, chegando a marca de um milhão de exemplares vendidos. As contracapas de alguns dos volumes anunciavam tal sucesso e projeto político:

Centenas de milhares destes cadernos circulam hoje nos quatro cantos do país. São lidos, comentados, debatidos por todos aqueles que, insatisfeitos com a triste realidade da vida nacional, querem informar-se sobre nossos graves problemas.

Por todos os brasileiros que desejam participar conscientemente do

movimento cada vez mais pujante e positivo que objetiva promover transformações radicais na anacrônica e injusta estrutura socioeconômica em que nos encontramos.

Por todos aqueles, em suma, que acima de suas posições ideológicas ou partidárias, lutam pela emancipação do Brasil contra o imperialismo internacional e seus agentes internos. Agindo com amplitude e profundidade, os *Cadernos do Povo Brasileiro* são a chama que ilumina, a arma de que o povo dispõe para a conquista de melhores dias (CADERNOS DO POVO BRASILEIRO apud LOVATTO, 2010, p. 51).

Para além dos referidos volumes também completaram a coleção três volumes extras de caráter artístico-cultural organizado pelo Centro Popular de Cultura (CPC) da União Nacional dos Estudantes (UNE), que através do que ficou conhecido como UNE Volante eram levados e discutidos junto com os demais cadernos em diversos espaços do Brasil por meio das manifestações artísticas e educativas que integravam os estudantes e as pautas das reformas de base, inclusive a universitária, com organizações populares, sindicatos, ligas, associações, escolas, e centros acadêmicos. Por estas e outras considerações, destaca-se a função e impacto social de tais iniciativas que de acordo com Lovatto (2010; 2021) expressaram um ascenso das lutas populares por meio da problematização, agitação, e socialização de conhecimentos referentes às questões históricas, políticas, e sociais cruciais daquele período, “por isso, não é desprezível o que os *Cadernos* trazem como proposta, como esclarecimento histórico, como recurso pedagógico, como recurso político e como defesa de uma revolução brasileira” (ibid, p. 263).

As referidas mobilizações sociais e populares repercutiam e pressionavam o avanço do governo de João Goulart que se tornava cada vez mais nacional-reformista na prática rumo às reformas de base, um nacionalismo reformista que guiava o governo embalado pelas massas que tornavam tal nacionalismo além de reformista, também popular pela presença do povo não apenas em discursos governamentais ou em pífia inclusão de estratos deste no orçamento público, mas na emergência da práxis popular na política tencionando os rumos da nação, o povo exercendo parte importante de sua imensa capacidade política de se fazer um movimento emancipador popular em prol da superação dos problemas estruturais da nação.

Diferente dos países centrais que conservam um nacionalismo de caráter burguês que se evidencia na política econômica protecionista e de expansão imperialista, o nacionalismo nos países subdesenvolvidos e dependentes apresenta

por vezes um caráter emancipatório na busca de uma independência e soberania nacional real e não apenas formal, do qual toca nas questões e relações do estado e as classes sociais, de modo a contrapor as estruturas do subdesenvolvimento e a relação de dependência para com os países centrais que se utilizam de seu nacionalismo como instrumento expansivo e de dominação de outros países para a garantia de sua posição dominante e de superioridade na disputa imperialista mundial. Segundo até mesmo Lima Sobrinho (1995, p. 112), “defender, pois, qualquer País, em termos de independência econômica, em face de um processo imperialista e espoliativo, é nacionalismo. Nacionalismo legítimo”. O nacionalismo nos países subdesenvolvidos e dependentes remete a luta pela produção e apropriação do excedente nacional, intervindo na lei do valor global falseada pelo Estado nacional, de modo que a qualidade do nacionalismo está em garantir soberania nacional com apropriação do excedente, o que faz deste se radicalizado uma força política extraordinária nos países periféricos como o Brasil (OURIQUES, 2021). Por isto o nacionalismo nos países subdesenvolvidos e dependentes é conflitante e combatido pelo capital e nacionalismo dos países centrais e dominantes, pois pode este tomar um caráter revolucionário quando radicalizado pelas massas e dirigentes de nações periféricas e dependentes.

No Brasil, o nacionalismo e as reformas de base amedrontavam desde sempre os interesses imperialistas norte-americanos, o temor e o combate a tais ideias e medidas era público tanto externamente como internamente, como bem demonstra a parte da nota de um editorial do *New York Herald Tribune*, de 26 de agosto de 1962, dias antes de Goulart sancionar a lei de controle remessa de lucro (Lei n. 4.131/1962) para conter evasão dos excedentes para o estrangeiro: “Se perdermos o Brasil, o gigante da América Latina, estaremos caminhando para a perda de todo o continente, com os bilhões de dólares de investimentos norte-americanos, públicos e particulares” (COSTA, 1962, p. 67 apud LOVATTO, 2010, p. 162). E com as referidas mobilizações políticas em torno das reformas e necessárias transformações estruturais do país, tais reformas eram postas cada vez mais como reformas revolucionárias, tanto no mal sentido, utilizada como artifício para campanhas contrárias investidas pelas classes dominantes externas e internas, tanto no bom sentido de incidir em problemáticas estruturais do subdesenvolvimento e da dependência, como também na posição crítica de alguns intelectuais e organizações que tais só se realizariam como meio ao avanço da concretização de

uma revolução brasileira para além do caráter democrático burguês e do próprio horizonte reformista.

No conjunto do programa de reformas estruturais de caráter progressista, uma proposta segundo João Goulart (1963) de um desenvolvimento nacional independente e soberano que aliasse e aprofundasse o desenvolvimento econômico orientado por critérios de justiça social para com o desenvolvimento e integração social por meio da expansão e fortalecimento do mercado interno perante a melhora do poder aquisitivo e das condições de vida do povo brasileiro, mas dadas por vezes como revolucionárias perante a mobilização e o impacto social que gerava e geraria num país subdesenvolvido de capitalismo dependente, destacavam-se:

- Reforma agrária, com vistas a diminuir a concentração de terras e a desigualdade estrutural fundiária brasileira perante o confisco e distribuição de terras improdutivas, o estabelecimento de um controle de preços de alimentos e de uma assistência técnica, sanitária, social e de crédito ao pequeno agricultor para aumentar a produtividade e consumo agrícola, bem como estimular a permanência do camponês no campo e o abastecimento de alimentos nas grandes cidades, pois a própria presidência da república da época confirmava que todos os estudos e investigações sobre “as causas do atraso relativo da agricultura brasileira, da sua baixa produtividade e da pobreza das populações rurais conduzem, unânime e inevitavelmente, à identificação de suas origens na deficiente estrutura agrária do país” (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL apud MARINI, 2017d, p. 84) e que “o traço marcante dessa estrutura agrária arcaica e obsoleta, que conflita perigosamente com as necessidades sociais e materiais da população brasileira, está na absurda e antieconômica distribuição das terras” (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL apud MARINI, 2017d, p. 85).
- Reforma urbana, com vistas a sanar o problema habitacional nas grandes cidades perante a limitação dos preços dos aluguéis urbanos, bem como o combate a concentração e especulação imobiliária ao mesmo tempo em que com o incentivo de programas de habitação e crédito popular, e de investimentos em infraestrutura e saneamento básico nas cidades;
- Reforma tributária, com vistas a reverter a injusta tributação brasileira aliviando a carga tributária indireta sobre os produtos e serviços e aumentando a carga tributária direta sobre a propriedade e a renda, a criar mecanismos de combate

a sonegação e controle de evasão fiscal para aumentar e colocar a receita e arrecadação fiscal a serviço e como instrumento de estímulo ao desenvolvimento e promoção econômica das reformas e da justiça social no país;

- Reforma cambial, com vistas a contribuir para com uma política externa independente, garantindo o monopólio do cambio para defender o valor da moeda nacional, controlar o orçamento cambial e defender o preço dos produtos de base de modo que “o Estado poderá impedir a importação do luxuoso e do supérfluo, e aplicar o saldo de moedas fortes na importação do que é necessário à realização das metas prioritárias do desenvolvimento e da emancipação econômica do País” (CORBISIER, 2006, p. 166);
- Reforma bancária, com a nacionalização dos bancos estrangeiros de depósitos, em que como bem alertava na época Corbisier (2006, p. 163) “aqueles que atacam essa reivindicação fingem esquecer que, em países capitalistas, como os Estados Unidos e outros, os bancos estrangeiros são proibidos de receber depósitos de nacionais”, também com o objetivo de uma democratização e seletividade de crédito de acordo com as necessidades do desenvolvimento nacional, em que a rede bancária particular fosse subordinada a um sistema oficial de crédito, pois de acordo com Corbisier (2006, p. 163) “os bancos devem funcionar como órgãos impulsionadores do desenvolvimento e do progresso social, e não como casas de negócios e de agiotagem, que capturam as poupanças do povo para utilizá-las na especulação”;
- Reforma universitária, com vistas a contribuir com o desenvolvimento de uma produção científica e tecnológica nacional dada em especial pelo compromisso para com o conhecimento científico dos dilemas e desafios da realidade nacional, entre eles o da democratização do ensino e formação científica superior e até mesmo básica, e para além do acesso universal sem vestibular, também a gestão democrática das universidades com a participação dos estudantes na direção das escolas, faculdades e institutos. A reforma universitária era discutida por todo o Brasil, tendo o projeto da Universidade de Brasileira (UNB) como modelo inovador experimental, a universidade necessária comprometida com a superação do subdesenvolvimento e da dependência científico tecnológica brasileira estava sendo projetada na luta por tal reforma;

- Reforma administrativa, com vistas a modificar, racionalizar, qualificar, e simplificar a estrutura político-administrativa do Estado brasileiro de modo que este seja propulsor do progresso e da emancipação econômica do país, eliminando os vestígios de um dito Estado Cartorial e clientista que empregava uma classe média conivente com os governadores da vez (CORBISIER, 2006) ;
- Reforma eleitoral, com vistas a democratizar as eleições com a permissão do voto da população analfabeta, que representava a maioria da população brasileira da época, a elegibilidade de sargentos, e, em especial, com a limitação da influência e prestígio do poder econômico de candidaturas abastadas por meio da providência de controle e termos de igualdade no que diz respeito à propaganda individual que sem restrições penalizava as candidaturas de candidatos oriundos das classes populares e privilegiava as candidaturas financiadas pela classe dominante que lançava os seus representantes políticos oficiais para ocuparem o que Marx e Engels (1998) chamaram de comitê dos negócios da burguesia. A denúncia de Corbisier (2006) na época, mesmo que com certa ingenuidade do parlamentar sobre o potencial de uma reforma mudar a composição do parlamento brasileiro, exemplifica a sacada dos dois revolucionários:

A rigor, a reforma prioritária, que deveria anteceder todas as outras, é a Reforma Eleitoral. Dizíamos que o Congresso não votava as reformas porque era composto, na sua maioria, de representantes das classes dominantes, cujos interesses as reformas, por definição, contrariavam. Se a Reforma Agrária visa liquidar o latifúndio, como poderiam votá-la os grandes proprietários rurais, os latifundiários? Se a Reforma Urbana visa limitar a propriedade urbana, a fim de tornar o imóvel residencial acessível a todos os que residem e trabalham nas grandes cidades, como poderão ser favoráveis a essa reforma aqueles que são proprietários de dezenas de terrenos, casas e apartamentos? E como seriam a favor da Reforma Bancária os grandes banqueiros? Ora, se o Legislativo Federal é constituído, em sua maioria, por latifundiários, grandes industriais, comerciantes e banqueiros, ou por seus representantes, como pretender possa votar as reformas que contrariam os interesses dessa maioria conservadora e reacionária? (ibid, p. 149).

Corbisier (2006) concebia que o círculo parlamentar vicioso que impedia a aprovação das referidas reformas só poderia ser rompido com a pressão das forças populares, com o povo em luta consciente, organizada e unitária. Goulart sentindo na pele a resistência parlamentar e a forte campanha antigovernista e antirreformista repleta de calúnias orquestradas por forças da oposição golpista reacionária interna e externa, volta-se para as forças progressistas apelando e incendiando a mobilização popular por meio de decretos de leis populares e a convocação do povo

para o que ficou conhecido como o comício das reformas. Entre os decretos de leis referentes a demandas populares as quais de acordo com Basbaum (1976) eram negligenciadas pelo parlamento, estavam as seguintes medidas:

- Os laboratórios farmacêuticos, em sua quase totalidade em mãos de estrangeiros, e ganhando muito dinheiro [...], seriam obrigados a vender alguns dos seus produtos mais populares e mais indispensáveis, sem lucro, ou com o lucro reduzido.
- As fábricas de tecidos e calçados seriam obrigadas igualmente a fabricar modelos populares, como uma cota de sacrifício, e vendê-los ao povo com lucro reduzido;
- Os livros escolares – uma fonte de impiedosa exploração por parte de algumas editoras, que mudavam, em conivência com colégios e mesmo professores, todos os anos, o tipo de livro exigido, seriam obrigados a conservá-los, durante alguns anos, ao mesmo tempo em que o Ministério da Educação se encarregaria de oficializar alguns desses livros ou fazer outros, que correspondessem às necessidades escolares e fossem vendidos pelo custo;
- Uma nova lei do Inquilinato permitiria aos inquilinos pobres a aquisição da casa em que moravam ao mesmo tempo que impedia a majoração dos aluguéis, os quais eram até agora mantidos em seu nível em virtude de uma Lei que já tinha dez anos e que devia ser prorrogada cada ano, pois o custo de vida não permitiria tais elevações.
- Outro decreto criaria a SUPRA (Superintendência da Reforma Agrária) cujo objetivo seria desapropriar áreas beneficiadas por estradas de ferro e rodovias federais, a fim de revendê-las aos camponeses ou trabalhadores do campo, por preços e condições de pagamento acessíveis (BASBAUM, 1976, p. 39).

Entre as medidas de Goulart também estava a providência da nacionalização das refinarias de petróleo, da qual foi anunciada no grande comício de 13 de março junto com o anúncio e convocação da participação popular pelas reformas de base que seriam apresentadas no congresso pelo presidente nos dias seguintes ao comício que contou com a participação de centenas de milhares de pessoas, aproximadamente 250 mil pessoas, e de dezenas de organizações e representações políticas, entre elas a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura – CONTAG, a Confederação Geral dos Trabalhadores – CGT, o PCB, as Ligas Camponesas, o movimento estudantil, representantes dos sargentos, líderes sindicais, deputados nacionalistas, governadores aliados, membros do governo, e a presença de Leonel Brizola. Os discursos e a sintonia do comício embalsamaram a mobilização popular em prol das reformas de base estruturais do país, “é a hora das reformas” clamava João Goulart em sua fala acompanhada de demais falas que colocavam as problemáticas e questões nacionais centrais em pauta frente à necessidade de superação das mesmas por meio da força de caráter cada vez mais popular unida em algo parecido com o que Guerreiro Ramos (1960) chamou de um movimento emancipador popular a fim de ultimar a revolução nacional brasileira.

A ala mais centrista e institucional do movimento, influenciada segundo Basbaum (1976) e Dos Santos (2021) por João Goulart, com o apoio do PCB, adotavam o programa de conteúdo nacional-popular de caráter democrático-burguês anti-imperialista e reformista que vislumbrava a aliança entre classes, de uma suposta burguesia nacional industrial respaldada junto com a classe operária. Já a ala da pequena burguesia radical e do que Dos Santos (2021) mencionou como o grupo trabalhista mais radical comandado por Leonel Brizola no sul e com apoio de Miguel Arraes no nordeste, radicalizavam o programa nacionalista para com um caráter de libertação nacional, em que chegou a ser proposto por Brizola em seu discurso no comício à criação de uma Constituinte de Operários e Camponeses, onde o mesmo solicitou que o presidente abandonasse a política de conciliação e instalasse “uma Assembléia Constituinte com vistas à criação de um Congresso popular, composto de camponeses, operários, sargentos, oficiais nacionalistas e homens autenticamente populares” (BRIZOLA, 1964 apud LAMARÃO, 2021), como também destacou a constituição do “Grupo dos Onze” como centro de resistência democrática ao golpe de estado. Sobre os indícios de um golpe da oposição reacionária, previstos e anunciados por gente tanto da esquerda revolucionária como da direita, João Goulart pontuou em seu discurso que “não há ameaça mais séria para a democracia do que tentar estrangular a voz do povo, dos seus líderes populares, fazendo calar as reivindicações” (GOULART, 2009, p. 80), e perante tal ameaça posta por aqueles que também tentaram boicotar aquele comício, o então presidente destinou as seguintes palavras em seu discurso:

Chegou-se a proclamar, trabalhadores brasileiros, que esta concentração seria um ato atentatório ao regime democrático como se no Brasil a reação ainda fosse dona da democracia, ou proprietária das praças e ruas. Desgraçada democracia a que tiver de ser defendida por esses democratas. Democracia para eles não é o regime da liberdade de reunião para o povo. O que eles querem é uma democracia de um povo emudecido, de um povo abafado nos seus anseios, de um povo abafado nas suas reivindicações. A democracia que eles desejam impingir-nos é a democracia do antissindicato, ou seja, aquela que melhor atenda aos seus interesses ou aos dos grupos que eles representam. A democracia que eles pretendem é a democracia dos privilégios, a democracia da intolerância e do ódio. A democracia que eles querem, trabalhadores, é para liquidar com a Petrobrás, é a democracia dos monopólios, nacionais e internacionais, a democracia que pudesse lutar contra o povo, a democracia que levou o grande Presidente Vargas ao extremo sacrifício.

[...]

Mas não tiram o sono as manifestações de protestos dos gananciosos, mascaradas de frases patrióticas, mas que, na realidade, traduzem suas esperanças e seus propósitos de restabelecer impunidade para suas atividades antipopulares e anti-sociais.

[...]

É apenas de se lamentar que parcelas ainda ponderáveis que tiveram acesso à instrução superior continuem insensíveis, de olhos e ouvidos fechados à realidade nacional. São, certamente, [...], os piores surdos e os piores cegos, porque poderão com tanta surdez e com tanta cegueira, ser, amanhã, responsáveis, perante a História, pelo sangue brasileiro que possa ser derramado, ao pretenderem levantar obstáculos à caminhada do Brasil e à emancipação do povo brasileiro (ibid, p. 80-82).

Querendo ou não, estava anunciada uma nova era, ou, o começo do fim de uma. O dilema entre revolução ou contrarrevolução estava posto, o impacto do grande comício do dia 13 de março não permitiu mais um retorno e nem mesmo uma conciliação ou meio termo, era ganhar ou perder, e a oposição e classe dominante sabiam muito bem disso e, portanto, intensificaram toda campanha e artilharia que já vinham atirando e conspirando há tempos, sobretudo a partir das manifestações contrarrevolucionárias de 1961. Entre as principais armas utilizadas pelos grupos contrarrevolucionários estavam as campanhas e lutas ideológicas contra as reformas e o governo de João Goulart por meio do ideário de um conjunto de pautas que concebiam e propagavam a ideologia anticorrupção e anticomunista fomentada e financiada por organizações e representações políticas da classe dominante reacionária interna junto com organizações políticas externas, principalmente a partir da convergência política ideológica entre a União Democrática Nacional – UDN, partido da classe dominante golpista desde 1945, e, o Instituto Brasileiro de Ação Democrática – IBAD, organização e aparato ideológico político pró-Estados Unidos, dos quais segundo Basbaum (1976) compactuavam para com as seguintes posições políticas-ideológicas:

- O anticomunismo, com um caráter extremista que estimulava uma modalidade de terror psicológico com relação uma hipotética ameaça comunista aterrorizante divulgada até mesmo em jornais que escreviam pérolas como a que o comunismo brasileiro levaria a morte dos anticomunistas, a socialização forçada das mulheres, o domínio de uma República Sindicalista comandada por operários, o fechamento das igrejas, e a submissão direta a URSS, entre outras falácias alimentadas por forças anticomunistas que “não somente denunciavam comunistas em baixo de cada cama, em cada lar como apontavam o dedo denunciador contra todos aqueles que não partilhavam suas opiniões” (BASBAUM, 1976, p. 76);

- O apologismo à iniciativa privada, contra as empresas estatais, e a favor da intervenção estatal no capital privado apenas quando para emprestar dinheiro e reprimir greves (BASBAUM, 1976);
- O anti-nacionalismo, em que segundo Basbaum (1976) o nacionalismo era dado como algo injustificável e absurdo frente uma suposta interdependência internacionalista, onde a questão da independência nacional era posta como slogan comunista e pressuposto anti-Estados Unidos. De acordo com Dos Santos (2021) e Lovatto (2010) a questão do nacionalismo era incisiva e conflituosa contra a postura entreguista e de submissão concedida aos Estados Unidos. O anti-nacionalismo era servil ao imperialismo norte-americano, contra a soberania nacional e a criação das empresas estatais, sobretudo, foi uma das maiores resistências contra criação da Petrobrás. Os entreguistas naturalizam e se enriquecem com a desnacionalização da economia brasileira e a dependência de capitais e orientações estrangeiras. Em vez de um nacionalismo com vistas à uma soberania e desenvolvimento autônomo nacional, os entreguistas se firmam como já dito na ideologia do suposto “desenvolvimentismo” alienado e dependente de empréstimos e tecnologias estrangeiras;
- O antipopulismo, conforme Basbaum (1976) significava a antidemocracia, o desprezo pelas massas populares, em que quando percebia algum interesse ou relação política com as massas denunciava como pura demagogia, advogava por um “governo de elites” como frisava o líder e ideólogo contrarrevolucionário Júlio de Mesquita Filho, segundo Basbaum para estes “a grandeza do Brasil está na grandeza das suas classes dominantes, no comportamento tranquilo, elegante e sóbrio de uma aristocracia, dentro da paz social em que cada um conhece seu lugar” (ibid, p. 79). De maneira indiscriminada, o conceito populismo era usado como adjetivo pejorativo para qualquer liderança política popular que mobilizasse as massas a participarem ou legitimarem processos e reivindicações políticas de cunho populares e nacionalistas por meio de intervenções e alianças governamentais respaldadas pelo povo, como exemplo da época o simples aumento de salários e a política de massas pelas reformas de base. Desse modo o populismo surge como ofensa e ataque as alianças e medidas políticas populares da época dirigida pelo ideário do trabalhismo desde 1950 com

Getúlio Vargas, e posteriormente de maneira mais profunda com João Goulart que foi atacado como populista pela mídia e classe política reacionária em um contexto que segundo Sodré (1990, p. 180) “o populismo compôs o refrão e o anticomunismo estabeleceu a música”;

- Contra a reforma agrária, o latifúndio é intocável e naturalizado como lei natural, até porque de acordo com a ironia de Basbaum (1976) a desigualdade fundiária e “camponês pobres, miseráveis, passando fome, morrendo à míngua de alimentos e remédios, não existem. É uma invenção diabólica dos comunistas e dos padres católicos” (ibid, p. 79);
- A exigência de um sindicalismo controlado ideologicamente e politicamente pelo estado;
- Um sistema de Bipartidarismo político, com um partido no poder e outro na oposição conivente e formal para a manutenção de uma paz e segurança política resguardada pelas Forças Armadas;
- A filiação à civilização cristã e ocidental, particularmente com os Estados Unidos por meio de uma associação de interesses de maneira a fomentar o que Basbaum (1976) ironizou como “uma extraordinária associação entre o lobo e o cordeiro” (ibid, p. 79), pois de acordo com Guerreiro Ramos (1960, p. 253) “o entreguista acredita que o destino do Brasil está invaliavelmente vinculado ao dos Estados Unidos”, por isto propõe um alinhamento e submissão automática do Brasil para com os interesses do país imperialista, mesmo que na maioria das vezes sejam interesses lesivos para com os interesses nacionais brasileiros, já que correspondem para com interesses nacionais dos Estados Unidos orientados por uma antiga e atual doutrina de “América para os americanos”, da qual orientava a intervenção do IBAD, instituto patrocinado por grupos norte-americanos que financiavam e por isso também orientavam vários candidatos e políticos brasileiros conforme os interesses dos financiadores, sobre tal investimento norte-americano Basbaum (1976) comentou que:

A princípio, somente interessavam deputados, senadores, e mesmo governadores. Mais tarde pretendia o IBAD penetrar nas Assembléias Legislativas e mesmo nas Câmaras Municipais. Essa ajuda era, porém, condicionada a uma declaração do candidato, devidamente assinada, que dizia: <<Comprometo-me, se eleito, a seguir a orientação ideológica do IBAD>>. Assim pois esse IBAD funcionava à guisa de partido político, e por cima dos demais partidos já existentes no País. E que orientação ideológica era essa? Anticomunismo e anti-João Goulart. Quem apoiava o presidente

João Goulart, ou tivesse tomado qualquer atitude contra os Estados Unidos ou favor da URSS, ou mesmo assinado qualquer manifesto contra a bomba atômica, era recusado. Só servia a fina-flor da corrupção, e do anticomunismo (ibid, p. 107).

Para além da ação por vezes conjunta da UDN e do IBAD, mas também vinculados e até oriundos na maioria das vezes de ambos, haviam outras demais organizações e movimentos que compactuavam com os mesmos propósitos políticos-ideológicos, como a ADEP (Ação Democrática Popular), o MSD (Movimento Sindical Democrático), REDETRAL (Resistência Democrática dos Trabalhadores Livres), o MED (Movimento Estudantil Democrático), o IPES (Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais), a Sociedade Rural Brasileira, o Grupo de Ação Patriótica, as Milícias Anticomunistas (vinculadas ao governador do Estado da Guanabara), a Patrulha Auxiliar Brasileira (financiadas pelo governador de São Paulo), dentre outras organizações que penetravam e influenciavam até mesmo na área militar conforme inquérito do próprio Ministro de Guerra e da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) ocorrida em 1963 no senado (BASBAUM, 1976, MARINI, 2017d). As referidas organizações e movimentos políticos, com a correspondência da oposição ao governo pelos políticos, mídias e jornais tradicionais como O Globo, o Estado de São Paulo, a Folha de São Paulo, A Gazeta, e mais dos próprios meios e revistas das organizações mencionadas junto com as manifestações anticomunistas da igreja católica, incendiavam aquele período pré-revolucionário perante o alardeamento e terror psicológico à suposta ameaça comunista. Como dito, após o grande comício das reformas todo o cerco e terrorismo midiático difamatório se intensificaram, entre os slogans da imprensa se encontravam os do tipo que a “República Sindical estava chegando [...] a URSS invadia o Brasil” (BASBAUM, 1976, p. 115), era a contrarrevolução avançando e mobilizando a justificativa para a tentativa do golpe que de acordo com Wanderley Guilherme (1962), já estava em marcha desde 1961.

No dia 19 de março, em resposta ao comício do dia 13, ocorreu a “Marcha da Família com Deus pela Liberdade” orquestrada por grupos religiosos conservadores e políticos da oposição reacionária, em especial pelo deputado Antônio Sílvio da Cunha Bueno e os governadores Ademar de Barros e Carlos Lacerda. Aproximadamente 300 mil pessoas participaram da marcha “religiosa” contra o terror da sublevação comunista que segundo Basbaum (1976) era dada como a ameaça do dia, da hora, da hora final da “invasão comunista” que angustiava também a

todos os ingênuos e indecisos que aterrorizados não sabiam a quem recorrer perante aquela angustia social que cada vez mais parecia ter fim apenas com a queda de João Goulart. A grande e bem organizada e divulgada marcha se encerrou com a “missa pela salvação da democracia” e com o anúncio do “Manifesto ao povo do Brasil” que convocava a reação popular contra o comunismo e o governo de João Goulart. E como já bem avisado por Bolívar Costa (1962) e Wanderley Guilherme (1962) os pretextos de salvaguardar as instituições, de preservar os valores cristãos, e evitar o caos, a anarquia, o comunismo, poderia muito bem justificar a via de uma ditadura militar, tanto para a população, quanto para o exército, em especial pela ala convergente para com o ideário da segurança nacional da Escola Superior de Guerra (ESG) orientada pela influência do bloco norte-americano que alimentava não apenas a ameaça do inimigo externo, mas também e, sobretudo, à ameaça de um inimigo interno, das guerrilhas, das agitações de ruas, da sublevação popular e comunista contra a ordem interna (BASBAUM, 1976). Por isto, anos antes, de acordo com Wanderley Guilherme (1962, p. 14): “O golpe que ora se trama no Brasil representa um golpe *contra* o povo brasileiro, em geral, e *contra sua vanguarda mais aguerrida, em particular*, quer dizer, contra os trabalhadores, os camponeses e estudantes”.

O estopim para a maior participação e convergência dos setores militares para com a via de um golpe civil-militar se fez presente perante a quebra da disciplina militar de marinheiros, da qual não foi condenada realmente pelo governo Goulart, pelo contrário, membros do governo fizeram parte do evento que marcou a indisciplina dos marinheiros, a saber um encontro da referida categoria para deliberações afins e para comemoração da Associação dos Marinheiros e Fuzileiros Navais, em que não era bem aceita pelas patentes militares superiores, e que por isto também, o encontro foi proibido por ordem superior de ser realizado. Não sendo acatada a ordem superior militar de proibição, o evento de tom festivo e especialmente político, aconteceu no Sindicato dos Metalúrgicos no dia 25 de março com a presença e discursos de, como dito, membros do governo federal, mas também de dirigentes sindicais, estudantis, e até mesmo de Leonel Brizola e demais membros do “Grupo dos Onze”, onde radicalizaram posições e apoiaram reivindicações dos marinheiros. Tal evento foi condenado pelos militares superiores como rebelião e sublevação, tropas de fuzileiros foram enviadas para prender os militares presentes, mas sobre pressão dos participantes e lideranças populares, as

tropas largaram as armas e aderiram aos rebeldes, o acontecimento foi dado como insurreição militar (BASBAUM, 1976). A condenação por parte de João Goulart pressionado pela ira das altas patentes militares foi feita por meas medidas inconclusas, e que por serem inconclusas, deixou as Forças Armadas e até mesmo membros do governo federal alarmados e contrários ao mesmo, que em meio à tensão de ambos os lados buscou conciliar o inconciliável.

Em meio o acirramento da crise política as forças reacionárias avançavam para darem um golpe a qualquer momento, agora com apoio de parte dos militares que condenaram a atitude passiva do presidente frente o referido evento de insubordinação dos marinheiros e fuzileiros. João Goulart, ao contrário, confiava ingenuamente num dispositivo de defesa armado pelo general de sua confiança Assis Brasil, ao ponto de comparecer no calor do dia 30 de março na festa da Associação dos Subtenentes e Sargentos da Polícia Militar, em que ouviu os incandescentes discursos dos sargentos confiantes e empolgados com a efervescência política do momento pré-revolucionário, e acuado pela dimensão política tão longe chegada, fez um dos de seus mais radicais discursos, onde segundo Basbaum (1976):

Atacou os “fariseus da democracia”, os que exploravam o sentimento religioso do povo usando o rosário como arma para enganar as massas, defendia o direito dos sargentos se manifestarem e as reformas que projetava, como se fossem os últimos arrancos de um condenado aos pés do cadafalso. Terminou seu discurso física e psicologicamente esgotado. Mas dissera *quase* tudo o que queria.

A manifestação fora irradiada por todas as emissoras e todos os canais de televisão. Todo o País o escuta. E igualmente o haviam escutado os generais, os almirantes, os brigadeiros. Estavam contentes, pois era exatamente o que eles queriam ouvir.

No dia seguinte os jornais se lançaram como lobos famintos contra a presa já agora praticamente indefesa. O *Correio da Manhã* gritava em manchete: CHEGA! E o *Jornal do Brasil* não deixava por menos: BASTA! E ambos, juntamente com *O Globo*, a *Tribuna da Imprensa*, *O Estado de S. Paulo*, convidavam abertamente as Forças Armadas a depor o Presidente (ibid, p. 56).

Naqueles dias decisivos, a contrarrevolução brasileira avançava em mais um tentativa golpista, entre os dirigentes protagonistas do golpe civil-militar estava o Chefe do Estado Maior das Forças Armadas do governo de Goulart, o Marechal Castelo Branco, o governador do Estado da Guanabara, Carlos Lacerda, o governador do Estado de São Paulo, Ademar de Barros, e o governador do Estado de Minas Gerais, José de Magalhães Pinto que declarou na madrugada de 31 de março a insurreição civil-militar do governo do Estado junto com o General Olympio

Mourão Filho, donde encaminharam tropas militares de Juiz de Fora (MG) com destino ao Rio de Janeiro, estado em que estava o presidente João Goulart. Na noite daquele 31 de março, João Goulart é orientado pelo Comandante do 2º Exército de São Paulo, Amaury Kuel, a dissolver o Comando Geral dos Trabalhadores (CGT) e demitir os ministros considerados de esquerda, o presidente recusa o pedido e orientação, como também recusa a renúncia do cargo. No entanto, ao mesmo tempo em que João Goulart recusava a renúncia, também recusava o contra-ataque ofensivo frente ao golpe em marcha, a contrarreação foi pífia e a ingenuidade institucional tamanha do até então ainda presidente da república.

Com o caminho livre e sem resistência concreta, o golpe contrarrevolucionário se realizava de maneira desinibida. Os grandes e tradicionais jornais do país já anunciavam e estimulavam nos primeiros dias de abril a vitória do golpe civil-militar do qual chagaram a chamar de “vitória do movimento pela paz e pela democracia” (O Estado de Minas - Belo Horizonte - 2 de abril de 1964 apud LEAL, 2012, p. 13), e que anunciavam no primeiro dia de abril: “Desde ontem se instalou no País a verdadeira legalidade... Legalidade que o caudilho não quis preservar, violando-a no que de mais fundamental ela tem: a disciplina e a hierarquia militares. A legalidade está conosco e não com o caudilho aliado dos comunistas”. (Editorial do Jornal do Brasil - Rio de Janeiro - 1º de Abril de 1964 apud LEAL, 2012, p. 13).

A vitória já escrita e anunciada concretizava-se perante o movimento real golpista, onde: Miguel Arraes e João de Seixas Dória, governadores aliados a João Goulart, eram presos e depostos; a sede da UNE era queimada e o acervo do Centro Popular de Cultura (CPC) destruído; a sede do ISEB era atacada com os documentos e acervo apreendidos e destruídos; os postos militares estratégicos eram tomados sem muita resistência; a vacância da Presidência da República era decretada na madrugada de 2 abril sob o golpe legislativo que oficializava o golpe civil-militar perante a justificativa de que o presidente havia deixado o país quando o mesmo estava no “Rio Grande do Sul, onde se encontra à frente das tropas militares legalistas e no pleno exercício dos poderes constitucionais e o seu ministério” conforme o informe oficial do até então chefe da Casa Civil, Darcy Ribeiro, comunicado e ignorado pelos que realizaram a aprovação golpista da vacância presidencial; o golpe civil-militar era consagrado com a constituição de um governo provisório perante a posse do presidente da Câmara jurando defender a constituição que acabava de

violar, ato que mesmo sendo de natureza ilegítima era reconhecido e apoiado pelos Estados Unidos que conspiravam há tempos por meio de suas agências, instituições, representantes políticos, financiamento, e doutrina ideológica e militar para a concretização do referido golpe.

Vale ressaltar, com a limitação de não caber aqui neste texto aprofundar a problemática, que como posto o golpe civil-militar brasileiro de 1964 teve forte influência e apoio dos Estados Unidos, assim como nas demais investidas imperialistas que ocorreram anteriormente e posteriormente ao referido golpe. No entanto, não são as influências e condicionantes externos que determinam majoritariamente o contexto e problemáticas nacionais internas, mesmo que por vezes como alerta Marini (2017d) os condicionantes externos são equivocadamente apresentados como justificativas e protagonistas de processos e contradições internas, tanto de verdadeiros golpes, como também até mesmo de supostos “golpes” de estado. De acordo com Marini (2017d, p. 73):

Parece-nos que nenhuma explicação sobre um fenômeno político pode ser boa se o reduzir a apenas um de seus elementos, e é decididamente ruim se tomar como chave justamente um fator condicionante externo. Em um mundo caracterizado pela interdependência e, mais que isso, pela integração, ninguém negaria a influência dos fatores internacionais sobre as questões internas, principalmente quando se trata de uma economia como a daquelas denominadas *centrais*, *dominantes* ou *metropolitanas* e de um país periférico, subdesenvolvido. Mas em que medida esta influência é exercida? Qual é sua força diante dos fatores internos específicos da sociedade sobre a qual atua?

Como bem também introduzia Wanderley Guilherme (1962, p. 9): “A tentativa de golpe não resulta da paranóia de alguns grupos de indivíduos, civis ou militares, mas da situação social brasileira, no momento presente, que conduz a minoria privilegiada do País a esse tipo de comportamento político”. E a situação motor para um golpe segundo Wanderley Guilherme (1962) é a de risco e ameaça real para a manutenção de privilégios e poderes de uma minoria dominante que recorre às medidas e ações violadoras de leis, em que na maioria das vezes foram estabelecidas pela mesma minoria, para garantir a sua ditadura ou se necessário uma ditadura de novo tipo pela modernização da ditadura anterior, pois os quadros “legais” da primeira se tornam duvidosos ou ineficazes para manutenção dos privilégios e poderes de assegurar a condição de classe dominante da minoria que conserva e se beneficia de sua ditadura de classes, na qual de acordo com Guilherme era na época expressa erradamente como democracia:

Já se viu que a ditadura das classes dominantes é, no essencial, a defesa dos privilégios da minoria dominante contra os interesses da maioria submetida. Privilégios econômicos e privilégios políticos. Pois bem: quando se sabe que mais da metade, muito mais da metade da população trabalhadora brasileira é analfabeta, e o sistema que vigora entre nós, a que chamam de democracia, proíbe que os analfabetos votem, o que está fazendo tal sistema senão defender, politicamente, os privilégios da minoria afortunada contra os interesses da maioria? [...] Por isso, quando se proíbe que os camponeses votem não se estará por acaso defendendo os privilégios da minoria constituída pelos latifundiários contra a maioria representada pelos camponeses? E não é isso, *no essencial*, uma ditadura, manifestando-se no terreno político? (ibid, p. 21).

E qual era a real ameaça daquela época para os privilégios e poderes da classe dominante? Todo o contexto político aqui já descrito em que o povo se fazia cada vez mais presente na vida política em constantes movimentos de massas que se aglutinavam num propenso movimento popular emancipador pelo despertar de uma consciência crítica e coletiva da qual se alastrava por vários setores daquela sociedade brasileira que se mobilizava e embalava o programa político de um governo nacional reformista que concebeu pela pressão popular, para além de uma suposta manipulação populista propagada tanto por golpistas como posteriormente por académicos “progressistas”, a disputa e possibilidades de reformas em que tocavam nas estruturas do estado, da propriedade, da questão agrária, eleitoral, política, social, e económica daquele Brasil em processo de transição para uma sociedade que não se daria mais senão por uma saída revolucionária ou contrarrevolucionária como posto por diversos intelectuais e organizações políticas, tanto da esquerda revolucionária como Moniz Bandeira (2021), Franklin Oliveira (1962, 1963), as Ligas Camponesas, a Organização Revolucionária Marxista - Política Operária (Polop), o Movimento Revolucionário Tiradentes (MRT), como da direita com destaque para setores da ala militar e à União Democrática Nacional – UDN e, em especial, para a figura golpista de Carlos Lacerda, do qual anos antes do golpe, como demonstrou Wanderley Guilherme (1962), já escrevia artigos anunciando “ditadura militar ou revolução popular”, “ditadura militar ou ditadura comunista”, pontuando a ditadura de um governo civil-militar forte como saída aos referidos dilemas.

Como visto a revolução não avançou, dentre os motivos internos, que não cabem aqui contextualizar, pode-se citar a partir de amplo referencial teórico as ilusões perante a possibilidade de um desenvolvimento capitalista nacional autónomo, a ideia de uma suposta burguesia nacional, de uma revolução dentro da ordem por etapas democrático-burguesas, a debilidade das organizações e forças

políticas hegemônicas progressistas e à esquerda, como também a falta de influência nas massas das organizações políticas revolucionárias, a falta de uma vanguarda e direção revolucionária para enfrentar a contrarrevolução pela realização de uma revolução proletária popular. Não seria João Goulart que iria dirigir uma revolução, longe ele de ser um revolucionário, era um progressista reformista que vislumbrava um desenvolvimento capitalista mais independente, menos injusto, e mais soberano; e, a revolução também não aconteceria da maneira institucional e pacífica como teorizava a esquerda hegemônica que na época se fazia presente até mesmo no próprio governo de Goulart; ambos ficaram perplexos e indefesos frente à ofensiva contrarrevolucionária, ficaram esperando o que aconteceria sem convocar e mobilizar a reação em potencial das forças populares, progressistas, e mais ainda das revolucionárias. Quais seriam essas forças em potencial e a alcance de um chamado até mesmo de João Goulart? Os setores populares mobilizados e apoiadores do governo e das Reformas de Base, os trabalhadores organizados nos sindicatos, o Comando Geral dos Trabalhadores, os estudantes organizados, a União Nacional dos Estudantes, os militares nacionalistas, os sargentos que apoiavam o governo e as reformas, os camponeses organizados nas Ligas Camponesas, os intelectuais e artistas progressistas, os políticos progressistas, as forças brizolistas mobilizadas no Rio Grande do Sul, os comunistas, os revolucionários, e os fuzileiros que cercaram o Palácio Guanabara a espera apenas da ordem para invadir a sede do governo e prender Carlos Lacerda.

João Goulart sabia que a saída e superação ao avanço golpista seria apenas pela via de uma revolução social na qual extrapolaria o seu controle perante uma provável violenta guerra civil popular que teria como rumo os caminhos dos quais as revoluções latino-americanas recentes da década anterior indicavam, em especial a Revolução Cubana, e o mesmo não queria derramamento de sangue e nem mesmo o socialismo. Basbaum (1976), contemporâneo daquele período, tece a seguinte opinião sobre o desfecho da situação que desencadeou e permitiu passivamente o golpe civil-militar de 1964:

A verdade é que não se faz uma nação sem sangue e nós brasileiros aparentemente não sabemos isso. Também Jango não queria “derramar sangue de brasileiros”. Mas o grupo civil-militar que o derrubou não pensava assim: estava disposto a ensanguentar as mãos e todo o País, se fosse necessário (ibid, p. 16).

De acordo com Basbaum (1976) o até então presidente João Goulart, mesmo sem querer, acabou por sua omissão salvando e concedendo o domínio dos setores

políticos e das classes econômicas dominantes brasileiras associadas para com o imperialismo norte-americano, por isso Basbaum ironizou que “a UDN deve-lhe uma estátua” (ibid, p. 129). O presidente se limitou a tentativa limitada de uma revolução dentro da ordem por meio das reformas de base, das quais mesmo que dentro da ordem, só se concretizariam na periferia capitalista, como a história latino-americana nos mostra, se avançasse para uma revolução contra a ordem. Não investindo numa reação à altura da ofensiva contrarrevolucionária, ou seja, para uma revolução contra a ordem, convocando as forças da revolução brasileira que pulsavam em movimentos expressivos do povo brasileiro, Goulart permitiu passivamente o golpe civil-militar no qual mais que um golpe contra o mesmo, foi o que segundo Marini (2017d) menciona ter sido chamado por um dos porta-vozes golpistas como uma “contrarrevolução preventiva”.

A materialização e avanço objetivo da contrarrevolução dada como revolução pela propaganda ideológica dos adeptos e propulsores golpistas, da qual de fato foi parte de uma revolução e modernização burguesa de um país da periferia do sistema capitalista em que, ao contrário de muitas ilusões reformistas e desenvolvimentistas, sempre se expressa como contrarrevolução nacional, pois como posto por Franklin Oliveira (1962) o avanço, modernização, ou dita “revolução”, capitalista no Brasil, é o avanço da contrarrevolução brasileira que submete o país a subjugação imperialista e obstrui as bases de uma democracia e emancipação nacional real, ou seja, proletária, já que tais horizontes não interessam mais a qualquer burguesia, sendo que de acordo também com Marini (2017d, 2017e) todo movimento burguês na era do imperialismo, ao contrário da utopia ilusória de uma burguesia nacional democrática, é antipopular e contrarrevolucionário perante o interesse primário de qualquer estrato, progressista ou reacionário, de salvaguardar: “a preservação do sistema contra toda e qualquer ameaça proletária, como demonstrou o respaldo destes estratos ao golpe militar de 1964” (2017d, p. 158). Deste modo, a contrarrevolução brasileira aprofundada pelo golpe civil-militar impôs o desenvolvimento do subdesenvolvimento perante uma ditadura que aumentou a dependência econômica, cultural, científica, e tecnológica brasileira (MARINI, 2017b, 2017d; OURIQUES, 2015).

O desenvolvimento político e econômico implementado pela ditadura militar foi uma radical alternativa e necessidade capitalista, contrária e diferente à alternativa reformista emergente e radicalizada pelo movimento popular e nacionalista anterior

ao golpe, perante aos dilemas nacionais da época, dos quais foram enfrentados por um programa e modernização capitalista mais puro e submisso ao grande capital, nacional e internacional, e a um desenvolvimento capitalista dependente que exigia um governo e regime militar como condição de realização mais rápida para a modernização capitalista (DOS SANTOS, 2006).

Como já mencionado anteriormente, o governo condizente e desenvolvido pelo regime militar já era vislumbrado e idealizado anos antes do golpe pelo golpista Carlos Lacerda como saída aos dilemas nacionais, do qual pontuava a ditadura de um governo civil-militar forte, de austeridade, e que preferencialmente não dependesse de partidos para a tomada de medidas que considerasse indispensáveis para a suposta salvação e segurança nacional (WANDERLEY GUILHERME, 1962). Tais prescrições concebidas por Lacerda anos antes do golpe foram sendo concretizadas pela estruturação do regime militar que se estabeleceu com um regime político de Atos Institucionais que institucionalizavam o arbítrio e a autoridade presidencial como sistema jurídico principal, deixando o congresso legislativo como mero coadjuvante formal impotente enquanto ainda se permitiu a sua existência estraçalhada pelo primeiro de dezessete Atos Institucionais do novo regime político que fez a sua própria modernização política e eleitoral, uma reforma política e eleitoral ao contrário quando comparada para com a almejada e apresentada pelo governo de João Goulart.

O Ato Institucional nº 1 (AI-1), publicado em 9 de abril de 1964, concedeu ao governo civil-militar o direito de cassar e suspender mandatos e direitos políticos, de qualquer cidadão sem a necessidade de julgamentos e defesa dos condenados, era a carta branca para o início da perseguição e prisão dos que eram vistos como ameaça e oposição ao dito governo “revolucionário”, no final do mesmo ano haviam sido presos cerca de 30 mil pessoas consideradas opositoras, entre estas deputados, governadores, dirigentes sindicais, lideranças populares, camponeses, estudantes, e oficiais do exército, da marinha, e da aeronáutica (BASBAUM, 1976). Dois dias após a promulgação do AI-1, dia 11 de abril, com um congresso já melhor selecionado, disciplinado, e cercado, foi eleito por eleição indireta o novo presidente da república, o general Castelo Branco acompanhado de um civil como vice, o político mineiro José Maria Alkmin, antiga figura dócil do PSD em um governo que, como dito por Basbaum (1976), possuía um ministério “eminentemente udenista”.

Tal governo civil-militar adotou uma política antipopular de centralização do

poder do Estado, de arrocho salarial acompanhado do assalto aos fundos e direitos trabalhistas, junto com uma política entreguista de concessões e abertura ao grande capital monopólico internacional e nacional, aos ditames do Fundo Monetário Internacional (FMI), de centralização do capital bancário e especulativo, de superendividamento externo, e para o exposto e muito mais de todo um programa de uma política econômica, social, ambiental, militar, tributária, agrária, cultural, e internacional, foi norma do regime como fator imprescindível para a sua realização, o caráter repressivo e terrorista do Estado brasileiro para assegurar um desenvolvimento econômico e cultural pela via autoritária.

A forma institucional autoritária era o único meio para a implementação do programa antipovo e antinação que aprofundava o subdesenvolvimento e a dependência política e econômica do país sem permitir e nem necessitar do mínimo de discussão e aprovação popular, era a desavergonhada, despida, mas fardada, ditadura do capital. Como bem representado e alertado previamente por Wanderley Guilherme (1962), tal regime aliena e escamoteia o povo em nome de uma salvação e segurança nacional, da qual posteriormente Basbaum (1976) na época bem disse que “aqui, a segurança nacional era apenas a segurança do *statuquo*, da miséria e do subdesenvolvimento” (ibid, p. 123). E a gravidade do regime e ditadura militar, do qual foi dado como possibilidade extrema por Wanderley Guilherme (1962) ao que chamou de ditadura de um governo forte, foi notoriamente também a seguinte durante tal regime:

O grave, em tal regime, é que se escamoteia ao povo, o direito de discutir seus próprios problemas veladamente sob o artifício de que governo age acima dos interesses privados dos partidos e, em consequência, segundo diz, o governo, acima de quaisquer interesses privados, atendendo apenas os “reais” nacionais, aos quais ninguém tem o direito de se opor. Em semelhante conjuntura a decretação do “estado de sítio” torna-se rotina governamental, que as greves e as reivindicações populares são facilmente declaradas atentatórias à segurança pública e reprimidas com desusada violência, todos os movimentos populares, enfim, são classificados como espúrios, subversivos e, deste modo, desbaratados à força (ibid, p. 69).

Reprimir a participação, reivindicações, e organizações políticas da classe trabalhadora foram procedimentos legais e institucionais do estado terrorista do regime militar, a lei antigreve de 1º de junho de 1964 se consistiu em mais uma das medidas repressivas para com a classe trabalhadora em pleno contexto de intensificação da superexploração da força de trabalho perante arrocho salarial e perda de direitos trabalhistas, o direito a greve um deles. Como avisado por João Goulart, e já citado neste texto, o que os golpistas almejavam era mesmo um

democracia de um povo abafado de seus anseios e reivindicações, “a democracia que eles desejam impingir-nos é a democracia do antissindicato, ou seja, aquela que melhor atenda aos seus interesses ou aos dos grupos que eles representam. [...] a democracia dos privilégios, a democracia da intolerância e do ódio” (GOULART, 2009, p. 80). Para isto o governo forte e repressivo militarmente para neutralizar, e até mesmo exterminar, as forças e mobilizações reivindicatórias e, principalmente, de oposição ao regime, em que perante o conceito de segurança nacional se combatia não apenas a ameaça do inimigo externo, mas também e, sobretudo, a suposta ameaça de um inimigo interno, das agitações de ruas, da sublevação popular, de lideranças populares, e dos que facilmente poderiam ser considerados comunistas contra a ordem interna, para estes se destinava a prisão, a tortura, o exílio e, não raras às vezes, a morte.

O terrorismo de estado permeava em todos os campos, principalmente também no campo ideológico e cultural por meio da censura e intervenção em jornais, produções culturais, institutos e universidades, que eram submetidos pela também contrarrevolução ideológica em marcha que interrompeu e combateu em solo nacional um dos mais críticos e potentes processos de teorização sobre a realidade e condição histórica brasileira, bem como sobre os caminhos para superação das mazelas e dilemas estruturais do país, do subdesenvolvimento, da dependência, e para a emancipação científica, política, cultural e social do povo e nação brasileira. Todo um legado do pensamento crítico brasileiro, e também latino americano, que foram de certo modo extirpados e banidos do solo e da academia brasileira, legado e tradição intelectual crítica ainda desconhecida e deslegitimada por muitos perante os vestígios da contrarrevolução ideológica que aquela época impôs no campo cultural e no campo universitário que além da perseguição e censura sofreu uma reforma universitária, dos quais semearam e se somam com a contrarrevolução e decadência ideológica em marcha na atualidade brasileira.

Entre as contribuições teóricas banidas, deslegitimadas e silenciadas perante o potencial analítico crítico e, por isto, transformador da realidade social brasileira, podemos citar dentre tantos o compromisso teórico dos citados cadernistas e autores da fase mais crítica do então extirpado ISEB, da teorização sobre um nacionalismo revolucionário por autores como Alberto Guerreiro Ramos e Álvaro Vieira Pinto, que teorizavam também sobre a Revolução Brasileira que era teorizada ademais de outras maneiras por Luiz Alberto Vianna Moniz Bandeira, Érico

Czaczkes Sachs, Franklin de Oliveira, Ruy Mauro Marini, Theotonio Dos Santos, Vânia Bambirra, dos quais defendiam o caráter socialista para tal revolução, de maneira diferenciada do caráter processual teorizado por Caio Prado Júnior, e ainda mais diferente do caráter democrático-burguês teorizado por Nelson Werneck Sodré, e demais autores que teorizavam criticamente sobre o Brasil, e por isto, interviam na práxis social brasileira. Entre os autores mencionados destacamos os esforços de: Guerreiro Ramos para um método sociológico crítico e não enlatado e alienado como o mesmo fortemente denunciou e criticou; de Vieira Pinto que encarou o problema de conceituar e decifrar, a partir do método e lógica dialética, as leis, estruturas, dinâmicas e, a essência, da concreticidade objetiva e subjetiva do subdesenvolvimento brasileiro perante segundo o mesmo “a necessidade de aplicar o método dialético, proposto e executado originalmente por Marx,   análise do estado subdesenvolvido, com o fim de obter a defini o rigorosa dessa situa o histórica” (VIEIRA PINTO, 1963, p. 260); dos autores da Teoria Marxista da Dependência, empreitada originalmente por Marini, Theotonio, Vânia, e com a contribui o de André Gunder Frank, dos quais influenciaram criticamente o pensamento da economia política latino-americana, reconhecidos mundialmente, mas desconhecidos nacionalmente por toda uma historiografia desenvolvida hegemonicamente p s-1964 que, tanto por gente da direita como de uma dita esquerda que financiados ou não por recursos imperialistas, silenciam e até mesmo desqualificam desonestamente tal e tais contribui es teóricas destes e demais autores e pesquisadores de diversas áreas que sofreram um duplo exílio, tanto pela ditadura, quanto pelos que aqui ficaram e que os negam e obscurecem voluntariamente com a dita abertura democrática (OURIQUES, 2015; LOVATTO, 2010, 2021). Ouriques (2015) em seu livro, “O colapso do figurino francês: Crítica às ciências sociais no Brasil”, cita dentre outros casos o ostracismo teórico também do grande físico e combatente da ditadura José Leite Lopes, que confidenciou para Darcy Ribeiro “a ditadura nos anistiou, mas nosso amigos não!” (RIBEIRO, 2002, p. 466 apud OURIQUES, 2015, p. 40). A respeito do exílio de José Leite Lopes e de outros grandes físicos durante a ditadura militar, compartilhamos uma indignada men o de um grande físico nacionalista e parceiro de pesquisa do primeiro e de demais físicos no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Bautista Vidal (1995):

Esse Centro reunia um grupo extraordinário de físicos brasileiros de nível internacional, como C zar Lattes, Jayme Tiomno, José Leite Lopes, entre vários outros, todos imbuídos do ideal patriótico de dar ao Brasil um nível

científico comparável aos melhores do mundo.

Esses cientistas, conceituados internacionalmente, sofriam restrições por parte de dirigentes ditos conservadores que nada conservam salvo o que era contra nosso futuro, nossa gente, nossa cultura. Fascinados por tudo o que vem do mundo hegemônico, ignoram e desprezam o que é nosso. Mais do que conservadores, são principalmente deslumbrados e servis. Não admitem entre os brasileiros os que igualam e até superam seus equivalentes nos países ricos. Assim, consideram nossos melhores cientistas, por serem homens independentes, admirados e respeitados em toda parte, como homens de “esquerda”, havendo nisso uma conotação pejorativa que nas circunstâncias da época era mais perigosa: a de serem comunistas.

Esses cientistas eram cidadãos brasileiros que tinham trabalhado em organizações de elevado prestígio internacional, tipo Instituto de Estudos Avançados de Princeton, e nas melhores universidades do mundo. Alguns com seus nomes inscritos na história da Ciência. Na verdade, são indivíduos altamente capacitados, profundamente comprometidos com o futuro do Brasil, que não se subordinam à mentalidade colonial da classe dirigente brasileira. Por tudo isso, eram considerados inimigos do poder que nos subjuga e, como consequência, comunistas, na terminologia típica da “guerra fria”: ou se subordinavam a um dos lados da bipolaridade, ou eram classificados como pertencentes ao lado oposto. Não havia meio termo. [...]. Quando ocorreu 64, alguns desses cientistas foram presos e tiveram de responder a inquéritos policial-militares, outros foram para o exterior, [...], onde foram muito bem recebidos (ibid, p. 26-27).

O grandioso cientista físico Mário Schemberg também foi uma ilustre referência intelectual presa pelo regime militar, como muitos outros intelectuais e professores de diversas universidades do Brasil que eram censuradas e dilaceradas tanto ideologicamente como também financeiramente em muitos dos casos, a Universidade de Brasília (UnB) que o diga. A UnB, que teve como projeto original ser a “universidade necessária” para a formação científica, tecnológica, e intelectual crítica em prol de antecipar a “aceleração evolutiva” pela autonomia e compromisso com a emancipação nacional e popular pela superação do subdesenvolvimento e da dependência brasileira, sofreu forte ataque repressor e desconfigurador do regime militar, principalmente, porque de acordo com Darcy Ribeiro (1978, p. 84):

Uma universidade assim, livre e libertária, só pode sobreviver numa ordem democrática. Quando subvertida a institucionalidade constitucional, se tomou do povo a liberdade de buscar os caminhos de sua própria emancipação – precisamente porque ele os estava encontrando – os custódios da regressão tiveram que reprimir todos os que se opunham à nova ordem e, entre eles, naturalmente, também a UnB.

Nos primeiros dias após o Golpe militar a UnB já era invadida por tropas militares, prendendo professores, demitindo o reitor Anísio Teixeira e colocando o interventor Zeferino Vaz que assinou vários dos ofícios de demissão e expulsão de professores considerados subversivos e comunistas naquela instituição que era propagada como um “antro comunista” pelos inquéritos policiais da época que perseguia professores e também estudantes que se mobilizavam contrários à

situação nacional (BASBAUM, 1976; OURIQUES, 2015; MIGLIEVICH-RIBEIRO, 2017). Com a renúncia de Zeferino Vaz, o professor da USP Larte Ramos de Carvalho assumiu a reitoria e solicitou intervenção do Departamento de Ordem Política e Social (DOPS) na universidade, perante tal condição mais de 200 docentes pediram demissão voluntária, o que totalizou junto com as demissões e expulsões forçadas um saldo de demissão de mais de 80% do corpo docente originário da instituição. Sobre a referida demissão coletiva espontânea e voluntária de professores, o professor Roberto Salmeron que era físico e cientista na Organização Europeia de Pesquisa Nuclear e envolvido com a criação da UnB e do renomado grupo de Física da universidade esclarece:

Essa demissão coletiva, caso único na história da universidade no mundo, foi espontânea, não foi programada, nem dirigida do exterior como alguns ridiculamente pretenderam. Por causa da determinação e da união dos docentes, houve quem duvidasse de sua espontaneidade. Por que tal atitude de 223 pessoas? Que fatos levaram a tantos, conscientes e responsáveis, a se convencer de que não era mais possível continuar trabalhando nas condições que lhes eram impostas? A situação podia ser resumida numa frase, em termos simples: seria possível manter a dignidade de cidadãos e de professores construindo uma universidade cujo corpo docente deveria estar sujeito às arbitrariedades de um reitor e de um ministro da Educação que julgavam normal receber instruções do Serviço Secreto do Exército e de outros serviços policiais? O Ministro da Educação dizendo em entrevistas que educação é assunto de segurança nacional? (SALMERON, 2012, p. 31-32 apud MIGLIEVICH-RIBEIRO, 2017, p. 601).

Se professores universitários cumprindo seu ofício de ensino e de pesquisa eram considerados subversivos, imagine os estudantes mobilizados contra o regime e a série de perseguições orquestradas pelo aparato repressor da ditadura. Frente às mobilizações e até mesmo ameaça estudantil, o ministro de educação da época, lacaio da ditadura, ministro Suplicy de Lacerda providencia a proibição de greves estudantis, outorgada por decreto de lei, e a extinção da União Nacional dos Estudantes (UNE), aprovada no Congresso Nacional. Toda a onda de repressão e terror cultural perpassava mais severamente quando para além dos muros universitários, a censura e perseguição cultural rondavam todos os grandes centros do país e também nos interiores quando possível. Entre as medidas de intervenção pública do então ministro da educação estava a vistoria em livrarias e sebos para a caça e apreensão de livros considerados subversivos, em algumas ocasiões segundo Basbaum (1976) eram realizadas até mesmo fogueiras de queima de livros em praça pública, tais atos eram condenados antidemocráticos e vexatórios mesmos pelos insuspeitos jornais da ordem, como demonstra a citação compartilhada por Basbaum (1976) do editorial do Jornal do Brasil do dia 22 de junho de 1966:

Em São Paulo, a polícia volta a praticar atentados contra o patrimônio e contra os brios culturais do País: numerosos livros nacionais e estrangeiros, entre os quais se contam alguns dos principais clássicos da literatura política e econômica de todos os tempos, foram apreendidos numa blitz e confiscados. Já não basta dizer que esses espetáculos degradantes deprimem a nossa consciência democrática e fazem a vergonha do Brasil no exterior. É que as barreiras da sensatez, no caso, parecem irremediavelmente ultrapassados e o que agora temos diante de nós pode definir-se como um festival feérico do ridículo. As proezas iconoclastas da polícia política em São Paulo lograram, à força da persistência, entrada franca no anedotário da tolice universal. Aqui e alures elas poderão ser citadas como peças modelares da ignorância organizada e institucionalizada (JORNAL DO BRASIL 22/06/1966 apud BASBAUM 1976, p. 169).

Toda a referida perseguição e terrorismo de estado, por mais que por vezes parecesse ser fruto de algum fanatismo e irracionalismo militar, estava orientado por uma fria e precisa racionalidade e teorização de “Segurança Nacional” inspirada e impulsionada, como já comentado, pela Escola Superior de Guerra e conivente e propulsora das transformações pleiteadas pelo programa político, econômico, e cultural do governo perante fortalecimento do poder central e do conceito de mobilização total, dos quais inspiraram a Lei de Segurança Nacional decretada em 1967, na qual foi o arcabouço jurídico da repressão para enquadrar quaisquer manifestações ou entrave contrário ao prosseguimento do regime que acelerava a modernização econômica e política associada e servil aos interesses nacionais do imperialismo norte-americano bem representados por ministros e quadros técnicos do grande capital no regime militar. Entre os quadros políticos que serviam ao capital internacional e imperialista, bem como a burguesia dependente brasileira conformada ao que Bambirra (2019) chamou de “classe dominante-dominada”, estavam as seguintes figuras entreguistas dentre tantas, que contribuíam para desnacionalizar a economia brasileira: Vasco Leitão da Cunha, ministro das Relações Exteriores durante a ditadura militar, foi presidente da filial alemã da Siemens, presidente da Standard Electric, representante do grupo Morgan no Brasil, e presidente da sociedade anônima de hotéis Sheraton; Juracy Magalhães, foi ministro da Justiça encarregando-se da censura aos veículos de comunicação, embaixador brasileiro nos Estados Unidos e ministro das Relações Exteriores em que pronunciou a incontestável frase de submissão “o que é bom para os Estados Unidos é bom para o Brasil”, e também pertencia à direção de diversas empresas multinacionais, entre elas era diretor-presidente da Ericsson do Brasil; Mário Tibau, pertencente ao grupo monopolista *Sanderson and Porter*, era presidente da companhia norte-americana Seltec que atuava na mineração, e foi ministro das Minas

e Energia; Dênio Nogueira era presidente da empresa que possuía o maior número de ações do Banco Rotschild no Brasil e foi presidente do Banco Central do Brasil contribuindo para a consolidação da dívida externa junto com o FMI, para a reforma do sistema financeiro e cambial que depreciou o câmbio brasileiro para favorecer as exportações, e para a reforma bancária que contribuiu para o fechamento de pequenos bancos que faliram ou se incorporaram a grandes bancos; Paulo Egydio Martins, era presidente da filial brasileira da Union Carbide e diretor da filial brasileira da *Aluminium of Canada* (ALCAN), foi ministro da Indústria e do Comércio, como também foi governador de São Paulo eleito indiretamente durante o governo militar de Ernesto Geisel, foi durante o governo de Martins em que o jornalista Vladimir Herzog havia sido assassinado pelos órgãos repressores do regime militar; Shigeaki Ueki, que como ministro das Minas e Energia do governo de Ernesto Geisel contribuiu para o fim do monopólio estatal da exploração de urânio e do monopólio estatal do petróleo no qual foi quebrado por Geisel pelo chamado “contratos de risco” para exploração do petróleo pelas multinacionais, lembrando que o então ditador da vez tinha um parente como diretor permanente da filial brasileira da Royal Dutch Shell-Sell do Brasil; e Roberto de Oliveira Campos, um dos principais quadros técnicos e teóricos do desenvolvimento dependente, que esteve presente como colaborador do governo Dutra e do segundo governo de Vargas, no governo de Kubitschek foi chefe do banco de desenvolvimento e um dos autores do Plano de Metas, no governo de Jânio Quadros, foi embaixador de Goulart nos Estados Unidos até o rompimento com o presidente em 1963, e foi ministro do Planejamento de Castelo Branco, onde Roberto Campos contribuiu para o que o mesmo chamou de “desenvolvimento com segurança”, fruto de uma “aliança tática entre militares e tecnocratas” (CAMPOS, 1964 apud BAMBIRRA; DOS SANTOS, 1988).

A proposta real de “desenvolvimento com segurança” orquestrada pela referida aliança de militares e tecnocratas contemplava todas as medidas econômicas, políticas, e policiais citadas nos parágrafos anteriores junto com tantas outras que se desenvolveram perante o Programa de Ação Econômica do Governo – PAEG, do qual “recuperou” a economia brasileira à custa da superexploração da força de trabalho brasileira e até mesmo da falência de pequenas e médias empresas que não resistiram à contenção dos créditos estatais de modo a não conseguirem concorrer com os monopólios nacionais e, principalmente, os estrangeiros que eram beneficiados pela política de contenção de créditos, um dos

pilares da estabilização monetária pregada pelo FMI, na qual estimulou a especulação, concentração, e monopolização de grandes empresas estrangeiras na economia brasileira (BAMBIRRA; DOS SANTOS, 1988; DOS SANTOS, 2021). Tal política de contenção de créditos estatais foi uma das medidas para diminuir as pressões inflacionárias, o que se conseguiu junto com a contenção e arrocho salarial dos trabalhadores que foram um dos pilares da recuperação e modernização econômica do regime. Políticas que entregavam parte significativa da produção econômica para os monopólios estrangeiros que obtiveram até mesmo uma Lei de Garantia de Investimentos assinada pelo embaixador servil Juraci Magalhães em prol de que o capital norte-americano tivesse lucros garantidos perante a exploração comercial e dos trabalhadores brasileiros. Assim, o capital estrangeiro penetrou profundamente em diversos setores da economia brasileira, da grande indústria até a exploração de bens primários e matérias primas como café, sal e minério de ferro, lembrando que o Brasil se portou como país mais destacado da América Latina em programas de investimento público e privado orientado pelo programa norte-americano de assistência ao desenvolvimento socioeconômico da América Latina “Aliança para o Progresso”, do qual tinha como braço operacional a *United States Agency for International Development* – USAID (MARINI, 2017d).

De acordo com Basbaum (1976) o governo militar concretizou uma política econômica entreguista e antirreformas estruturais de caráter popular, como a exemplo das reformas de bases interrompidas pelo golpe militar, para recuperar a economia capitalista e secundariamente conter a inflação de maneira mais imediata possível. Como visto a contenção e desamparo de créditos estatais às pequenas e médias empresas, o que atingiu também grandes empresas que necessitavam de financiamentos para aquisição de maquinários mais modernos para concorrerem com as empresas estrangeiras, foi uma das medidas para combater a inflação perante a diminuição de circulação financeira e de pressões inflacionárias. Outra medida econômica utilizada foi o aumento da carga tributária para a maior arrecadação fiscal acompanhada do enxugamento de funções e demissões de funcionários públicos, eram as “reformas” tributárias e administrativas modernizadoras do regime que também aumentavam as tarifas das empresas estatais e lançavam papéis da dívida pública para financiar investimentos e consumo estatal, era o aumento da apropriação direta de recursos dos trabalhadores pelos impostos e taxas estatais, e, indireta pela transferência de parte da mais valia

extraída dos trabalhadores que o setor privado transferia ao estado. Aliás, a exploração e apropriação de valor produzidos pelos trabalhadores foram um fator chave para a recuperação econômica e contenção da inflação (BAMBIRRA; DOS SANTOS, 1988; DOS SANTOS, 2021).

Em vez de conter a inflação com o controle do preço dos produtos e dos lucros junto com o controle de estoque de produtos essenciais para a economia popular, e estatizações via reformas estruturais rumo uma economia planificada perante a nacionalização de empresas e setores chaves para a soberania nacional e popular, o regime militar exerceu a risca a alternativa mais conivente para salvaguardar e ampliar os lucros, centralização e concentração de renda e propriedade da grande burguesia nacional e internacional, a alternativa capitalista do arrocho e rebaixamento do preço da força de trabalho, os salários, da classe trabalhadora, incidindo dessa maneira no aumento da exploração e da taxa de lucro das grandes empresas em um momento que se aumentava a produtividade do mesmo trabalhador que sofria a redução salarial, uma intensificação tamanha da superexploração da força de trabalho (DOS SANTOS, 2006, 2021, MARINI, 2017c).

Marini (2017c), a partir de dados do DIEESE, apresenta que o salário médio mensal em São Paulo, centro mais industrializado do país, aumentou progressivamente de 1959 a 1964 de 8298 cruzeiros para 9611 cruzeiros, e que foi reduzido a 6876 cruzeiros em 1966 num contexto em que os salários perderam aproximadamente 50% do seu valor de compra (DOS SANTOS, 2021), este é um caso explícito de intensificação da superexploração da força de trabalho em que o aumento da exploração pela redução do salário não corresponde com a diminuição do tempo de trabalho e do valor necessário para que o trabalhador garanta o consumo dos bens necessários para regenerar sua força de trabalho e suprir necessidades básicas de sua família.

Para além do arrocho salarial, também foi realizada a modernização capitalista na legislação trabalhista, em que uma parte das “reformas trabalhistas da ditadura” arruinou a lei de estabilidade de emprego dos trabalhadores e implementou o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) que facilitava a demissão de trabalhadores e também o assalto do estado ao fundo de salário dos trabalhadores empregados. A destruição da antiga Lei de Estabilidade contribuiu para o aumento do desemprego e do exército industrial de reserva, o que junto com a repressão às organizações dos trabalhadores e a proibição da realização de greves, diminuía a

capacidade reivindicativa dos trabalhadores e consagrava a superexploração. Segundo ironias de Basbaum (1976) assim se dava a “vitória” do regime militar na luta contra a inflação conseguida como se os trabalhadores tivessem dinheiro demais e que deste modo compravam mais do que necessitavam, elevando os preços dos produtos e a inflação a partir da demanda, por isto a solução de baixar os salários para diminuir o consumo e obrigar os comerciantes e industriais baixarem o preço dos produtos e assim diminuir a inflação junto com o baixo poder de compra e consumo e a ordem posta pelo estado policial contra greves e rebeldes.

O processo de produção e acumulação dependente sob a condição da superexploração da força de trabalho restringe o mercado interno de massa e o próprio consumo elementar do operariado industrial que junto com o restante da classe proletária são os que mais sofreram com tal situação aprofundada pelo regime militar que ao contrário de estimular o mercado interno por um desenvolvimento tecnológico, industrial, e econômico endógeno e por uma reforma agrária popular, desnacionalizou cada vez mais a produção e o destino das mercadorias produzidas em solo brasileiro, e, também junto com o pacto que realizou com os latifundiários efetuou o que Oliveira (2007) chamou de contrarreforma agrária dos militares, em que o governo militar assinou o Estatuto da Terra, Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964, mas que o próprio Roberto Campos, Ministro do Planejamento na época, garantiu para congressistas latifundiários que “a lei era para ser aprovada, mas não para ser colocada em prática” (ibid, p. 121).

A dita contrarreforma agrária dos militares se realizou a partir do empenho do regime pela modernização capitalista no campo, mantendo o predomínio da propriedade latifundiária rural, mas forçando para a modernização produtiva das mesmas pela mecanização e industrialização do campo induzidas pelo Estado por meio do incentivo e crédito subsidiado para a internalização da produção e consumo de máquinas e insumos químicos agrícolas via legitimação material e ideológica da solução agrária e agrícola imperialista para a questão agrária dos países subdesenvolvidos e dependentes, a Revolução Verde. Assim, a modernização capitalista no campo contou com maciça intervenção estatal fiscal, legal, financeira, assistencial, e patrimonial, entre os instrumentos estatais para a realização da modernização da agricultura estava: o Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR (1965) e o Fundo Geral para Agricultura e Indústria – FUNAGRI (1965), que destinavam abundantes recursos, em boa parte, para os grandes proprietários

rurais; a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (1972), que desenvolvia uma série de pesquisas agropecuárias para adaptação e aplicação de variedades de pacotes tecnológicos conforme as condições climáticas brasileiras, tendo como exemplo mais destacado a adaptação da soja ao cerrado; a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural – Embrater (1974), que prestava assistência técnica e extensão rural a partir de toda uma equipe técnica multidisciplinar formada e fundamentada pelos princípios técnicos e ideológicos da Revolução Verde; e dentre tantas outras instituições, estavam as instituições para a formação profissional como as escolas técnicas de nível médio e as próprias universidades públicas que se prestam a consolidar tal sistema e produção agrária brasileira.

Durante a ditadura, a política, conteúdo, e forma da qualificação profissional dos trabalhadores sofreu influência e transformações de maneira dependente às orientações estrangeiras, em específico dos Estados Unidos, que forneceu equipamentos, assistência e orientação técnica para escolas técnicas brasileiras a partir de órgãos pertencentes a Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI), como a *United States Agency for International Development* (USAID) e o Conselho de Cooperação Técnica da Aliança para o Progresso – CONTAP (RAMOS, 2014). Em 1965 foi criado pelo Ministério do Trabalho o Programa Intensivo de Formação de Mão de Obra (PIPMO), programa voltado para qualificação dos operários. E em 1966, por meio dos acordos e convênios entre o Ministério da Agricultura e o Ministério de Educação e Cultura com a USAID e o CONTAP, foram introduzidos nas Escolas Agrotécnicas modelos de ensinamentos experimentais de caráter tecnicista que buscavam contribuir para a formação e mudança dos padrões de técnicas agrícolas adequados à modernização agroindustrial pautada e dependente dos programas e tecnologias norte-americanas. Schenkel (2012) destaca que a partir dos referidos acordos e de exigências de financiamentos internacionais foi criada, em 1973, a Coordenação Nacional do Ensino Agrícola, destinada a oferecer assistência técnica e financeira para os colégios agrícolas.

Para além da orientação de programas estrangeiros tanto para a formação técnica como para a formação de políticas de Estado, a modernização da agricultura do regime militar aprofundava a dependência tecnológica do país para com os bens de capital e pacotes tecnológicos importados ou produzidos pelas multinacionais que

operavam no setor agroindustrial controlando por um lado a produção e fornecimento de maquinários e pacotes tecnológicos agrícolas (fertilizantes químicos, agrotóxicos, sementes) e, do outro lado, pelas agroindústrias processadoras que compram, processam, e comercializam a produção agrícola, o que formam os complexos agroindústrias que contavam com a presença de centenas de subsidiárias de empresas e grupos estrangeiros monopolizados (MULINARI, 2019; BUENO, 1981a).

Outro fator essencial do processo de modernização agrária durante o regime militar, ao lado da mecanização da agricultura e do início dos grandes complexos agroindustriais, foi a extensão da legislação trabalhista ao campo que junto com os demais fatores incidiram no controle do preço de parte dos alimentos do mercado interno a partir do aumento da produção e do barateamento da força de trabalho rural pela ampliação e hegemonização das relações de trabalho assalariadas no campo, a formação de uma massa assalariada de trabalhadores rurais temporários conhecidos como os “boias-frias”. Dos Santos (2006) apresenta dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA em que demonstram que na população ocupada na agricultura de 1972 se encontrava 977 mil assalariados permanentes e 6,8 milhões de assalariados temporários, sendo que os trabalhadores temporários eram também parte dos 5,3 milhões de pequenos produtores, dos quais ambos formavam a maior parte da população ocupada na agricultura. Marini (2017f) bem expõe a trama e o drama dos trabalhadores rurais naquele período:

Desde 1964, diante da pressão que a escalada dos preços agrícolas exercia sobre a taxa da inflação, o governo optou pela solução de conter os preços pela força, oferecendo como contrapartida aos latifundiários melhores condições para a exploração do trabalhador. A mecanização da agricultura, a extensão da legislação trabalhista ao campo - que gerou a redução do número de empregados fixos nas fazendas - e a ampliação da área dedicada à pecuária: tudo isso fez com que o pequeno produtor (parceiro, “posseiro”, mini-fundista) fosse arrancado da terra, transformado em boia-fria e incorporado ao proletariado agrícola. Desta forma, o pequeno produtor não apenas perdeu a possibilidade de prover parcialmente sua própria subsistência (mediante a produção própria), mas também - em virtude do grande aumento da mão de obra - viu cair enormemente sua remuneração. O trabalhador rural já não pode sequer se manter no campo: expulso da terra, termina indo viver na periferia dos grandes centros urbanos mais próximos, de onde é levado às fazendas por intermediários, o que cria uma nova zona de ação para o capital, com a venda de força de trabalho alheia (ibid, p. 262-263).

Portanto, a modernização agrária do regime militar ao não combater o latifúndio, mas sim o fortalecê-lo, intensificou a concentração de terras e a

superexploração dos trabalhadores rurais, o que ampliava também o êxodo rural de camponeses, sendo que, como visto, nas cidades a condição de superexploração também estava posta para a maioria da classe trabalhadora urbana, deste modo a superexploração restringia o consumo popular e o mercado interno de massa tanto para os trabalhadores da cidade como para os trabalhadores do campo.

Com o mercado e consumo interno popular limitado pelo deslocamento do fundo de consumo dos trabalhadores para o fundo de acumulação do capital perante a vigência da superexploração da força de trabalho, provoca-se a monopolização das indústrias de bens de consumo básico popular (bens salário), a cisão entre a esfera de baixo consumo (consumo popular) e a esfera alta de consumo (consumo suntuário) no sentido que a produção se separa cada vez mais das necessidades de consumo das massas populares, e a tendência estrutural das economias dependentes de deslocar parte significativa da circulação de mercadorias para o mercado mundial através da exportação em que se realiza no mercado externo o seu ciclo do capital-mercadoria, como também em específico pelo consumo estatal do regime militar em infraestrutura, não poucas das vezes onde o capital privado necessita, e até mesmo na produção bélica (MARINI, 2012, 2017d). Dessa maneira, a economia dependente brasileira desenvolve-se para fora, sacrificando a soberania e interesses nacionais, de costas às necessidades e demandas populares.

O enfraquecimento do poder de consumo das massas populares, como já dito, atingiu os pequenos e médios empresários, em que ausentes de amparo estatal de créditos, muitos faliram e padeceram por não conseguirem concorrer com as indústrias maiores de tecnologias mais avançadas que cercavam que nem urubus as pequenas e médias indústrias prestes a tombar ou já caídas na massa industrial falida, aumentando a concentração e monopolização industrial de boa parte de indústrias e capitais financeiros estrangeiros que compravam ou emprestavam maciçamente pela abertura e vantagens especulativas dadas ao capital estrangeiro, transformando o Brasil numa sede latino-americana de empresas estrangeiras em que cada avanço industrial dessas afirmava com ainda mais força a dependência econômica e tecnológica do país frente aos centros imperialistas, o que de acordo com Marini (2012, p. 26): “podemos afirmar que o ciclo econômico da economia dependente, as distintas fases de expansão e recessão que esta atravessa, encontram-se diretamente articulado com o exterior e é suscetível em ampla medida a ser influenciado pelo Estado”.

A subordinação econômica aos centros imperialistas, como já demonstrado no decorrer deste capítulo, levam a alienação nacional das decisões referentes à economia interna, o que enfatiza uma estrutura produtiva alheia aos interesses e necessidades reais de consumo da população do país subdesenvolvido, como no caso da cisão entre esferas do mercado externo e do mercado interno, e entre as esferas de consumo em prol da produção de bens de consumo suntuários destinados para as pequenas camadas da população interna de maior renda que implicava como posto por Marini (2017f) manter a redistribuição regressiva da renda em favor das camadas de maior renda em detrimento das camadas populares. Marini (2017d) mais uma vez desvela a trama e consequências do ciclo do capital da economia dependente brasileira naquele período:

Notemos apenas que os próprios índices da produção industrial indicam que, tomando os anos de 1964 e 1970 como termos de comparação, ramos como os de material de transporte saltaram de um índice de 92,4 para 225,2, enquanto indústrias de bens-salário, como a têxtil, caíram de 101,6 para 97,2, e a indústria de vestuário e calçado se manteve praticamente estagnada, em torno de 113. De fato, é difícil imaginar camadas trabalhadoras que, segundo nossos autores, estariam se integrando ao consumo, contribuindo para dinamizar, por exemplo, o mercado de automóveis, antes do que o de bens de consumo corrente! A verdade é outra: o sistema econômico imposto ao Brasil pelo grande capital nacional e estrangeiro agrava cada vez mais suas características monstruosas, entre as quais se destacam o aumento do exército industrial de reserva - sob a forma de desemprego aberto ou oculto - e o divórcio entre a estrutura produtiva - voltada para o mercado mundial - e as necessidades de consumo das amplas massas (ibid, p. 32-33).

O divórcio da estrutura produtiva, voltada aos bens suntuários, para com o poder de consumo das massas populares reprimido pela superexploração é exemplificado empiricamente e comparativamente por Luce (2018) perante a diferença entre os países dependentes e os países centrais no que diz respeito ao consumo e tempo de existência suntuária de dois bens duráveis destacados na economia capitalista do século XX, o automóvel e a televisão. Tal levantamento comparativo realizado por Luce (2018), a partir de diversos índices nacionais e internacionais, demonstra que em 1970 havia automóveis em 9,04% dos domicílios brasileiros, período de constante expansão das fábricas de automóveis no capitalismo brasileiro, e que em 1980, 19,08% dos domicílios brasileiros possuíam automóveis, essa expansão do número dos automóveis por mais que possa parecer representativa em 10 anos, é irrisória e lenta quando comparada a dos países desenvolvidos, como por exemplo, os Estados Unidos, no qual já na década de 20, mais precisamente em 1923, 50,3% dos domicílios do país possuíam automóveis,

isso tudo apenas uma década após o país possuir 4,2%, em 1912, ou seja, no referido país o automóvel deixou de ser um bem suntuário em curto espaço de tempo e praticamente 100 anos antes do Brasil que só em 2010 chegou a possuir automóveis em 47% dos domicílios do país, quase a mesma porcentagem que da Inglaterra 40 anos antes, 45% em 1970. Para além da menor difusão em termos quantitativos do automóvel na economia dependente brasileira diante do alto preço perante os baixos salários, também há um abismo em termos qualitativos do consumo já restrito dos mesmos quando comparado para com o das economias centrais utilizadas como exemplo. A maior parte do consumo brasileiro de automóveis é realizado pela circulação de mercadorias inferiores ou já degradadas, ou seja, de automóveis de menor composição orgânica e complexidade tecnológica, o que em sua produção numa economia dependente condiz à uma maior exploração da força de trabalho que o produz, e de automóveis de tecnologia inferior ou obsoleta perceptivamente tanto pelo fato já citado, como principalmente pelo desgaste devido ao tempo de consumo e anos de existência dos carros usados, fatores que demonstram que a mercadoria automóvel ainda segue se apresentando com o caráter suntuário pelas condições locais da economia brasileira, assim como em demais economias dependentes (LUCÉ, 2018).

O mesmo exemplo de discrepância do tempo de existência de bens suntuários pode ser percebido também no caso da televisão, que em 1960 estava presente em apenas 4,46% dos domicílios brasileiros, da qual em contrapartida no mesmo ano nos Estados Unidos estava presente em 87,1% dos domicílios daquele país, 22,6% a mais do que possuía em 1955 (64,5%) e 78,1% a mais do que possuía em 1950 (9%). Ao contrário dos Estados Unidos que em cinco anos popularizou a televisão ao ponto de deixar de ser um bem suntuário, o Brasil levou mais do que 20 anos para que o referido eletrodoméstico estivesse presente em 56,1% de seus domicílios, no ano de 1980, tendo alcançado apenas nos anos 2000 o mesmo índice dos Estados Unidos na década de 1960 (LUCÉ, 2018).

Os índices e comparações apresentadas referentes ao consumo dos dois bens duráveis utilizados como exemplo não são uma apologia ou culto de demonstração de desenvolvimento a partir do nível de consumo dos mesmos, muito pelo contrário, pois são exemplos demonstrativos da diferença exorbitante do tempo de existência suntuária e do nível de acesso ao consumo aos referidos bens pelas classes trabalhadoras dos diferentes países que os produzem sob distintas

condições de produção, circulação, e consumo, o que afeta diferentemente na qualidade e nível de apropriação social dos trabalhadores e de realização dos bens suntuários no ciclo do capital das respectivas economias exemplificadas, duas centrais e desenvolvidas e uma dependente e subdesenvolvida. A dependência e o subdesenvolvimento brasileiro se expressa para além dos efeitos da superexploração evidenciada pelos dados e condições mencionadas referentes ao consumo dos referidos produtos, mas também pelo maior *lobby* das indústrias dos respectivos produtos, estrangeiras na sua maioria, que incidem com maior poder de influência nas decisões políticas e governamentais do país subdesenvolvido, por exemplo, em especial, no caso das indústrias automobilísticas estrangeiras que já penetravam a bel prazer no Brasil durante o governo de JK, mas que penetraram ainda mais profundamente e organicamente durante os governos militares, apropriando-se das indústrias nacionais do ramo e influenciando na transformação da estrutura viária brasileira em benefício do sistema rodoviário, e em detrimento ao sistema ferroviário e como também de uma rede de transportes públicos, gerando para além de uma perda de soberania e eficiência econômica e da logística de transportes brasileiros, também um grande e nocivo impacto ambiental para o país e para a mobilidade urbana e qualidade de vida nas grandes cidades (LUDD, 2005; LUCE, 2018).

O perceptível impasse na realização do capital-mercadoria no interior da economia brasileira perante a superexploração derivada e conseqüente da integração dependente e subordinada à acumulação de capital em escala mundial, faz com que, como já discorrido no decorrer deste capítulo, a economia brasileira se oriente e se realize para fora, ou seja, realizando a última fase do ciclo do capital não no mercado interno, mas no mercado externo, tanto para a realização já de longa data de parte significativa dos produtos primários, como para a realização dos produtos semimanufaturados e manufaturados nos períodos de auge da produção industrial dependente no Brasil. Os meios de realização da acumulação capitalista dependente não se estagnam com a restrição da realização no mercado interno, pois de acordo com o que bem afirmava Cueva (1983, p. 197) “nenhum processo de acumulação capitalista se caracteriza pela estagnação”, mas também especificamente por se realizar para fora com uma estrutura produtiva para a exportação. Uma economia exportadora, que não poucas das vezes produz mercadorias distantes do acesso da população, como exemplo do próprio automóvel

e demais bens suntuários em determinados períodos históricos, mas também de bens saláris básicos como a própria carne bovina brasileira em que muito se produz no país, mas que é precariamente consumida por grande parte da classe trabalhadora que a deseja e não se satisfaz enquanto parte significativa da carne produzida no país é destinada para exportação e satisfação alheia por meio de melhores preços, cortes, e condições de consumo. Um exemplo da circulação e realização da carne como mercadoria na economia dependente brasileira durante um período do regime militar é dado por Marini (2017f):

O crescimento das exportações - que passam de 1,4 bilhão de dólares em 1963 para 2,7 bilhões em 1970 - foi realizado às custas do mercado interno. O exemplo mais flagrante é o de carne bovina, da qual se exportaram 18.500 toneladas em 1964 e 79.000 em 1969, graças à restrição do consumo interno, obtida mediante o aumento dos preços - o preço interno da carne aumentou consideravelmente, a despeito do preço internacional do produto ter caído, no período considerado, de US\$ 613,07 a US\$ 549,90 por tonelada (ibid, p. 259).

A exploração e alienação econômica do ciclo do capital da mercadoria carne estão inseridas como parte derivada e mediada por uma totalidade ambiental da pecuária brasileira que se reproduz historicamente perante a mediação e relação com um mercado capitalista mundial que se concretiza no contexto ambiental brasileiro por meio, de um mar, ou melhor, pasto de contradições ambientais desde suas origens. Contradições ambientais que foram aprofundadas durante o regime militar, e intensificadas por todos os governos posteriores até os dias atuais, um mero e parco índice quantitativo para exemplo é o número de cabeças de gado no Brasil, que em 1970 já era de 78 milhões de cabeças (CENSO AGROPECUÁRIO 1970 apud FÜRSTENAU, 1995) e que em 2019 era de 215 milhões de cabeças de gado (IBGE, 2020b). E para além das contradições do processo de circulação e realização da carne como mercadoria, estão como base as contradições e impactos ambientais do processo de produção da mesma, entre elas o avanço da fronteira agropecuária pelo grande latifúndio e conseqüentemente o avanço do desmatamento, das queimadas, da emissão de carbono, e do êxodo rural de toda uma população camponesa que foi sendo cada vez mais expropriada do campo tanto pelo maior domínio do latifúndio agropecuário como pela conversão em terras de lavoura para pastagens produtiva agropecuária que requer bem menos mão de obra e atividades subsidiárias do que a agricultura. Outro aspecto a se destacar e denunciado na época por Prado Jr. (2004) é a desnacionalização também da produção e da própria propriedade territorial:

Notemos aqui o interesse que empreendimentos internacionais vêm ultimamente manifestando pela cria e engorda de gado no Brasil, ameaçando com isto introduzir uma nova cunha em nosso negócio de carnes. De anos para cá, o famoso *King Ranch Inc.*, do Texas, Estados Unidos, cujas propriedades se estendem, além de nos Estados Unidos, pela Austrália, Venezuela e Argentina, voltou-se para o Brasil, onde associado aos frigoríficos *Swift & Co.* e à empresa financeira *Deltee International* (que maneja, entre outros, note-se bem, poupanças brasileiras), adquiriu, com fazendas em São Paulo e Minas Gerais, de área global de mais de 20 mil hectares, mais 70 e tantos mil hectares ao sul de Belém, Pará, a que se acrescentarão mais cerca de 50 mil em negociações (1969) (ibid, p. 340).

Portanto, o aprofundamento das estruturas do subdesenvolvimento e da dependência brasileira perante macropolítica econômica do regime militar de reforço da aliança e modernização com e do latifúndio e com o processo de industrialização dependente, ambos integrados as tendências e sistemas de produção da acumulação de capital em escala mundial e, de maneira subserviente, integrado ao imperialismo norte-americano perante a condição que originalmente Marini (2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2017f) teorizou como subimperialismo, orienta-se para a transferência de mercadorias e valor via exportação também de produtos manufaturados duráveis e não duráveis,

Na prática, isso se traduz, em primeiro lugar, no impulso da economia brasileira em direção ao exterior, no afã de compensar sua incapacidade de ampliar o mercado interno através da conquista de mercados já formados, principalmente na América Latina. Esta forma de imperialismo conduz, no entanto, a um subimperialismo. Efetivamente, não é possível para a burguesia brasileira competir em mercados já repartidos pelos monopólios estadunidenses e o fracasso da política externa independente de Jânio Quadros e João Goulart demonstra esse fato. Por outro lado, essa burguesia depende, para o desenvolvimento de sua indústria, de uma tecnologia cuja criação é privativa de tais monopólios. Não lhe resta, portanto, outra alternativa a não ser oferecer a estes uma sociedade no próprio processo de produção no Brasil, usando como argumento as extraordinárias possibilidades de lucros que a contenção coercitiva do nível salarial da classe operária contribui para criar. O capitalismo brasileiro se orientou, assim, rumo a um desenvolvimento monstruoso, posto que chega à etapa imperialista antes de ter conquistado a transformação global da economia nacional e em uma situação de dependência crescente frente ao imperialismo internacional. A consequência mais importante desse fato é que, ao contrário do que ocorre com as economias capitalistas centrais, o subimperialismo brasileiro não pode converter a espoliação que pretende realizar no exterior em um fator de elevação do nível de vida interno, capaz de amortecer o ímpeto da luta de classes. Em vez disso, devido a sua necessidade de proporcionar um sobrelucro a seu sócio maior estadunidense, tem que agravar violentamente a exploração do trabalho nos marcos da economia nacional, no esforço para reduzir seus custos de produção (MARINI, 2017d, p. 156-157).

A dinâmica da concreticidade real latino-americana e brasileira em que Marini (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2017f) extraiu as leis e categorias para elaboração e formulação teórica do que se tornou concreto pensado analítico sintetizado no conceito subimperialismo, retrata a análise teórica de determinado

período do desenvolvimento histórico dialético da realidade brasileira sob a política tecnocrática-militar de governos militares, dos quais, como visto, acentuaram perante saltos qualitativos e quantitativos transformações na forma e no conteúdo da economia exportadora brasileira. No que diz respeito às transformações ocorridas no período específico do governo de Castelo Branco, entre os anos de 1964 a 1967, Da Silva (2004) teorizou ser a segunda fase e o princípio da consolidação do que chamou Modelo Substituição de Exportações¹³. A segunda fase de tal modelo foi amparada na política cambial e nos mecanismos de incentivo e proteção aos exportadores nacionais ou estrangeiros na abertura econômica para a exportação alavancada pelo governo Castelo Branco, da qual segundo dados demonstrados por Marini (2017d) a exportação brasileira de bens manufaturados havia aumentado de 37 milhões de dólares em 1963 para 70 milhões já em 1964, e chegando a 473 milhões de dólares em 1970, estimulada por subsídios fiscais que possibilitavam a exportação dos produtos por um preço 50% inferior ao preço de venda no mercado interno brasileiro.

Tal política foi extremamente concretizada perante um alinhamento e vinculação servil aos Estados Unidos, em que o Brasil afastou-se das relações comerciais com os países do bloco socialista daquela época, e adotou a diplomacia pela “política de interdependência continental”, na qual segundo Marini (2017d) fez que o país fosse considerado como uma simples marionete do Pentágono e do Departamento de Estado dos Estados Unidos no decorrer do aprofundamento da nova divisão internacional do trabalho, da qual comentamos páginas atrás sobre o seu impacto inicial já na década de 1950, que reordenava as relações de dependência dos países subdesenvolvidos, e que durante longa parte do regime militar brasileiro se reproduzia por meio de uma reordenação em volta dos interesses norte-americanos, do qual fazia do Brasil um centro de irradiação da expansão imperialista na América Latina a partir da condição subimperialista para explorar os povos vizinhos a custas da exploração de seu próprio povo, uma tentativa de exportar a exploração em benefício e aliança do e com os Estados Unidos na prerrogativa e política externa servil claramente evidente na fala do ex-embaixador e ministro de Relações Exteriores “brasileiro”: “o que é bom para os Estados Unidos é bom para o Brasil”. É importante também destacar novamente que a nova

¹³ Comentamos páginas atrás sobre a primeira fase iniciada segundo a autora em 1961 perante medidas do governo de Jânio Quadros.

reordenação da Divisão Internacional do Trabalho era oriunda das necessidades de avanço e conservação do desenvolvimento capitalista mundial frente à ameaça do bloco socialista, independente da própria subserviência brasileira aos Estados Unidos, o aprofundamento da dependência dos países subdesenvolvidos que passaram pelo processo de industrialização era recomendado pelos próprios relatórios da “união capitalista” das Nações Unidas:

Em recente informe preparado por especialistas das Nações Unidas, assinala-se a atual tendência ao estabelecimento de um novo esquema de divisão internacional do trabalho, dentro do qual os países industrializados deverão ceder aos países em via de desenvolvimento as primeiras fases de elaboração de matérias-primas, especializando-se nas “fases mais avançadas de elaboração e acabamento dos produtos, devido a sua experiência técnica e capacidade econômica”, agregando ainda: “Conforme a tecnologia moderna, a transformação de matérias primas geralmente requer processos industriais que: 1) absorvem grande quantidade de capital; 2) requerem considerável experiência industrial e tecnológica; e 3) requerem mercados internacionais, uma vez que os mercados domésticos das nações em desenvolvimento são demasiado pequenos para absorver a produção potencial. Portanto, este tipo de produção necessariamente terá que ser realizado em cooperação com a indústria estabelecida dos países desenvolvidos (por exemplo, investimento direto e indireto ou associações em participação), de acordo com arranjos apropriados, que fornecerão o investimento de capital, a tecnologia necessária e os mercados para os produtos” (RELATÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1966 apud MARINI, 2017d, p. 128).

Os governos militares foram muito eficientes em operar a execução do referido programa das nações unidas, aprofundando a forma de dependência que Dos Santos (2011) conceituou como a dependência tecnológico-industrial, impulsionada pelo alinhamento direto e subordinado aos Estados Unidos, em que o regime militar garantiu todas as condições objetivas via maior intervenção e gasto estatal para a infraestrutura necessária ao atendimento e a defesa dos interesses e lucros do grande capital nacional e internacional, até mesmo também pelo forte investimento na produção de armamentos bélicos perante o objetivo de desenvolver um complexo industrial-militar para armar e fornecer fogo no combate ao inimigo interno, ao eventual inimigo externo, e se necessário para assessorar a demanda de armamentos de um conflito internacional da potência continental norte-americana, ao mesmo tempo em que absorvia parte da mão de obra desempregada para legitimar tanto materialmente como ideologicamente o militarismo e exército interno com vocação e orientação externa (MARINI, 2017d). Tal eficiência de governos militares em retomar o crescimento da economia brasileira dependente na condição política e econômica subimperialista integrada aos sistemas de produção da acumulação de capital em escala mundial e, em especial com imperialismo norte-americano,

sucedeu-se com a expansão e investida no mercado externo a custas da intensificação da superexploração da força de trabalho e o restringimento do mercado e consumo interno popular.

A integração imperialista coloca em relevo, pois, a tendência do capitalismo industrial brasileiro que o torna incapaz de criar mercados na proporção de seu desenvolvimento e, mais ainda, impulsiona-o a restringir tais mercados, em termos relativos. Trata-se de uma agudização da lei geral da acumulação capitalista, isto é, da absolutização da tendência ao pauperismo, que leva ao estrangulamento da própria capacidade produtiva do sistema, já evidenciada pelos altos índices de “capacidade ociosa” verificados na indústria brasileira mesmo em sua fase de maior expansão. O andamento dessa contradição fundamental do capitalismo brasileiro o leva à mais completa irracionalidade, isto é, à expansão da produção restringindo cada vez mais a possibilidade de criar, para ela, um mercado nacional, comprimindo os níveis internos de consumo e aumentando constantemente o exército industrial de reserva (MARINI, 2017d, p. 156).

Com a expansão da penetração e do domínio do capital estrangeiro no país que, como demonstrado, exploravam e extraíam diretamente a mais-valia do operariado brasileiro para lucrarem com a maior realização no mercado externo da mercadoria produzida internamente, de modo à produção ser orientada para realização externa, acentuando o divórcio entre a estrutura produtiva e as necessidades das massas, e parte significativa da mais-valia e do valor produzido e expropriado dos trabalhadores internos não permanecem no país da classe trabalhadora que a produz, mas sim é transferida de várias formas para o exterior, numa constante transferência de valor para fora interconectada com a superexploração para dentro. Algumas das formas de transferência de valor que vieram a ser intensificadas durante o regime militar foram as remessas de lucros, *royalties*, assistência técnica, dividendos e, também, as remessas de juros pelos serviços da dívida externa.

Uma das primeiras medidas do regime militar foi à modificação da Lei de Remessa de Lucros de setembro de 1962, e a criação de diversos mecanismos para facilitar e assegurar as remessas e a maior liberdade de transferência e movimento de capitais, o que junto com a lei de garantia de investimentos, isenção de impostos na importação de equipamentos, permissão e incentivo para obtenção de créditos no exterior, a abertura para o capital financeiro de crédito estrangeiro adentrar no sistema financeiro local, e o empenho estatal para o oferecimento de uma infraestrutura convidativa, realizavam e atendiam parte dos desejos de penetração e lucros do capital estrangeiro na economia brasileira (SANTIAGO, 1981).

As transferências de valor, a integração subordinada dos sistemas de produção, o entreguismo e desnacionalização da economia, a superexploração da força de trabalho, a concentração de renda e propriedade, a cisão entre mercado interno e externo, entre esfera alta e baixa do consumo, o autoritarismo e o terrorismo de estado, a monopolização do capital financeiro, o aumento da dívida externa, a condição e expansão subimperialista, e demais elementos e tendências interligadas e constitutivas da dependência, foram todos extremamente aprofundados a partir de dezembro de 1968 perante a instauração do que ficou conhecido como o “golpe dentro do golpe” pela decretação do Ato Institucional nº 5 (AI-5) que suspendeu a constituição dos próprios militares, fechou o congresso, castrou e anulou as funções do poder judicial, até mesmo do STF, e centralizou de maneira mais radical e autoritária o princípio do arbítrio presidencial por meio de um modelo de Estado de exceção permanente.

O golpe de estado pelos militares dentro do Estado por eles já anteriormente golpeados ocorre por motivos parecidos, porém, por meios mais decisivos e agressivos do que o do primeiro golpe. A situação social que conduzia os militares e a classe dominante a recorrerem ao aprofundamento da contrarrevolução por meio de um ato extremo de defesa e radicalização do regime para uma ditadura militar desavergonhada, era o risco e ameaça à estabilidade e continuidade política do regime perante a intensificação e mobilização das forças totalmente opositoras e também de meia oposição ao programa burguês modernizador repressor entreguista e ao próprio regime militar. Entre as forças e movimentos de oposição estavam segundo Dos Santos (2021):

- A oposição legal e institucional - de maioria liberal e de crítica moderada para a ampla repressão do regime, contavam com algum respaldo e respeito da opinião pública por serem em grande parte oriunda das classes média e da pequena e média burguesia liberal, buscava chantagear e disputar espaços e concessões políticas no regime militar. Sofreram o golpe de não poderem disputar as eleições presidenciais de 1965, da qual foi cancelada e adiada para o ano seguinte em que a partir da proclamação do Ato Institucional nº 2 (AI-2) e do Ato Institucional nº 3 (AI-3) tais eleições tornaram-se indiretas e com a candidatura possível de apenas dois partidos, o partido da ordem e do governo Aliança Renovadora Nacional (ARENA) e o partido de oposição consentida Movimento Democrático Brasileiro (MDB),

pois os restantes dos partidos foram dissolvidos pela implementação do bipartidarismo. Em 1966, forças progressistas de oposição ganharam eleições, ainda diretas, de governadores, que representaram uma grande derrota eleitoral para o regime. Também vez ou outra se provocavam crises parlamentares perante pronunciamentos ou medidas que eram consideradas subversivas, neste caso o próprio Supremo Tribunal Federal (STF) era acusado e ameaçado pelo regime;

- Os movimentos de oposição clandestina - como o movimento sindical, camponês, estudantil, e populares, que procuravam se organizar de maneira clandestina perante a perseguição e repressão policial-militar, alguns deles atuando em conjunto por vezes em determinadas atividades e mobilizações, por vezes também recebiam o apoio e aliança com parte dos movimentos e representantes progressistas da Igreja católica. Entre as principais mobilizações oriundas desses movimentos se destacaram: as mobilizações estudantis de março de 1968, inicialmente com reivindicações puramente estudantis, mas que tomaram posteriormente grandes dimensões e com caráter antitadura, principalmente perante o assassinato por militares de um jovem estudante durante uma das mobilizações, o que desencadeou uma onda de manifestações de massas pelo país, em especial no Rio de Janeiro que contou com mais de 100 mil pessoas, conhecida como a “Marcha dos 100 mil”; a greve dos trabalhadores metalúrgicos de Minas Gerais no mês de abril de 1968; as manifestações do 1º de maio, da qual em São Paulo os trabalhadores expulsaram os representantes governamentais e realizaram o seu próprio comício; a greve dos trabalhadores metalúrgicos de Osasco, zona industrial de São Paulo, em que os trabalhadores chegaram a ocupar fábricas; e a segunda greve dos trabalhadores metalúrgicos de Minas Gerais junto com a greve geral dos bancários de Belo Horizonte;
- E o movimento guerrilheiro - formado por diversos movimentos armados de organizações políticas de esquerda que enfrentavam a ditadura pela via da luta armada, era uma nova fase e meio de luta da esquerda revolucionária brasileira perante as perseguições e o terrorismo de Estado do regime militar, bem como pela contrariedade das teses liberais do PCB que defendiam a luta institucional por meio de uma “frente ampla” com uma suposta burguesia opositora do regime, incluindo até mesmo personagens protagonistas do

golpe civil-militar como o próprio Carlos Lacerda. Entre os vários grupos e organizações guerrilheiras, estavam a Aliança Libertadora Nacional (ALN), o Partido Comunista Brasileiro Revolucionário (PCBR), o Movimento Revolucionário 8 de outubro (MR-8), o Comando de Libertação Nacional (COLINA), e a Vanguarda Popular Revolucionária (VPR). Compartilhamos uma citação de Marini (2017c) contemporânea à época em que o autor destaca a transformação da qualidade e condição de militância da referida esquerda:

Neste sentido, as diferenças entre a esquerda brasileira de 1964 e a de 1969 são contundentes, não tanto em termos quantitativos (difíceis de medir, dada a condição de estrita clandestinidade que rege atualmente o recrutamento), mas em termos de qualidade. Em contraste com as motivações que levavam à militância de esquerda antes de 1964 - relacionadas em grande parte à busca de prestígio e à radicalização da política nacional, com a qual o próprio governo estava comprometido -, atualmente a adesão a uma organização revolucionária é fruto de uma decisão meditada e valorosa. Quem a toma arrisca sua segurança pessoal, a de seus amigos e a de sua família. A militância não é mais uma pose, é uma opção de vida. Isso explica - em grande medida e junto ao acirramento da luta de classes no país e sua repercussão na consciência revolucionária - a seriedade e a maturidade que caracterizam o jovem militante brasileiro, se comparado com o típico militante de antes de 1964 (ibid, p. 186-187).

Os movimentos e mobilizações de 1968 tomaram forma e força social de um movimento de massas contrário ao regime militar numa ebulição política que estava há tempos contida e que começava amedrontar as forças armadas cada vez mais empurradas ao dilema de uma restauração democrática que colocaria em risco o próprio regime ou uma maior militarização e rigidez estatal e social para aprofundar o regime a uma ditadura escancarada. A segunda opção foi a escolhida e colocada em prática para salvaguardar e aprofundar as contradições do regime frente a ameaça dos diferentes movimentos opositores, mais severamente contra os movimentos operários e as guerrilhas revolucionárias, o maior controle dos estudantes pelos próprios mecanismos da reforma universitária de 1968, mas inclusive também para colocar no prumo a própria oposição liberal burguesa. Para isto, os militares recorreram a uma ditadura explícita por meio da implementação de um Estado de exceção que suspendeu as antigas leis criadas pelos mesmos, suspendendo a já autoritária constituição e o poder legislativo e judiciário do país, uma ditadura de novo tipo pela modernização mais radicalizada da anterior para a preservação e expansão de todos os elementos constitutivos de uma ditadura militar integrada a uma política subimperialista que por tamanha exploração e repressão social realizava o que a classe dominante considerava um “milagre econômico”, do

qual melhor representava uma dádiva da crematística no subdesenvolvimento e capitalismo dependente brasileiro em que como dizia um ditador da vez a suposta economia ia bem, mas o povo ia mal, ou, que o Brasil da classe dominante e exploradora ia bem, mas o povo dominado e explorado ia mal¹⁴.

O “milagre econômico” aclamado pelos militares consistiu num crescimento sustentado do Produto Interno Bruto (PIB) próximo à média de 10% durante os anos de 1968 a 1973. Tal crescimento ocorreu perante a intensificação da superexploração e do controle da força de trabalho, da expansão do ingresso de capital e crédito estrangeiro no país via projetos de investimentos diretos do governo e empresas estrangeiras que alavancaram as forças produtivas e a penetração e exportação externa no país, em especial a exportação de produtos manufaturados, o que concretizou a terceira fase do que Da Silva (2004) conceituou de modelo de substituição de exportações desenvolvido na referida fase por meio também de uma política de comércio exterior orientada pelos seguintes três objetivos:

1 – o estímulo à entrada de capitais estrangeiros; 2 – o incentivo à produção de excedentes exportáveis, em especial aos produtos manufaturados e semimanufaturados; 3 – a liberalização progressiva das importações de bens intermediários e bens de capital, a fim de não comprometer o ritmo de produção industrial (DA SILVA, 2004, p. 339 apud DA SILVA, 2010, p. 62).

Tal política externa foi amparada e condizente para com a pretensão subimperialista de ampliação e realização de mercadorias no ciclo do capital da economia dependente brasileira que se realiza no exterior para a satisfação do ideário monopolista estatal e dos conglomerados de empresas estrangeiras. Com o aumento das exportações de produtos manufaturados e semimanufaturados que alcançou aproximadamente o valor de um bilhão de dólares em 1971, o PIB industrial cresceu em média 11% ao ano. As exportações de produtos agrícolas, de carne, e minerais também cresceram no respectivo período, embalando o aumento do PIB a partir do crescimento geral das exportações (DOS SANTOS, 2021).

Diante da expansão industrial, elevou-se o nível tecnológico das forças produtivas, tanto das empresas estrangeiras que importavam de suas matrizes tecnologias mais avançadas, mesmo que por vezes já ultrapassadas, para aumentar a produtividade, como também pela modernização da indústria leve que se via forçada a elevar o nível tecnológico perante a concorrência de um mercado interno

¹⁴ Alusão às frases proferidas pelo então presidente ditador brasileiro de 1969 a 1974, Emílio Garrastazu Médici: “A economia vai bem, mas o povo vai mal”, “O Brasil vai bem, mas o povo vai mal”.

que se expandia diante da ampliação do consumo da pequena e média burguesia que dinamizava o mercado local num momento de amenização dos conflitos interburgueses e consolidação do regime. O Estado também criou e financiou centenas de obras e estatais para viabilizar com maior rapidez e eficiência a modernização capitalista brasileira integrada aos sistemas de produção do imperialismo norte-americano e da pretensão subimperialista brasileira.

A intensificação da modernização das forças produtivas do capitalismo dependente brasileiro requereu a formação de uma grande demanda de mão de obra, qualificada e também semiquificada. E mais uma vez o Estado brasileiro investiu na concretização das instruções e orientações desenvolvidas pela *United States Agency for International Development* (USAID) em parceria e assistência técnica para com o Ministério de Educação, os programas e acordos MEC-USAID, que reformularam as leis, políticas, e sistemas educacionais brasileiro em consonância e benefício para com as necessidades do desenvolvimento e modernização capitalista da época. Entre as grandes transformações na legislação educacional brasileira durante a ditadura militar se destacam a Reforma Universitária e a nova Lei de Diretrizes e Bases da educação brasileira.

A reforma universitária de 1968 (Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968) correspondeu para com as demandas e necessidades da modernização capitalista da ditadura militar, reorganizou a estrutura universitária e curricular de modo a condicionar ainda mais a formação e pesquisa universitária para com a divisão e organização do trabalho no padrão e posição econômica vigente e em expansão durante a ditadura militar. A edificação de um sistema de pós-graduação *stricto sensu* e a restrição do ambiente universitário a um horizonte acadêmico distante da crítica radical e pública ao capitalismo brasileiro foram, e ainda são, fundamentais para a determinada função social da universidade no capitalismo dependente brasileiro. Portanto, a reforma contribuiu para que a universidade brasileira cumprisse com maior eficiência o papel de formação dos quadros burocráticos do estado, para o desenvolvimento das forças produtivas da nação, ou seja, no caso brasileiro, a formação de mão de obra qualificada e especializada para suprir a demanda de técnicos e força de trabalho qualificada das empresas estrangeiras da época, e a disseminação e solidificação da ideologia dominante para a manutenção do *status quo*, tendo desse modo exercido em boa parte a função utilitarista e ideológica a serviço do desenvolvimento econômico e tecnológico perante a

consolidação da posição dependente do Brasil na divisão internacional do trabalho. O saldo da reforma está vigente até os dias atuais, pois tal modelo tem se mantido sem sofrer grandes transformações essenciais, pelo contrário, tem se intensificado pelas mudanças ditadas pelos organismos multilaterais na década de 1990, nos anos 2000, e continuada até os dias atuais. Como bem posto por Lovatto (2021) a ditadura militar:

[...] reestruturou todo o sistema universitário brasileiro, de modo a responder de modo obediente e subordinado à Usaid (United States Agency for International Development). E mesmo depois da chamada abertura, em 1979, jamais o Brasil voltou a ter vida intelectual ativa e consequente fora da universidade. Separou-se, como regra escrita (e não escrita), a produção intelectual da atividade política, restando apenas poucas exceções, ainda assim condenadas a alijar seus autores do processo acadêmico. Até mesmo o marxismo foi trancafiado na universidade, tornando-se, numa gritante contradição, um “marxismo acadêmico”. O caráter fértil e articulado do padrão teórico-político do *intelectual público* foi substituído aos poucos, culminando na instituição do intelectual que corresponde ao império do Lattes: para o primeiro, publicar significava alimentar um movimento de ideias, com padrão científico-teórico, com vistas a uma intervenção prático-política; para o segundo, publicar é somar, pelo eventual mérito da publicação, pontos na carreira, sem um padrão de atividade intelectual que possa, necessariamente, comprometê-lo com as lutas de seu país (consideradas as honrosas exceções daqueles que, muitas vezes ainda no exílio ou de volta ao Brasil, tentavam manter o padrão do intelectual público, mas não tiveram chance na universidade brasileira após a chamada redemocratização) (ibid, p. 12).

A partir de uma série de programas universitários, parcerias com empresas estrangeiras como a Fundação Ford, manuais internacionais de economia política, e convênios e parcerias com organismos multilaterais como a própria Usaid, mas também o FMI, e o Banco Mundial, se formava toda uma ideologia em defesa do suposto “milagre” e de um regime que estava transformando o país numa potência, um “Brasil gigante” crescendo ao lado da potência norte-americana. Os quadros técnicos especializados da pequena e média burguesia que se formavam nas universidades e adentravam numa grande empresa, numa grande estatal ou na burocracia e cargos do Estado até poderiam conceber tais ideologias e propagandas pró-regime e pró-imperialistas. De fato, o salário médio do país crescia naquele período, o que como dito anteriormente, tal aumento impulsionava o consumo de produtos de maior densidade tecnológica e amenizava os conflitos interburgueses como também com parte dos operários especializados que detinham certo poder de compra e que por isso formavam junto com frações da pequena burguesia uma dada base social para o regime.

Já as grandes massas de trabalhadores tinham que engolir a seco a ideologia

do então ministro da economia Delfim Netto, "primeiro temos de fazer o bolo crescer para depois dividi-lo", ou agradecer a maior oportunidade de ser explorado pela grande demanda de mão de obra na construção civil e também pela demanda de mão de obra semiqualficada nas fábricas e indústrias nacionais e estrangeiras. Para esses o regime militar buscou garantir a formação mínima necessária para as demandas do regime socioprodutivo da época perante novos projetos e legislações educacionais, entre eles o destaque para a nova Lei de Diretrizes e Bases do ensino de 1º e 2º Graus, Lei nº. 5.692 de 11 de agosto de 1971.

A elaboração e construção da LDB de 1971 sofreu fortes influências de agências internacionais, principalmente por meio do acordo MEC-USAID, incorporando preceitos da teoria do capital humano, da economia da educação, e da pedagogia tecnicista com os princípios da racionalidade, eficiência e produtividade por meio de uma organização operacional dos currículos e dos meios didáticos com inspiração no modo fabril taylorista-fordista, no qual o importante era aprender a fazer, ser eficiente e produtivo com uma dose de civismo irracional e chauvinista para atender e suprir o quadro e tipo de trabalhadores e cidadãos necessários para o padrão econômico e ideológico da época (NASCIMENTO, 2009).

Na nova LDB a Educação Profissional técnica se tornou obrigatória no ensino de segundo grau das escolas, impondo o ensino médio profissionalizante para quase todos. A nova organização educacional favoreceu o acesso da classe popular a níveis mais elevados de escolarização, no entanto, diminuindo a pressão pelo aumento de vagas para o ensino superior, pois o ensino médio (2º grau na época) voltou-se para uma formação profissional que objetivava a rápida inserção do concluinte ao mercado de trabalho, vinculando assim o sistema educativo para com as demandas da estrutura produtiva, política, e econômica da época, onde residia:

[...] o interesse do governo militar no desenvolvimento de uma nova fase de industrialização subalterna, conhecido historicamente como o milagre brasileiro. Tal projeto demandava por mão de obra qualificada com técnicos de nível médio, para atender a tal crescimento, possibilitada pela formação técnica profissionalizante em nível de 2.º grau, que "garantiria" a inserção no "mercado de trabalho", devido ao crescente desenvolvimento industrial, marcado pela intensificação da internacionalização do capital (ESCOTT; MORAES, 2012, p. 1496).

A questão da dualidade educacional é um ponto também para se colocar em questão perante a nova proposta e organização do 2º grau, pois o que parecia contribuir para com a diminuição de tal dualidade perante a profissionalização compulsória e a equivalência dos cursos do SENAI ao ensino regular, acabou

intensificando-a, onde de acordo com Ramos (2014, p. 31):

A elevada preocupação com a formação qualificada de trabalhadores se justifica pela possibilidade de expansão dos empregos. Mantinha-se, no entanto, dois eixos de atuação: a formação acelerada de operários para realização do trabalho simples, e a formação de técnicos de nível intermediário, em menor número, para realizar a função de prepostos nas multinacionais, em paralelo com a formação propedêutica destinada às classes mais favorecidas.

A obrigação da Educação Profissional e Técnica no ensino médio ficou restrita à escola pública, tendo as escolas privadas em sua maioria continuado com os currículos de formação propedêutica voltados para as ciências, letras e artes, de modo a preparar os seus estudantes para a continuação dos estudos no ensino superior (BRASIL, 2007). O que perante a carência e precariedade de recursos humanos e materiais, de cursos de formação de professores, de equipamentos e da estrutura física das escolas estaduais e municipais para implementação efetiva de uma proposta de Educação Profissional Técnica, aliado à negligência para com os conteúdos de formação geral em prol de um adestramento profissional precário para o mercado de trabalho, aumentou ainda mais a dualidade entre uma formação profissional para o trabalho manual e simples, e uma formação propedêutica para um trabalho intelectual e mais complexo (NASCIMENTO, 2009; SCHENKEL, 2012). Tal contexto, com a exceção das escolas técnicas federais que receberam um maior investimento, aumentou o abismo entre as escolas públicas e as escolas privadas, tanto que ocorreu:

[...] um acentuado movimento dos filhos da classe média das escolas públicas para as privadas na busca de garantir uma formação que lhes permitisse continuar os estudos no nível superior. Esse movimento alimenta o processo de desvalorização da escola pública estadual e municipal, pois era e continua sendo a classe média que tem algum poder de pressão junto às esferas de governo (BRASIL, 2007, p. 15).

De igual medida, porém de maneira invertida, também cresceu o abismo das escolas de ensino superiores públicas e privadas, onde as últimas sofreram um forte processo de crescimento quantitativo em detrimento do crescimento qualitativo. A maioria dos cursos superiores privados alavancados pelo “boom” educacional da época era de uma qualidade e formação precária e rebaixada, até o próprio governo militar chegou a negar o reconhecimento de diversos títulos perante tamanha carência do ensino de várias instituições privadas (DOS SANTOS, 2021). A situação só não era tão grave como a dos tempos atuais, em que tivemos nas últimas décadas, em especial a partir de 2005, uma expansão ainda maior de cursos superiores privados de qualidade duvidosa intensificados pela abrangência dos

cursos na modalidade de Ensino a Distância-EAD, que longe de serem em parte restringidos ou não reconhecidos perante determinados níveis de baixíssima qualidade, foram estimulados com amparo legal e muitas das vezes até financeiro do Estado, do qual chegou em deliberados anos a transferir mais recursos para instituições de ensino superior privadas do que as próprias universidades públicas.

Assim se moldava a formação da força de trabalho e do sistema produtivo daquele período, algumas concessões para as ditas classes médias e arrocho e ampliação da possibilidade de superexploração para a grande massa de trabalhadores perante constante demanda de mão de obra semiqualficada. Enquanto as indústrias de bens duráveis de maior composição tecnológica aumentava sua produtividade e requeria um maior número de profissionais e quadros técnicos qualificados, mesmo que reduzindo o número de empregados e postos de trabalho devido a maior composição tecnológica no processo produtivo, as indústrias de bens de consumo correntes, os bens básicos, eram subfinanciadas e mantidas com processos produtivos em condições e composição tecnológica mais atrasada e, por isso também, restringiam a produtividade e o aumento salarial dos trabalhadores que cada vez mais tinham dificuldade de consumir o que produziam e cada vez menos condições de consumir produtos e bens duráveis fabricados pelas grandes indústrias nacionais e estrangeiras das quais eram impulsionados pelo apoio e política estatal. Dos Santos (2021) apresenta dados de estudos que demonstrava o quanto que cresceram no período do dito “milagre” as grandes indústrias, sobretudo, as estrangeiras, e o tão pouco que era o crescimento das indústrias de bens básicos, como a indústria têxtil, de alimentos, de calçados, e demais bens de consumo populares. E Marini (2017f) apresenta dados salariais que demonstram como o salário mínimo, que era o preço de grande parte da força de trabalho brasileira, era contido e até chegava ser abaixado enquanto o salário médio aumentava, ou seja, a intensificação da superexploração e do arrocho salarial como política e mecanismo de transferência de renda e poder de compra para as classes médias e altas. De acordo com Dos Santos (2021):

Grande parte das discussões sobre o “milagre” se deram no momento do seu auge, quando ainda não se tinha uma visão correta dos seus resultados. Assustados com os dados sobre o crescimento do produto, das exportações, das reservas financeiras, das matrículas escolares, da baixa da inflação e com aparente eliminação de muitos obstáculos que pareciam intransponíveis como o *deficit* do tesouro, muitos cientistas sociais de oposição ao regime caíram na defensiva, procurando mostrar que esse crescimento era um fato, mas escondia a miséria real do povo brasileiro.

Isso era verdade, e os dados sobre a alimentação, condições de vida e salubridade demonstram que o milagre econômico estava diretamente associado ao aumento da taxa de exploração do trabalhador brasileiro, ao aumento de sua jornada de trabalho, à diminuição da sua alimentação e de outros consumos essenciais, e sobretudo ao aumento da mortalidade infantil (como exemplo: a mortalidade infantil no ABC — cidades vizinhas de São Paulo, considerado o maior centro industrial do hemisfério sul, coração do “milagre” econômico brasileiro — [...]). Portanto, era correto que se demonstrasse que a consequência desse crescimento econômico irracional, baseado na mais bárbara exploração do trabalho humano, era um falso desenvolvimento (ibid, p. 209).

Quem muito bem teorizou a real condição do desenvolvimento econômico brasileiro e de demais países periféricos e dependentes foi André Gunder Frank, que, assim como Ruy Mauro Marini, demonstrou que o subdesenvolvimento latino americano não é uma etapa do capitalismo e muito menos a falta de capitalismo, mas sim uma condição e processo oriundo da penetração e desenvolvimento capitalista dependente, do qual nos países dependentes se concretiza pelo desenvolvimento do subdesenvolvimento e o subdesenvolvimento de seu desenvolvimento, por isso Gunder Frank (1966) não possuía ilusões para com quaisquer modernizações capitalistas nas regiões dependentes e periféricas, muito pelo contrário. Para Gunder Frank (1966), como já mencionamos neste capítulo citando o pensamento do autor, mas também apresentando fases históricas do desenvolvimento econômico e ambiental brasileiro, a história do Brasil é talvez o exemplo mais claro de desenvolvimento do subdesenvolvimento perante o desenvolvimento econômico dependente que, mesmo nos seus “períodos dourados” como nos tempos do citado “milagre econômico”, era um desenvolvimento que não era nem autogerado e nem capaz de auto-perpetuar-se, pois um desenvolvimento que aumentava o subdesenvolvimento perante a alienação política, econômica, cultural, ambiental, e existencial do povo e nação brasileira para com os interesses das metrópoles imperialistas de modo a aprofundar a dependência externa e também intensificar a desigualdade social e regional interna imposta pela lei do desenvolvimento desigual e combinado.

A condição nacional de nosso tempo recente, e que ainda abordaremos neste capítulo a partir de dados sob determinada delimitação temporal, é a representação futura do passado como presente que foi decisivo e ainda não superado e transformado definitivamente para além do tempo que passa sem o avanço da Revolução Brasileira, pelo contrário, a contrarrevolução brasileira avançou e avança hoje ainda mais. Por isso recorreremos à teoria da Revolução Brasileira, para

compreender o passado, como presente que nos condena num período posterior a etapa subimperialista, e, para avançar na viável alternativa cada vez mais necessária da Revolução Brasileira que naquele tempo não se realizou, pois de acordo com a declaração contemporânea à época de Marini (2017d):

É nesta perspectiva que se há de determinar o verdadeiro caráter da Revolução Brasileira. Evidentemente, referimo-nos aqui a um processo vindouro, já que falar dele como de algo existente, na fase contrarrevolucionária que o país atravessa, não tem sentido. Identificar essa revolução ao desenvolvimento capitalista é uma falácia, similar àquela da imagem de uma burguesia antiimperialista e antifeudal. O desenvolvimento industrial capitalista foi, na realidade, o que prolongou a vida do velho sistema semicolonial de exportação no Brasil. Seu desenrolar, no lugar de libertar o país do imperialismo, vinculou-o ainda mais estreitamente a esse sistema e acabou por conduzi-lo à presente etapa subimperialista, que corresponde à impossibilidade definitiva de um desenvolvimento capitalista autônomo no Brasil (ibid, p. 158).

O desenvolvimento industrial dependente brasileiro se interligava com desenvolvimento do subdesenvolvimento brasileiro já demonstrado por diversos indicativos presentes neste texto, entre eles pela expansão da dominação imperialista na economia brasileira cada vez mais internacionalizada e desnacionalizada. O capital estrangeiro gozava do domínio e presença em diversos setores mais modernos e dinâmicos da indústria brasileira, como também crescia nos setores ditos tradicionais da indústria e economia brasileira em que assim como os setores dinâmicos eram incorporados pela indústria e capital estrangeiro, onde 61% das empresas norte-americanas que penetraram na economia brasileira entre 1971 e 1973 se estabeleceram a partir da compra de empresas locais (BUENO, 1981b). Dados de pesquisas compartilhados por Dos Santos (2021) mostram que em 1972 a presença das empresas estrangeiras sobre a distribuição dos ativos das 10 maiores empresas de cada setor econômico brasileiro era evidente, por exemplo, as empresas estrangeiras dominavam o controle de capitais de: 89,7% das empresas de materiais de transporte; 81% das fabricantes de produtos de borracha; 72% das fabricantes de maquinários; 61,3% das fabricantes de equipamentos elétricos e materiais de comunicação. E dados do dossiê coordenado por Ricardo Bueno (1981c) apresentam que em 1977 o domínio estrangeiro era ainda maior entre as maiores empresas, no qual contralavam: 99,8% da indústria automobilística; 77,9% da indústria de eletrônico; 63,7% da indústria de autopeças; 63,8% da indústria de bebida e fumo; aproximadamente 60% da indústria de máquinas e equipamentos; e quase toda a indústria farmacêutica do país.

Diante do exposto, pode-se perceber como a economia brasileira estava

dominada e controlada por empresas e capitais estrangeiros, traços de um país subdesenvolvido que se aliena do controle de parte significativa de sua produção e destino econômico e ambiental, pois eram os interesses do capital imperialista que norteavam o desenvolvimento econômico brasileiro a partir da subserviência e entreguismo associado dos militares e classe dominante brasileira que entregavam o país para a exploração e enriquecimento alheio. Nesta fase do desenvolvimento do subdesenvolvimento o país estava entregue para qualquer negócio ou investida estrangeira, independente do impacto ambiental ou consequência nacional, desde como demonstrado pela perda de soberania como pela exploração e degradação humana e das demais fontes de riquezas da biodiversidade brasileira.

Um exemplo do impacto e “progresso” ambiental pretendido pelos militares são as declarações do embaixador e chefe da delegação brasileira Miguel Osório Almeida na primeira “Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente” em Estocolmo, no ano de 1972, em que proferiu: “A pior poluição é a pobreza”, e “se o preço do progresso é a poluição que venham poluir o Brasil” (CAPOBIANCO, 1992, p. 14). Numa análise ingênua do discurso de Miguel se pode pensar que o governo militar e a classe dominante brasileira são contra a pobreza e a favor da erradicação dela, mesmo que custe um maior nível de poluição ao país, mas de maneira diferente se pode também interpretar perante o contexto ambiental brasileiro que a pobreza é uma poluição, mas se o progresso orquestrado e desejado por e para tais necessita da poluição, então que venham empobrecer o Brasil. Uma interpretação crítica também pode ser realizada do discurso realizado pelo mesmo representante da delegação brasileira à conferência de Estocolmo meses antes no Sindicato Nacional da Indústria de Tratores, Caminhões, Automóveis e Veículos similares – “o Brasil prefere ter um ar menos puro, um solo menos puro, águas menos puras, mas uma indústria que dê condições econômicas ao povo e ao governo para se desenvolver” (ATA REUNIÃO apud CARNEIRO, 2003, p. 66) – estamos demonstrando qual desenvolvimento o governo projetava e concretizava, o desenvolvimento do subdesenvolvimento, pois tal desenvolvimento em detrimento do ambiente brasileiro tinha como finalidade não o desenvolvimento ambiental nacional do Brasil, mas sim o desenvolvimento ambiental dos países imperialistas, sobretudo dos Estados Unidos que melhorava seus índices ambientais e econômicos pela exportação das indústrias e tecnologias sujas e mais poluentes para o Brasil comandado por uma ditadura que as servia e recebia de braços abertos para a exploração ambiental das

fontes de vida e riqueza deste país subdesenvolvido.

Entre os parques produtivos poluidores exportados para o Brasil estavam as indústrias de carvão, de papel e celulose, de alumínio, fertilizantes, e de demais setores que geram altos níveis de poluentes durante o processo produtivo e também pelos resquícios dos mesmos, fora ainda o impacto ambiental das indústrias tradicionais e de maior complexidade e composição tecnológica. Um exemplo nefasto que se tornou conhecido em escala mundial foi o caso da cidade de Cubatao-SP, que ficou mundialmente conhecida como o “Vale da Morte”, cidade industrial que era líder de casos de problemas respiratórios e, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o município mais poluído do mundo.

O capital estrangeiro também avançava sobre a mineração. Dados do dossiê do entreguismo no Brasil coordenado por Bueno et al (1981) apresentam o domínio quase que completo das empresas estrangeiras sob a produção nacional de chumbo, níquel, amianto e nióbio, como também em grande parte da produção de ouro. Bueno et al (1981) socializa dados do Banco Central que demonstravam a invasão estrangeira no setor extrativista mineral que em 1978 teve uma quantia de valores de investimento e reinvestimentos 10 vezes maior que a quantia do ano de 1967, e uma quantia 200 vezes maior no que corresponde às remessas de lucros deste setor para o exterior quando comparado com as remessas de 1967. E para além dos territórios de mineração, o capital e empresas estrangeiras avançavam na compra e especulação de demais propriedades de terra, inclusive e especialmente em terras na Amazônia.

A Amazônia foi foco de uma geopolítica entreguista militar desde os primeiros anos do regime, em que já no governo Castelo Branco se ofertou vários projetos de exploração agropecuária e extrativista para o exterior, o próprio Castelo Branco assessorado do então Roberto Campos ofertava as terras amazônicas para investimentos estrangeiros, o caso do Projeto Jari de Daniel Ludwig foi um exemplo de entrega e internacionalização de um vasto território brasileiro. Já durante o governo do ditador Médici, o Estado isentava 50% do imposto de renda das empresas que investissem na Amazônia, um “negócio da ditadura” para o grande capital nacional e internacional adquirirem grandes extensões de terras para expansão agropecuária e agroindustrial mata adentro com subsidio estatal (BUENO et al, 1981). Uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) iniciada em 1968 comprovou vários casos de corrupção, grilagem e venda de terras para estrangeiros

por meio do envolvimento de funcionários de cartórios públicos e dos órgãos responsáveis pela dita reforma agrária militar (OLIVEIRA, 2007).

Na reforma agrária militar, chamada por Oliveira (2007) de contrarreforma agrária militar, a Amazônia possuía um papel estratégico para geopolítica militar que concretizava a “Operação Amazônia” por meio também de programas de colonização com intuito de transferir força de trabalho para os grandes projetos agrominerais e agropecuários vislumbrados para a região, para isso parte do programa militar executado pelo INCRA e o PIN (Programa de Integração Nacional) era dito sinteticamente pelo General Médici: “vamos levar os homens sem terra do Nordeste para as terras sem homens da Amazônia”. Um dos caminhos para o fluxo migratório pretendido e também para ocupação via colonização foi a construção da Transamazônica que nascia no Nordeste e cortava a Amazônia por um rastro de desmatamento no caminho da própria, mas também nas proximidades da mesma pela colonização permitida na faixa de 10 quilômetros ao longo da rodovia e mais os quilômetros que não poucas das vezes eram e ainda são desmatados para além da faixa que estimula o avanço mata adentro da pecuária e do próprio extrativismo predatório ilegal.

De acordo com Marques Filho (2018) foi no período da ditadura militar que se desencadeou um maior e contínuo processo de devastação da floresta amazônica até os tempos recentes. Uma placa fincada em 9 de outubro de 1970 numa grande árvore localizada no município de Altamira-PA na beira do que viria ser um trecho da Transamazônica indicava o início da construção daquele trecho da rodovia com as seguintes palavras do ditador Emílio Médici: “Nestas margens do Xingu, em plena selva amazônica, o Sr. Presidente da República dá início à construção da Transamazônica, numa arrancada histórica para a conquista deste gigantesco mundo verde” (MÉDICI apud MARQUES, 2018, p. 114). Desde a ditadura milhares de hectares da floresta amazônica foram desmatados ou degradados por queimadas, desmatamento, poluição, ecocídios oriundos da expansão do extrativismo predatório de madeira, da agropecuária, da mineração, da biopirataria, da construção de barragens e cidades.

A colonização da Amazônia também foi fortemente incentivada pelo Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste — PROTERRA com o objetivo de fomentar a agroindústria em diversas regiões e propagandear o modelo de reforma agrária militar, este bem diferente do posto pelo

Estatuto da Terra, pois fazia a reforma agrária a favor dos latifundiários. Em vez das desapropriações serem realizadas com a indenização paga com “títulos da dívida agrária” conforme o Estatuto da Terra, o PROTERRA pagava a indenização em dinheiro com prioridade para propriedades consideradas improdutivas, muitas das vezes ofertadas pelo próprio latifundiário, um “negócio da ditadura”, pois a especulação elevava os preços das terras ociosas e os latifundiários por vezes construía casas e benfeitorias para serem muito bem indenizadas pelo governo que também arcava com o ônus trabalhista de sítiantes e rendeiros (OLIVEIRA, 2007).

Como visto estas são apenas algumas facetas do tipo de progresso e modernização capitalista da ditadura militar, ainda sobre a questão agrária e a Amazônia, muitos outros casos poderiam ser apresentados, um exemplo da dimensão da problemática referente à Amazônia, segundo dados compartilhados por Marques (2018), que só a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) aprovou até 1985 aproximadamente 950 projetos no estado, sendo 631 em benefícios do setor agropecuário de grandes propriedades latifundiárias, a área média das propriedades contempladas eram de 24000 hectares. Para além da Amazônia se poderia citar o impacto ambiental do impulso das monoculturas de eucaliptos e pinus, sobretudo o caso de Minas Gerais que também sofria maior investida da mineração (PORTO-GONÇALVES, 2012), como também o impacto ambiental de diversos grandes projetos e obras da ditadura militar, a exemplo da própria Transamazônica, das grandes hidrelétricas, da importação da revolução verde, do Projeto Carajás, a ameaça da Usina Nuclear de Angra, dentre outros projetos que em boa parte, como os referidos, ademais do grande investimento e gasto público estatal tiveram também, perante o atendimento das orientações e interesses externos, o apoio e empréstimo financeiro de organismos multilaterais como o Banco Mundial e o FMI. Eis um dos fortes motivos do grande endividamento estatal da ditadura militar para o desenvolvimento de projetos e infraestrutura nacional que favoreciam o avanço e logística dos interesses de organismos e setores internacionais no modelo de desenvolvimento associado e dependente ao capital externo que orientou o desenvolvimento econômico brasileiro perante já mencionada nova divisão internacional do trabalho que incidiu de acordo com Bamberger (2019) nos seguintes fatores:

- 1) estabelecimento de um novo pico para o avanço tecnológico que torna

inacessível para os países dependentes o domínio das forças produtivas; 2) a criação de uma estrutura produtiva especializada em certos setores que buscam atender a demanda mundial, em lugar das necessidades das populações desses países; 3) o aumento da taxa de exploração do trabalho, que permite uma maior remessa de lucro para o exterior, através do aumento das divisas provenientes das exportações; 4) a abdicação do problema das reformas necessárias para a expansão do mercado interno, que permite a sobrevivência de estruturas tradicionais, como no caso da propriedade da terra (ibid, p. 149-150).

Diante dos vários dados e aspectos apresentados no decorrer deste capítulo a respeito da ditadura militar, percebe-se que o tal “milagre econômico brasileiro” foi mais uma dádiva da ditadura em prol das economias estrangeiras, do desenvolvimento externo perante as grandes transformações da modernização capitalista da ditadura militar que aprofundaram a constante exportação e transferência de valor e mercadorias a custa da superexploração da força de trabalho brasileira sob a expansão da produção e exportação de produtos manufaturados, do endividamento externo, e das contradições ambientais do capitalismo dependente brasileiro.

Dentre os motivos do endividamento externo brasileiro estava o investimento e consumo estatal para viabilizar e conservar determinada infraestrutura para os meios de produção estatal e, principalmente, para os meios de produção do capital privado nacional e estrangeiro no país, como exemplo dado por Marini (1977 apud MARINI, 2012) em que o Estado brasileiro no ano de 1969 financiou 60% das instalações e maquinários do setor industrial, como já mencionado tais “investimentos” advém da apropriação de maneira direta ou indireta de recursos e valores produzidos pela e da força de trabalho nacional e do lançamento de papéis da dívida pública para financiar o que mais for necessário, inclusive por meio de empréstimos estrangeiros, em que durante a ditadura foram abusadamente realizados e propagandeados como medida inteligente pela artimanha e embuste ideológico do regime para justificar os altos empréstimos estrangeiros como utilização de recursos de uma “poupança externa”, mas que na maioria dos casos se dava como um investimento estrangeiro indireto pelas taxas de amortização e de juros que eram pagas pela mais-valia extraída do investimento produtivo que o capital estrangeiro nesta modalidade de investimento contribuiu sem assumir o risco da produção e realização do capital (MARINI, 2012).

A respeito dos empréstimos e investimento estrangeiros diretos ou indiretos tanto para obras de infraestrutura como para modernização do setor produtivo,

Guerreiro Ramos (1960) já vaticinava que “quanto mais o govêrno de um país subdesenvolvido depende da ajuda econômica de outro, mais obriga a subordinar o seu desenvolvimento a diretrizes políticas externas” (ibid, p. 233). E o investimento estrangeiro indireto no setor produtivo para além de aprofundar a dependência financeira, também da mesma maneira que o investimento direto em tal setor, aprofunda a dependência tecnologia, em que ambas intensificam a transferência de valor para o exterior, pois como visto no decorrer deste capítulo e de acordo com Marini (2012) a industrialização nos países subdesenvolvidos é dependente dos bens de produção dos países dominantes, e:

Por consequência, essa indústria manufatureira é dependente não só em termos materiais, no que se refere aos equipamentos e maquinaria enquanto meios materiais de produção, mas tecnologicamente, ou seja, na medida em que deve importar também o conhecimento para operar esses meios de produção e, eventualmente, fabricá-los. Isso incide, por sua vez, na relação financeira com o exterior, dando lugar aos pagamentos na modalidade de *royalties* ou assistência técnica, que constituem outros tantos fatores de transferência de mais-valia, de descapitalização (ibid, 27-28).

O dito milagre econômico ampliou e completou a industrialização brasileira e a substituição do modelo de exportação, e também como já posto, agudizou o endividamento externo e a transferência de valor. Com a já mencionada cisão entre a esfera baixa e alta do consumo imbricada com a cisão entre mercado interno e mercado externo em detrimento dos primeiros para a realização das mercadorias pelos segundos levando a maior circulação e realização do capital mercadoria pela exportação ao mercado mundial que impulsionou a participação da produção industrial nos índices e mercados de exportações brasileiras, em que a exportação de produtos manufaturados saltou de 6,2% do montante de exportações brasileiras no ano de 1964 para aproximadamente 27% das exportações no ano de 1974, sendo que entre 1974 e 1979 as exportações deste setor aumentaram aproximadamente 47%, chegando em 1979 a representar 43,6% das exportações brasileiras, onde pela primeira vez na historia brasileira a exportação de manufaturas foi maior que a de bens primários básicos, lembrando que um ano antes, em 1978, a soma da exportação de produtos manufaturados com a dos produtos semimanufaturados havia também pela primeira vez na historia brasileira superado o índice de exportações de produtos primários (DA SILVA, 2010; TARIFA LOPES, 2020).

Junto com o crescimento da transferência de mercadorias manufaturadas para o exterior pela via da exportação, cresceu também a transferência de valor para o exterior pela via de remessa de lucros, *royalties*, assistência técnica, e dividendos perante o domínio cada vez maior do capital e monopólio tecnológico estrangeiro em diversos setores produtivos e estratégicos do país governado por uma ditadura que muito mais que militar era uma ditadura do capital num país subdesenvolvido e dependente, em que ao contrário do propagandeado pelo desenvolvimentismo militar, mas também teorizado por um desenvolvimentismo “progressista” de extração cepalina, a expansão do modelo de industrialização brasileira e da exportação dos produtos desta para o mercado mundial não representou um avanço para a superação do subdesenvolvimento e da dependência brasileira, mas sim o inverso pela desnacionalização e modernização da industrialização dependente e do intercambio desigual no comércio internacional.

As remessas de lucros, *royalties*, assistência técnica, e dividendos cresceram em ritmo acelerado a partir de 1964 de acordo com dados e índices apresentados por Prado Júnior (2004) e Bueno (1981d), em que o último a partir de dados do Banco Central do Brasil mostra que de 1965 a 1977 foram remetidos para exterior mais de 2,9 bilhões de dólares em remessas de lucros e mais 1,6 bilhões em remessa de *royalties*, assistência técnica e patentes. Porém, para além dos dados oficiais, Bueno (1981b) denuncia a remessa ilegal de lucros pela via da exportação de preços fictícios, em que a empresa estrangeira subsidiária exporta produtos para a sua matriz no país estrangeiro a preços inferiores ao valor real, subfaturados, e, importa peças da matriz por preços superiores ao valor real, superfaturados. Exemplos de subfaturamentos ou superfaturamentos nas transações das subsidiárias estrangeiras com a matriz e vice-versa passavam batidos pelos órgãos estatais de controle do fluxo de capitais estrangeiros no país que se portava por vezes como se o país fosse uma colônia perante tamanha subserviência e entreguismo. Dentre os vários exemplos de práticas não condenadas pelo Estado, Bueno (1981b) cita os seguintes casos: da Philips do Brasil que exportava um componente a 1 dólar e importava o mesmo componente de sua matriz estrangeira a 12 dólares; da subsidiária da Akitieselsrapet Borregaard, indústria de celulose em que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico assumiu 42,6% das ações, mas que tinha apenas 27,9% dos direitos de votos tendo investido 86 milhões dos 100 milhões de dólares investidos na empresa que para além de poluir a cidade de

Porto Alegre com descarga diária de 8,6 toneladas de enxofre no ar, também exportava a produção para a sua matriz por 50 dólares a tonelada, numa época em que o Brasil importava o mesmo produto por 150 dólares; e os casos que as subsidiárias estrangeiras remetiam lucros como se fosse pagamento de *royalties* e assistência técnica das mesmas, tendo isenção de impostos de renda na quantia dos supostos custos, o setor farmacêutico chegava a remeter até 27% do faturamento como pagamento de assistência técnica.

As remessas e pagamentos para com *royalties* e assistência técnica era uma realidade, mesmo que por vezes como posto acima utilizado também para remessa de lucros, o que não deixa de ser de qualquer modo, pois os *royalties* e a assistência técnica são lucros e valores adquiridos pelas detentoras estrangeiras das patentes e propriedades intelectuais perante o monopólio tecnológico destas que, como já posto no texto durante a contextualização sobre os investimentos estrangeiros diretos, aumentava a dependência e o descontrole tecnológico do país dependente, que ficava cada vez mais refém e subalterno de tal monopólio dos países imperialistas, que por deterem superioridade e propriedade tecnológica pelas patentes decidiam o nível tecnológico e quando, quanto, e onde melhor compensaria e renderia a exportação controlada de sua tecnologia ou complexo industrial para os países dependentes. A respeito das fronteiras e do monopólio científico e tecnológico, Prado Jr. (2004) nos brinda com a seguinte contribuição contemporânea a referida época e ainda atual para os tempos de hoje:

Ora os centros de pesquisas dessas grandes empresas internacionais e imperialistas que operam em países como o nosso, se localizam naturalmente, como não podia deixar de ser, nos países de origem, nas respectivas matrizes dessas empresas. E suas subsidiárias no exterior, que seria o nosso caso, somente recebem por isso a sua informação técnica em segunda mão, já elaborada e formalizada em suas fontes originárias. O que naturalmente retira dos cientistas e técnicos indígenas de países como o Brasil, as melhores oportunidades do trabalho de pesquisa, e os liga umbilicamente e em dependência completa a seus remotos informadores. E isso sem perspectiva de saírem de tal situação que somente tenderá a se agravar. Não pode haver dúvidas que em países onde não se realiza pesquisa técnico-científica de primeira mão, própria e autônoma, e diretamente integrada no processo industrial respectivo, nesses países estabelece-se um vínculo irremovível de dependência e subordinação que elimina qualquer perspectiva, por remota que seja, de um progresso tecnológico original independente e impulsionado por forças e necessidades próprias. O que significa a entrega e submissão de mãos e pés atados, do processo de industrialização e portanto da sorte futura da economia nacional estreitamente dependentes daquele progresso tecnológico, às contingências, às vicissitudes e aos azares ditados pelos interesses financeiros e comerciais das empresas imperialistas cujas subsidiárias no país em questão enquadram e fundamentam o seu parque industrial e sua vida econômica (ibid, p. 329-330).

Portanto, o desenvolvimento milagroso da ditadura foi a perpetuação do desenvolvimento do subdesenvolvimento, que pela falta de soberania política, econômica, científica, nacional se aliena os destinos da nação e aprofunda a dependência tecnológica que por sua vez aprofunda a dependência financeira perante a dependência comercial que aprofundam o subdesenvolvimento do desenvolvimento neste ciclo de desenvolvimento do subdesenvolvimento brasileiro.

A dependência tecnológica de máquinas e equipamentos aumentaram com a maior importação de máquinas e equipamentos estrangeiros oriundos na maioria das vezes das próprias matrizes das subsidiárias estrangeiras do país, onde interrompeu o processo de expansão da industrialização de bens de capital produtoras de máquinas nacionais simples que na década de 1960 chegou a atender cerca de 60% das máquinas da indústria nacional, nos anos de 1970 tal produção caiu para 40% perante a desnacionalização do que havia de indústrias de bens de capital e o maior ingresso de indústrias estrangeiras (DOS SANTOS, 2021). Segundo Bueno (1981c) a desnacionalização da produção de bens de capital foi incentivada também por acordos e patrocínios da Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil – CACEX, em que se tiveram acordos onde parte da burguesia industrial nacional concordava com a importação de bens de capital já produzidos em solo brasileiro, o que contribuiu para que o país deixasse de produzir, por exemplo, máquinas de leme, bombas hidráulicas, câmaras de frio, motores diesel, equipamentos mecânico de convés, entre outros equipamentos e maquinários.

Segundo dados de Moniz Bandeira (apud BUENO, 1981c) as importações brasileiras de máquinas e equipamento tiveram um evidente crescimento desde 1967 em que de 437,7 milhões de dólares saltou para 603,9 milhões em 1968 e, subsequentemente, 712,3 milhões em 1969, 907,8 milhões em 1970, 1,24 bilhões em 1971, 1,75 bilhões em 1972, e 2,24 bilhões em 1973, o que representou 40% do montante das importações brasileiras que cresceram e impactou a economia brasileira muito mais do que as próprias exportações de manufaturas, porém, a expansão das importações e das consequências nocivas das mesmas não era propagandeada pelos entusiastas do suposto milagre econômico.

Se entre 1960 e 1964 as importações eram inferiores às exportações, representando aproximadamente a média anual de 1,25 bilhões de dólares, em 1972 chegaram a 4,22 bilhões e em 1975 a 13,59 bilhões de dólares, o que ocasionou, ao contrário do referido período anterior ao golpe civil-militar, um enorme déficit na

balança comercial brasileira no qual chegou à marca de 4,92 bilhões de dólares no ano de 1975 (DOS SANTOS, 2021). Luce (2018) compartilha dados da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL que demonstram a deterioração no caso brasileiro dos termos de troca entre as importações e exportações de bens e serviços, em que os termos já negativos de -2,9 da década de 1960 se aprofundou ao déficit de -26,5 na década de 1970.

Para compensar o grave desequilíbrio e déficit da balança comercial e de pagamentos, ampliou-se a dependência financeira e a transferência de valor pelas remessas de juros e amortizações perante a larga expansão de empréstimos estrangeiros e conseqüentemente da dívida externa brasileira, da qual durante a ditadura militar cresceu 32 vezes mais do que o valor da dívida externa bruta de 1964, saltando de 3,294 bilhões de dólares para 105,171 bilhões no ano de 1985 segundo dados levantados por Fattorelli Carneiro e Molina Jr. (2010) para a CPI da dívida externa brasileira, em que os referidos autores também constataram a ausência de controle, dados, e transparência sobre os credores e os mecanismos do sistema da dívida externa do período militar, na qual o volume de pagamentos a título de amortização e juros entre 1970 a 1985 equivaleu a 87% do valor contraído pelos empréstimos do mesmo período. A dívida externa brasileira se autorreproduzia perante altas taxas de juros numa constante valorização financeira que se tornou segundo estudos apresentados por Luce (2018) a principal modalidade de transferência de valor para o exterior a partir de 1977, representando mais de 50% do montante de transferências, da qual fez o Brasil ser o maior devedor do mundo até os Estados Unidos tomar sua posição no ano de 1985 (DOS SANTOS, 2021).

Perante o decorrer do capítulo, percebe-se o caráter estrutural que a dívida pública ocupa no desenvolvimento do capitalismo dependente brasileiro desde suas origens com a dívida e dependência financeira para com a Inglaterra como consequência primeira da suposta independência política do país. Dívida, que como visto, aprofundou-se com os empréstimos estrangeiros para expansão da infraestrutura e obras públicas para viabilizar a produção e exportação de bens primários, como também para cobrir os déficits da balança comercial perante a importação de bens ingleses durante o império. No período da primeira república tivemos os empréstimos e dívidas para o financiamento das políticas de valorização do café durante predomínio político da oligarquia cafeeira. Durante o primeiro governo de Getulio Vargas tivemos a primeira e única auditoria da dívida pública

federal, que diminuiu a dívida para próximo da metade de seu valor pré-auditado, impulsionando o desenvolvimento econômico. Com JK ocorreu o aumento da dívida externa alavancada pela modernização capitalista associada com o capital externo executada pelo plano de metas de seu governo. E no regime militar tivemos o referido caso de aprofundamento da subserviência e dependência financeira do país perante a consolidação e expansão da dívida externa junto com o FMI e demais organismos multilaterais e bancos estrangeiros durante a ditadura que desnacionalizava e endividava o país por meio dos financiamentos e investimentos externos não condenados e não auditados até os dias atuais.

As diferentes formas de transferência de valor expostas nos últimos parágrafos, intensificadas pela modernização capitalista da ditadura militar, avançam para além da deterioração dos termos de troca, importante contribuição de Raul Prebisch, mas que como já pontuado tal pensamento teórico desenvolvido na CEPAL reduzia a origem e conteúdo das trocas desiguais perante a natureza dos produtos comercializados no mercado internacional, em que as consequências da expansão do modelo de industrialização e de exportação dos produtos destas demonstraram, como visto, não resolver e nem amenizar a troca desigual no comércio internacional entre o Brasil dependente e os países centrais e imperialistas. Já Marini (2012, 2017a) transcendeu as formas e preços das mercadorias trocadas no mercado mundial para buscar a essência e a distinção de valor diante as esferas da produção, composição orgânica, e circulação destes capitais-mercadorias como transferência de valor e intercambio desigual entre as nações e formações econômico-sociais diversas, mas intergradadas perante uma divisão internacional do trabalho e o desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo mundial. O intercambio desigual entre as nações dependentes e as centrais se dão pelos diferentes ciclos e composições orgânicas dos capitais-mercadorias de cada nação, uma troca de mercadorias com valores distintos.

Cada mercadoria disponível para circulação no mercado necessitou e incorporou uma determinada quantidade de trabalho social no seu processo de produção também social, pois a produção é realizada a partir de um conjunto de conhecimentos e técnicas desenvolvidas historicamente pela humanidade que possibilitam por meio do trabalho a criação de determinada mercadoria da qual precisa corresponder a um valor de uso social para ser trocada por algum outro valor ou mercadoria, sendo que o valor de cada mercadoria é dado pelo tempo de

trabalho social que o é incorporada, não qualquer tempo de trabalho, mas o tempo de trabalho socialmente necessário para a sua produção e materialização, porém, como bem adverte Marx (1982):

Ao dizer que o valor de uma mercadoria é determinado pela quantidade de trabalho incorporado ou cristalizado nela, queremos referir-nos à quantidade de trabalho necessário para produzir essa mercadoria num dado estado social e sob determinadas condições sociais médias de produção, com uma dada intensidade social média e com uma destreza média no trabalho que se emprega (ibid, p. 156).

A quantidade de trabalho para a produção de uma mercadoria corresponde para com o grau e nível das forças produtivas que a produziram, de modo que ao se alterar o nível de eficiência das forças produtivas, altera-se a quantidade de trabalho que se incorporará na mercadoria que vier a ser produzida. A eficiência e potencial das forças produtivas se dão pelo nível científico e tecnológico e ao grau de destrezas dos trabalhadores empregados aos meios de produção, dos quais “quanto maior é a força produtiva do trabalho, menos trabalho se inverte numa dada quantidade de produtos e, portanto, menor é o valor destes produtos” (ibid, p. 157), e maior é a quantidade de produtos que poderão ser produzidos em determinado tempo de trabalho, e, do contrário, “quanto menores são as forças produtivas do trabalho, mais trabalho se emprega na mesma quantidade de produtos e, por consequência, maior é o seu valor” (ibid, p. 157), e menor é a quantidade de produtos que poderão ser produzidos em determinado tempo de trabalho. Ou seja, de acordo com Marx (1982, p. 157): “os valores das mercadorias estão na razão direta do tempo de trabalho invertido em sua produção e na razão inversa das forças produtivas do trabalho empregado”.

A quantidade de trabalho científico e tecnológico sobre as forças da natureza que são transformadas e sintetizadas na materialização de máquinas, equipamentos, edifícios, insumos que compõem a substância das forças produtivas engendradas nos meios de produção de mercadorias, incidem na composição orgânica do capital de produção de mercadorias da qual, como visto no parágrafo anterior, repercute na quantidade do valor da mercadoria, mas também no preço da produção da mercadoria a partir da dialética entre capital constante (meios de produção), “a parte do capital que se converte em meios de produção, isto é, em matérias-primas, matérias auxiliares e meios de trabalho, não altera sua grandeza de valor no processo de produção” (MARX, 2017, p. 286), e o capital variável (força de trabalho): “a parte do capital constituída de força de trabalho modifica seu valor

no processo de produção. Ela não só reproduz o equivalente de seu próprio valor, como produz um excedente, um mais-valor [...]” (ibid, p. 286). E como também posto no parágrafo anterior, quanto maior é a força produtiva dos meios de produção da mercadoria, do capital constante, maior é a produtividade e a composição orgânica do capital, e menor é o valor e a quantidade de força de trabalho humana despendida na produção da mercadoria, ou seja, de capital variável. Deste modo, de acordo com Marx (1994) a maior composição tecnológica e orgânica do capital na produção por meio do trabalho passado que se materializa nas máquinas, equipamentos e demais meios de produção que contém em si um trabalho morto, surge como meio para substituir e diminuir a quantidade de força de trabalho humana viva, o trabalho vivo da produção, o que Marx (1994) afirma ser uma tendência geral da produção capitalista para assim diminuir o valor e o preço das mercadorias, inclusive na agricultura perante a mecanização e modernização capitalista em larga escala. Ouriques (2014b), a partir da lei do valor de Marx, bem enfatiza que todo e qualquer capitalista busca a diminuição do valor das mercadorias, ao contrário do que o autor denuncia estar presente na afirmação hegemônica do senso comum que ingenuamente pensa ser o desejo do capitalista agregar valor em suas mercadorias.

Poderíamos talvez pensar a partir da referida tendência geral da produção capitalista que a maior substituição do trabalho vivo pelo trabalho morto seria algo benéfico para a classe trabalhadora, da qual possivelmente poderia dispensar menos energia e horas de trabalho para a produção de mercadorias demandadas pela sociedade, o que não teria nada de absurdo pensando no existente potencial científico e tecnológico para o desenvolvimento e emancipação humana, até grandes referências do pensamento econômico de iguais grandezas de ingenuidade, e por isto é claro referências em nossa sociedade capitalista, anunciavam tal possibilidade como consequência do desenvolvimento capitalista, nada mais longe da lógica e dinâmica real da produção capitalista que potencializa e transforma as forças produtivas em forças de maior exploração e apropriação privada de riquezas produzidas socialmente, quando não poucas vezes evidentemente em forças de destruição de larga escala e, pensando na suposição ingênua de uma menor jornada de trabalho dos trabalhadores, tais forças e maquinaria se apresentam sob propriedade capitalista como intensificação e destruição de jornadas de trabalhos.

Portanto, a fórmula da maquinaria é: não a diminuição relativa *da jornada*

individual de trabalho - jornada esta que é parte necessária da jornada de trabalho - mas a redução da *quantidade de trabalhadores*, isto é, das muitas jornadas paralelas, formadoras de uma jornada coletiva de trabalho, fundamental à constituição da maquinaria. Em outros termos, uma quantidade determinada de trabalhadores é posta para fora do processo de produção e seus postos de trabalho extintos como sendo, ambos, inúteis à produção de mais-trabalho (MARX, 1994, p. 106).

A maior taxa de lucro, o aumento da produtividade, o barateamento dos preços de produção, e a diminuição do valor das mercadorias são as consequências buscadas pelo aumento da composição orgânica do capital, mesmo que contraditoriamente diminuindo a massa de mais-valor extraída da produção, porém intensificando a mais-valia relativa, bem como a mais-valia absoluta quando possível, inclusive com o preço da força de trabalho abaixo do seu valor necessário, e, também aumentando a taxa de lucro a partir da apropriação da mais-valia de produções alheias perante o intercambio desigual das mercadorias na esfera da circulação de mercadorias com distintas quantidades de trabalho-valor, preços de produção, e preços de mercado na totalidade da reprodução do capital como processo global.

Considerada exclusivamente como meio de barateamento do produto, o limite para o uso da maquinaria está dado na condição de que sua própria produção custe menos trabalho do que o trabalho que sua aplicação substitui. Para o capital, no entanto, esse limite se expressa de forma mais estreita. Como ele não paga o trabalho aplicado, mas o valor da força de trabalho aplicada, o uso da máquina lhe é restringido pela diferença entre o valor da máquina e o valor da força de trabalho por ela substituída. Considerando-se que a divisão da jornada de trabalho em trabalho necessário e mais-trabalho é diversa em diferentes países, assim como no mesmo país em diferentes períodos ou durante o mesmo período em diferentes ramos de negócios; e considerando-se, além disso, que o verdadeiro salário do trabalhador ora cai abaixo do valor de sua força de trabalho, ora aumenta acima dele, a diferença entre o preço da maquinaria e o preço da força de trabalho a ser por ela substituída pode variar muito, mesmo que a diferença entre a quantidade de trabalho necessário à produção da máquina e a quantidade total de trabalho por ela substituído continue igual (MARX, 2017, p. 466)¹⁵.

O preço das mercadorias no comércio internacional acompanha e é dado pela quantidade social média de trabalho, a determinação média do valor das mercadorias nas condições médias de sua produção no cenário mundial. Diante da desigualdade de produtividade e composição orgânica do capital entre as diferentes nações do planeta, a produção de maior custo e quantidade de trabalho (valor) dos países subdesenvolvidos e dependentes eleva o preço e determinação média de

¹⁵ Marx complementa o referido texto com a seguinte e interessante citação de David Ricardo em nota de rodapé: “Esses agentes mudos [as máquinas] são sempre o produto de muito menos trabalho do que aquele que eles substituem, mesmo quando possuem o mesmo valor monetário” (RICARDO apud MARX, 2017, p. 466).

valor das mercadorias no comércio internacional, o que faz com que as economias centrais detentoras de maior desenvolvimento, produtividade, monopólio e controle científico e tecnológico levem uma enorme vantagem e lucro nas transações e trocas comerciais com os países dependentes, pois a produção de mercadorias dos países dominantes possui um menor custo e quantidade de trabalho pela maior composição orgânica do capital no processo produtivo do qual possibilita que suas mercadorias sejam trocadas a um preço maior que o seu respectivo valor, o contrário acontece com as mercadorias dos países subdesenvolvidos e dependentes que não poucas das vezes são trocadas no mercado mundial por um preço menor que o seus respectivos valores, o que de acordo com Marini (2017a) proporciona pela fase da circulação de mercadorias uma apropriação de valor e um lucro extraordinário para os países dominantes, do qual “[...] por conta de uma maior produtividade do trabalho, uma nação pode apresentar preços de produção inferiores a seus concorrentes, sem por isso baixar significativamente os preços de mercado que as condições de produção destes contribui para fixar” (ibid, p. 331).

Deste modo, percebe-se de acordo com Marini (2017a), Ouriques (2014b), e Luce (2018) que os preços de mercado não são correspondentes às verdadeiras magnitudes dos valores das mercadorias, onde por meio de diferentes mecanismos de transferência de valor se realiza a troca de mercadorias com desiguais composições de capital e valor, ou seja, uma transgressão e negação das leis de intercambio de equivalentes que assume um caráter estrutural e sistemático nas economias dependentes das quais se desenvolvem e recorrem à superexploração da força de trabalho como tendência também estrutural que se interliga a transferência de valores como intercambio desigual para compensar os custos da produção e possibilitar os lucros para os capitalistas nacionais em condições desvantajosas, e, superlucros para os capitalistas internacionais que especulam os preços e taxas de lucros globais. O conceito e consequências da superexploração da força de trabalho no contexto histórico brasileiro já foram mencionados por meio de diferentes exemplos no decorrer deste capítulo, as cisões nas esferas da produção, do mercado, e do consumo, que se derivam não da natureza das mercadorias, mas sim da natureza das relações de produção das mercadorias que no caso das economias dependentes são normatizadas e intensificadas pela superexploração da força de trabalho em estrita relação dialética para com a transferência de valor como demonstrado por diversos exemplos históricos

presentes no decorrer do capítulo, e que Marini (2017a) bem explica na seguinte citação que legitima a sua original formulação teórica perante o concreto pensado analítico sintetizado pelo autor no conceito de superexploração:

O que aparece claramente, portanto, é que as nações desfavorecidas pela troca desigual não buscam tanto corrigir o desequilíbrio entre os preços e o valor de suas mercadorias exportadas (o que implicaria um esforço redobrado para aumentar a capacidade produtiva do trabalho), mas procuram compensar a perda de renda gerada pelo comércio internacional por meio do recurso de uma maior exploração do trabalhador. Chegamos assim a um ponto em que já não nos basta continuar trabalhando simplesmente a noção de troca entre nações, mas devemos encarar o fato de que, no marco dessa troca, a apropriação de valor realizado encobre a apropriação de uma mais-valia que é gerada mediante a exploração do trabalho no interior de cada nação. Sob esse ângulo, a transferência de valor é uma transferência de mais-valia, que se apresenta, desde o ponto de vista do capitalista que opera na nação desfavorecida, como uma queda da taxa de mais-valia e por isso da taxa de lucro. Assim, a contrapartida do processo mediante o qual a América Latina contribuiu para incrementar a taxa de mais-valia e a taxa de lucro nos países industriais implicou para ela efeitos rigorosamente opostos. E o que aparecia como um mecanismo de compensação no nível de mercado é de fato um mecanismo que opera em nível da produção interna. É para essa esfera que se deve deslocar, portanto, o enfoque de nossa análise (ibid, p. 332-333).

E como citado nos parágrafos acima, o intercambio desigual de mercadorias entre as nações dependentes e as centrais se dão pela diferença do valor-trabalho, dos ciclos e composições orgânica do capital, dos preços de produção, e dos preços dos produtos de cada nação no mercado internacional quando estes são de natureza e setores distintos. A troca e o intercambio desigual entre os referidos tipos de nações ocorre como um dos principais mecanismos de transferência de valor e aprofundamento da desigualdade social e técnica entre as nações dependentes e setores atrasados para e aos países avançados e dominantes que se enriquecem pelos superlucros obtidos nestas trocas e composições orgânicas de capital desiguais que se tornam um elemento estrutural da economia capitalista perante a necessidade da exploração entre classes e também entre nações no desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo mundial.

Os dados da CEPAL (1950-2008 apud LUCE, 2018, p. 55) demonstram como se dá historicamente de maneira negativa os termos de troca entre as importações e exportações de bens e serviços de parte significativa dos países latino-americanos, a exemplo do Brasil que na variação acumulada entre 1950 a 2008 sofreu um déficit de -40,2. E Carlos Eduardo Martins (2011 apud LUCE, 2018, p. 67) compartilha uma síntese de dados da CEPAL que demonstra o montante de remessas de lucros, juros e serviços que a América Latina transfere a mais do que recebe para e do

exterior, em que numa variação acumulada entre 1959 a 2009 foram remetidos 2.132,5 bilhões de dólares para o exterior e, em contrapartida, o exterior remeteu para América Latina a quantia de 1.347 bilhões no referido período, quase a metade do que a América Latina transferiu, sendo que entre 1999 e 2009 foram remetidos e retidos praticamente também a metade do montante total entre 1959 a 2009.

Ambas as exposições de dados apresentados no parágrafo anterior e no decorrer deste capítulo demonstram como a América Latina, e nela o Brasil inserido e aqui contextualizado, exportam e remetem mais valor e trabalho do que recebem, sendo o comércio exterior e os investimentos estrangeiros diretos ou indiretos verdadeiras válvulas de drenagem e transferência de recursos, valores e soberania nacional, mesmo quando há por períodos excepcionais, ou de maior duração, superávits na balança comercial e de pagamentos de países dependentes como a exemplo do Brasil que no boom das décadas recentes da exportação das *commodities* dadas por um contexto e demanda externa e um conjunto de transformações internas, nas estruturas do estado, da política, da economia, e da cultura brasileira, orientadas por uma nova posição do país na reordenação da divisão internacional do trabalho, que aprofunda e moderniza o subdesenvolvimento e a dependência econômica, política, científica e tecnológica brasileira, em especial a transferência de valor pela apropriação de renda diferencial e de renda absoluta de monopólio sobre os recursos naturais, aliado ao capital financeiro e tecnológico internacional que se expressa no que conhecemos hoje como o agronegócio, vinculado à acumulação e valorização financeira de capital por meio de uma lógica e sistema rentista que buscaremos tentar contextualizar mais adiante neste capítulo.

Dado e buscando seguir uma linha de contextualização histórica da gênese e desenvolvimento do subdesenvolvimento e da dependência brasileira nas suas diferentes formas e períodos históricos, percebe-se as diversas transformações e consequências concebidas pela modernização capitalista da ditadura militar, que como demonstrado aprofundaram e atualizaram a condição e estruturas da dependência e do subdesenvolvimento brasileiro que realizavam uma maior transferência de valor para fora do país a *pari passu* com a maior superexploração da força de trabalho nacional, das quais intensificavam a exploração ambiental do trabalho e da natureza junto com a desnacionalização e endividamento crescente da economia que entrava em crise perante as contradições sociais inerentes ao

desenvolvimento capitalista dependente que possui suas leis tendenciais específicas diante da economia mundial e de suas próprias formações econômico-sociais.

E a crise da ditadura militar, era a crise do tal “milagre econômico brasileiro” do qual como já dito foi a dádiva da ditadura para os interesses imperialistas externos e internos a custo do desenvolvimento do subdesenvolvimento e da dependência brasileira que se agudizou com o avanço da dinâmica e leis do desenvolvimento capitalista dependente e desigual que transfere e aliena o trabalho e a riqueza nacional. Em 1974 a crise já apresentava seus sinais incontestáveis, a queda do consumo de produtos duráveis, aumento da inflação, do déficit da balança comercial pela importação de bens de capital (bens de produção) e dos altos preços do petróleo e produtos químicos que aumentavam ainda mais o endividamento externo como já demonstrado pelos dados apresentados nos parágrafos anteriores.

O general Ernesto Geisel assume a presidência do país em 1974 perante a referida situação de crise e déficit comercial bilionário agravado especialmente pela tamanha dependência tecnológica brasileira para com máquinas, equipamentos, e insumos energéticos do exterior, sobretudo do petróleo, dos quais eram parte das consequências do próprio modelo de desenvolvimento do regime militar que, como visto no decorrer do capítulo, aprofundou tal dependência brasileira. Frente à tamanha crise e dependência comercial, financeira, e tecnológica, o governo de Geisel surpreendentemente buscou uma reafirmação nacional pela via de um desenvolvimentismo aliado a exacerbação da política subimperialista em uma variável de abandono ao alinhamento automático aos Estados Unidos perante uma posição por vezes de “cooperação antagônica” com o imperialismo dominante, em que tentou combater a recessão com o crescimento em base da busca de uma política expansionista relativamente autônoma no marco da dependência, a expressão e projeção dessa pretensão foi posta no desenvolvimento do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) lançado por Geisel (LUCÉ, 2011).

O II PND de Geisel foi um ambicioso programa de investimentos de corte nacional-desenvolvimentista por meio da combinação de capitais externos, privados e, principalmente, estatais para avançar no desenvolvimento de uma indústria de base nacional de bens de capital objetivando completar a cadeia produtiva interna pela maior capacidade e independência nacional no que diz respeito também à produção energética e de insumos industriais junto com a ampliação da infraestrutura logística para a comercialização da produção industrial e agrícola do

país. Entre as grandes realizações do II PND, destacaram-se: a criação das estatais Embramec (Mecânica Brasileira S.A), Investibrás (Investimentos Brasileiros S.A), e Fibase (Financiamento de Insumos Básicos) para diminuir a dependência tecnológica e assim as importações de máquinas e insumos industriais; o desenvolvimento da indústria petroquímica, porém lembrando que no governo Geisel o monopólio estatal do petróleo foi quebrado pela implementação dos chamados “contratos de risco” para exploração do petróleo pelas multinacionais; a expansão das indústrias de celuloses com incentivo e subsídios do Programa Nacional de Papel e Celulose do qual impulsionou as monoculturas de eucaliptos e pinus nas áreas dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, e Bahia; o desenvolvimento da siderurgia baseada no carvão vegetal; o desenvolvimento de pesquisas e usinas para a produção de álcool combustível impulsionado pelo Programa Nacional do Álcool (Proálcool); a criação de hidrelétricas, com destaque para criação da Companhia Binacional de Itaipu; a construção de oito usinas nucleares por meio de um acordo e Tratado de Cooperação Nuclear com a Alemanha, em que vale lembrar também que o acordo marcava o fim do monopólio estatal da exploração de urânio; os incentivos para a produção de armamentos bélicos e a criação da Indústria Militar de Material Bélico (IMBEL) em que foram impulsionadas pela Política Nacional para a Exportação de Material de Emprego Militar, onde o Brasil começou a exportar armas, aviões, e automóveis bélicos para países da América Latina, África e Oriente Médio; dentre outras realizações que desenvolviam os setores de base, em especial a indústria de bens de capital, criava estatais estratégicas, ampliava as exportações de produtos manufaturados, como visto nos dados já apresentados neste capítulo, e inflava a ideologia desenvolvimentista do “Brasil potência” ao mesmo tempo em que estabelecia o subimperialismo como política e padrão de reprodução do capital (LUCE, 2011).

De acordo com Mathias Seibel Luce (2011), fundamentado nas categorias e contribuições teóricas de Ruy Mauro Marini, o subimperialismo como padrão de reprodução do capital se desenvolvia pelas relações e leis tendenciais estruturais de uma economia dependente que naquele contexto histórico após atingir a etapa de monopólios e do capital financeiro se posicionava com uma produção de composição orgânica média diante os sistemas de produção em escala mundial, em que se reproduzia de maneira particular neste sistema perante um esquema tripartite

de realização do capital-mercadoria pelo consumo estatal, pelo consumo suntuário e, em especial, pelo mercado externo do qual avançava a partir da conquista de uma hegemonia regional como um subcentro imperialista nos marcos da dependência em cooperação antagônica e de autonomia relativa para com o imperialismo norte-americano dominante. Alguns dos exemplos de posições próprias e divergentes aos Estados Unidos pelo o que era chamado de “pragmatismo responsável” do governo Geisel, foram: as relações com a Europa Ocidental, o Japão e a própria União Soviética; as disputas em torno do mercado de café solúvel; o reconhecimento do governo revolucionário da Angola, em que rendeu investimentos diretos da Petrobrás no país africano; as pretensões e acordos nucleares com a Alemanha; e o rompimento do acordo militar estabelecido com os Estados Unidos em 1952.

O desenvolvimento do II PND gerou crescimento econômico (a taxa média do PIB entre 1974 e 1978 foi de 6,7%), diversificação e crescimento da composição da estrutura produtiva brasileira, projeção internacional, e hegemonia regional, porém, tal desenvolvimento e consequências se deram no marco da reprodução e desenvolvimento das contradições inerentes as relações de dependência frente ao desenvolvimento das relações imperialistas no capitalismo mundial, no entanto, sob a emergência do subimperialismo como etapa superior do capitalismo dependente, expressa didaticamente por Luce (2014):

Que é o subimperialismo? Como pretendemos demonstrar, o subimperialismo deve ser compreendido como um nível hierárquico do sistema mundial e ao mesmo tempo uma etapa do capitalismo dependente (sua etapa superior), a partir da qual algumas formações econômico-sociais convertem-se em novos elos da corrente imperialista, sem deixarem a condição de economias dependentes, mas passando também a se apropriarem de valor das nações mais débeis – além de transferirem valor para os centros imperialistas. Essas formações econômico-sociais que ascendem à condição subimperialista logram deslocar contradições próprias ao capitalismo dependente, de modo a assegurar a reprodução ampliada e mitigar alguns efeitos da dependência mediante formas específicas do padrão de reprodução do capital e uma política de cooperação antagônica com o imperialismo dominante, nas diferentes conjunturas, sem questionar, contudo, os marcos da dependência, mas pleiteando uma autonomia relativa para o Estado subimperialista (ibid, p. 46).

O avanço do subimperialismo fomentado pelo II PND custou caro, e, para além de conservar determinadas contradições também aprofundaram outras mais do capitalismo dependente brasileiro. A vulnerabilidade externa frente à condição dependente foi mantida mesmo alterando e amenizando o seu grau em determinadas áreas. O choque e nova crise provocada em 1979 pela dependência e alta dos preços do petróleo junto com o aumento exorbitante do endividamento

externo dado pelos altos juros e custos financeiros dos empréstimos internacionais para a execução do PND e para compensação dos grandes déficits comerciais, são exemplos de mais uma crise oriunda das contradições da economia dependente sob a gestão do regime militar, do qual estava cada vez mais difícil de se sustentar perante a elevada crise social, financeira, e política que marcava o fim do II PND e da própria ditadura que já vinha efetuando um processo de descompressão política para uma abertura “lenta, gradual e segura”.

A referida descompressão e abertura política tiveram seus primeiros passos no início do mandato do ditador Ernesto Geisel (1974-1979) quando o mesmo buscou um processo liberal autoritário permitindo o processo eleitoral de deputados e senadores já no primeiro ano de seu mandato, 1974, em que o partido do regime teve uma enorme derrota para a oposição institucional na Câmara do Senado e a perda da maioria qualificada na Câmara dos Deputados, os governadores dos estados ainda eram escolhidos e sancionados pelo ditador na ativa. Nas eleições municipais de 1976 o partido do regime também sofre diversas derrotas para oposição. A ditadura via-se sobre ameaça perante constantes derrotas eleitorais, o aumento da repercussão de discursos da oposição, e da repulsa popular que começava a se manifestar a partir de mobilizações populares e estudantis. A abertura se dava com extrema desconfiança e cautela, e não livre da repressão que continuou a censurar, prender, torturar, e matar. Geisel efetivou um novo ciclo repressivo com a expulsão de deputados de oposição, prisões, assassinados de dirigentes do PCB e de líderes do PCdoB, tortura, e censura de músicas, filmes, e peças de teatros.

No processo de abertura condicionada e controlada com avanços e retrocessos, Geisel fecha o parlamento por 14 dias em abril de 1977 e decreta um conjunto de leis que ficaram conhecidas com o “Pacote de Abril” que alteraram as regras para as eleições de 1978. O chamado pacote cancelou as eleições diretas para governador previstas anteriormente pelo mesmo ditador, impôs a escolha indireta de um terço dos senadores para evitar uma nova maioria da oposição como ocorrido nas eleições de 1974, e ampliou o mandato do novo presidente que seria escolhido de maneira indireta no próximo ano para seis anos.

Apesar das artimanhas eleitorais promovidas pelo ditador Geisel, nas eleições de 1978 a oposição institucional liberal volta a se destacar angariando mais votos, mas tendo menos cargos devido às novas regras eleitorais, mais decisivo foi as

mobilizações e movimentos populares e sindicais que emergem naquele ano com destaque para as grandes greves gerais do ABC paulista e dos movimentos contra a carestia na periferia paulista. As grandes greves e mobilizações aconteciam pelo Brasil a fora. A greve no ABC paulista aumentava e se repetiu também em 1979 e 1980. Em Minas Gerais greves de trabalhadores da construção civil e de outras categorias se tornavam cada vez mais radicalizadas. Durante o ano de 1979 ocorreram mais de 245 greves por diversos estados brasileiros.

Ainda durante o governo Geisel em 1978, o Ato Institucional n. 5 (AI-5) é revogado, mas em contrapartida é aprovada uma nova Lei de Segurança Nacional. Em 1979, após grandes mobilizações de diversos setores da sociedade que se aglutinavam na chamada resistência democrática, o governo Figueiredo decreta a Lei de Anistia que perdoava e anistiava também os assassinos e torturadores dos porões da ditadura.

Sobre a Lei de Anistia cabe destacar que a oposição institucional liberal representada pelo MDB buscou aprovar um projeto próprio de anistia que visava restringir a volta ao país de grandes lideranças políticas como Leonel Brizola, Luís Carlos Prestes, Miguel Arraes e Francisco Julião, que retornaram ao país impactando nas transformações e aberturas políticas daquele tempo. No mesmo ano da aprovação da Lei da Anistia foi aprovado o pluripartidarismo a partir da revogação do bipartidarismo implementado em 1965 pelo Ato Institucional n. 2 (AI-2). Com o pluripartidarismo foram criados o: Partido Democrático Social (PDS), partido da ordem governista, sucessor da ARENA; o Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB), sucessor do MDB; o Partido Popular (PP), liderado por Tancredo Neves até a extinção e incorporação do partido ao PMDB em 1982; Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), reivindicado primeiramente por Brizola, a maior referência histórica viva do antigo partido trabalhista, mas o negado pela concessão da sigla pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE) para a sobrinha do ex-presidente Vargas, a ex-deputada Ivete Vargas, que com o apoio do general Golbery do Couto e Silva tornou o então partido uma linha auxiliar do partido sucessor da sigla governista da ditadura que golpeou o PTB de João Goulart e Brizola; o Partido Democrático Trabalhista (PDT), então criado e liderado por Leonel Brizola, como dito a maior referência crítica da história trabalhista e nacionalista daquele tempo; e o Partido dos Trabalhadores (PT), criado por uma ampla base sindical, popular, e de setores progressistas da igreja católica mobilizados nas lutas sociais de São Paulo,

o partido teve liderança destacada de Luiz Inácio Lula da Silva como figura síntese da base do novo partido. A ausência da legalização de partidos comunistas como o PCB e o PC do B é dada devido à proibição por Figueiredo da existência legal de partidos comunistas, que foram mantidos na ilegalidade até o fim da ditadura.

A abertura política foi uma exigência dada pela crise do regime da qual era agravada cada vez mais por tal e, principalmente, perante a intensificação das consequências e do preço que a população brasileira pagava e pagaria para sanar os efeitos da política econômica desenvolvida durante todo o período da ditadura militar, da qual não se sustentava mais desde 1979 quando chegará ao seu esgotamento perante a crise do setor externo, em que, como contextualizado nos parágrafos anteriores, o país possuía um alto grau de dependência financeira, comercial, e tecnológica, mesmo que desenvolvido uma base industrial, mas que, no entanto, era insuficiente frente à crise, o endividamento externo, e às reais demandas e necessidades do povo brasileiro.

Com a crise financeira do setor externo, sobretudo do império norte americano que aumentava seu déficit fiscal a níveis incontroláveis, o Brasil não possuía mais tal setor e fonte como recurso a novos empréstimos para quitar empréstimos antigos e cobrir as perdas e déficits internacionais na balança comercial e pelas diferentes formas de transferências de valor para o exterior. A situação se invertia, a ideologia da “poupança externa” propagada por longo período pelos lacaios do regime como uma sacada de mestre, não se sustentava mais diante dos altos juros e preços daqueles tantos empréstimos que condenavam o futuro do país que se figurou como o maior devedor do mundo no mesmo momento que adiavam a chegada hora do acerto de contas final com o país credor e dominante.

O sonho de grandeza da ditadura militar não sobreviveu, porém, à década de 1970. O segundo choque do petróleo, em 1979, a recessão mundial que ele desencadeou e a adoção pelo sistema financeiro internacional de taxas flutuantes de juros puseram fim ao que não havia passado de uma ilusão. A economia manteve ainda seus brios em 1980, crescendo 9%, mas mergulhou na recessão em 1981-83, e a queima das reservas em divisas para sustentar a autonomia do país levou à capitulação de 1982, mediante a decretação de moratória da dívida externa e a submissão ao Fundo Monetário Internacional (MARINI, 1991, p. 4).

Os efeitos e consequências da crise se ampliavam cada vez mais, estagnação, desvalorização da moeda, maior inflação, concentração de renda, rebaixamento do poder de compra da remuneração dos trabalhadores já submetidos à superexploração da força de trabalho, instabilidade política, dentre outras consequências que aumentavam a repulsa e a mobilização popular contra o regime

e a crise e estado de coisas nas diversas áreas e contextos, inclusive no da Educação Profissional Técnica da qual cada vez menos contribuía para a concretização do discurso e para a necessidade de formação técnica dos filhos da classe trabalhadora para o ingresso imediato ao mercado de trabalho após a conclusão do segundo grau. Claro que o ingresso ao mercado de trabalho não depende apenas da formação educacional, da qual na maioria das vezes é fator secundário perante a determinação primeira da realidade e condição produtiva e econômica, mas a precária realidade estrutural e técnica da maioria das escolas públicas de atenderem uma Educação Profissional Técnica com um mínimo de qualidade dificultavam ainda mais a formação e projeção de grande parte dos estudantes, e muito menos contemplava o projeto de ascensão social da classe média da época, que naquela proposta de ensino se via ainda mais distante de ingressar e disputar o acesso ao ensino superior. Dessa forma, várias críticas e medidas de ajustes foram reconhecidas nos pareceres do Conselho Federal de Educação, o que levou o estado, por meio da lei nº 7.044 de 18 de outubro de 1982, alterar os dispositivos referentes à profissionalização do ensino de 2º grau da Lei nº 5.692/71, tornando-a facultativa e não mais obrigatória.

Vale destacar que ao contrário das escolas públicas estaduais e municipais, as Escolas Técnicas Federais possuíam e continuaram a ter um patamar de qualidade e de reconhecimento pelas condições de oferta do 2º grau profissionalizante. Visto que em 1978 havia ocorrido a transformação de algumas das Escolas Técnica Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), dos quais ofertavam além dos cursos técnicos também Cursos Superiores de Tecnologia, que eram autorizados a serem organizados por Escolas Técnicas Federais desde 1969 perante o decreto de lei nº 547 de 17 de abril, mas que segundo Duch (2008 apud SCHENKEL, 2012) havia tido uma tímida expansão nas escolas federais.

A mobilização de educadores e demais membros da sociedade civil que contribuíram para em 1982 ocorrer à revogação da profissionalização obrigatória no ensino de 2º grau, é apenas mais um dos movimentos que se somava a outras pautas e lutas da educação, ao mesmo tempo em que trabalhadores de diversos outros setores avançavam nas greves e lutas por reivindicações de suas categorias que na maioria das vezes aglutinavam e fortaleciam o movimento de avanço do processo de redemocratização da sociedade brasileira, em que os trabalhadores

foram mais uma vez decisivos e essenciais para transformações políticas e sociais na história brasileira.

Em 1982, ocorreu o retorno das eleições diretas para governadores, em que a oposição à ditadura venceu nos estados mais populosos e obteve maioria no congresso. No montante nacional dos votos, a oposição também conseguiu mais votos do que o partido da ordem, a vitória no Rio de Janeiro do temido Leonel Brizola foi um dos destaques daquela eleição, em que o candidato desarticulou e impediu a consumação de um esquema de fraude em prol da eleição do representante do regime no estado carioca, tal esquema foi confirmado pela Justiça Eleitoral que suspendeu o desvio de votos da empresa contratada para apuração.

Diante da oposição e do movimento de redemocratização que avançava nas diversas instâncias da sociedade brasileira perante também uma crise e reestruturação capitalista global somada à crise e a decadência do bloco socialista, não haviam mais sentidos para as ditaduras de segurança nacional latino americanas, das quais engendravam um processo de transição para um regime de acordo com a reestruturação produtiva e às transformação do padrão de acumulação e trocas internacionais que o capital e a reordenação da lei do valor em escala global exigia. No caso brasileiro, sob também pressão popular pela emergência de movimentos sociais, greves, e mobilizações em torno da campanha pelas “Diretas Já”, a transição democrática liberal burguesa ocorreu, porém, por meio de uma transição pactuada para uma Nova República em 1985, na qual teve como presidente, a partir de um processo de uma eleição indireta contando com a morte controversa antes da posse do candidato eleito a presidência, o ex-presidente do partido de sustentação do regime militar.

As transformações na organização do trabalho produtivo e nas formas de acumulação de capital são advindas em especial das crises, ameaças e exigências dos países imperialistas que lideram as transformações e reordenação do valor e da divisão internacional do trabalho, bem como também as revoluções científico-técnicas, nos quais repercutem na totalidade global do sistema capitalista, atingindo tanto os países centrais como os países periféricos e dependentes que ficam ainda mais a mercê da exploração e dos interesses dos primeiros. Tais transformações econômicas, políticas, culturais e ideológicas, intensificam a exploração capitalista em escala global e, em especial, a superexploração nos países de capitalismo dependente, pois no quadro do desenvolvimento desigual do capitalismo mundial as

relações de produção dos países periféricos são modificadas ou recriadas para assegurar a troca desigual e a reprodução ampliada da dependência desses para com os países centrais (MARINI, 2017a).

As mudanças na organização produtiva do trabalho são como visto parte e consequência do desenvolvimento e modernizações capitalistas e não o contrário como por vezes se apresenta na aparência ou em análises demasiadamente genéricas e terminológicas do processo de produção capitalista. Realizado as advertências, utilizamos de contribuições do campo teórico de uma sociologia do trabalho, tanto pelos condicionantes objetivos na produção deste texto, mas também pela maior presença desta no que diz respeito às mudanças na organização produtiva, nos postos, sentidos, e condições do trabalho e da formação profissional, mudanças que diante a condições restritas tomaram maior ênfase no decorrer do texto .

A referida reestruturação política e econômica da produção capitalista mundial intensificou o processo de dependência das economias periféricas, que frente a revolução tecnológica com base na microeletrônica, na robótica e na cibernética, aprofundou ainda mais a posição na divisão internacional do trabalho e o subdesenvolvimento tecnológico dos países periféricos e dependentes, dos quais com a intensificação do que se propagou ideologicamente como “globalização” ficaram mais distantes da possibilidades de competir com os preços e produção do países centrais e da China que já se colocava para ser um novo chão de fábrica mundial.

No capitalismo brasileiro a dependência foi legitimada e financiada pela política econômica da ditadura militar, que aumentou o vínculo e subserviência às economias centrais perante a desnacionalização das indústrias dadas pela expansão das multinacionais, que transferiam os excedentes gerados em solo brasileiro para as matrizes nos países de origem, por meio do incentivo fiscal e de demandas estruturais por via do governo militar e do apoio de organismos internacionais como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Diante da já submissa condição, a reestruturação capitalista vinha para intensificar ainda mais tal dependência econômica, política e tecnológica.

Antunes (2009) tece considerações a respeito do desenvolvimento e transformações na organização do trabalho produtivo e nas formas de acumulação de capital daquele período advindas das crises, ameaças e exigências do centro

capitalista.

O capital deflagrou, então, várias transformações no próprio processo produtivo, por meio da constituição das formas de acumulação flexível, do downsizing, das formas de gestão organizacional, do avanço tecnológico. [...] Essas transformações, decorrentes da própria concorrência intercapitalista (num momento de crises e disputas intensificadas entre os grandes grupos transnacionais e monopolistas) e, por outro lado, da própria necessidade de controlar as lutas sociais oriundas do trabalho, acabaram por suscitar a resposta do capital à sua crise [...] (ibid, p. 49-50).

Tais transformações são contextualizadas por Antunes (2009) a partir das experiências inglesas e do processo da chamada “crise” do taylorismo e do fordismo, que motivaram segundo o autor uma reorganização produtiva inspirada no modelo japonês toyotista e, no desenvolvimento das então ditas políticas e ideais neoliberais.

Como resposta à sua própria crise, iniciou-se um processo de reorganização do capital e de seu sistema ideológico e político de dominação, cujos contornos mais evidentes foram o advento do neoliberalismo, com a privatização do Estado, a desregulamentação dos direitos do trabalho e a desmontagem do setor produtivo estatal, da qual a era Thatcher-Reagan foi expressão mais forte; a isso se seguiu também um intenso processo de reestruturação da produção e do trabalho, com vistas a dotar o capital do instrumental necessário para tentar repor os patamares de expansão anteriores (ibid, p. 33).

Segundo Nascimento (2009) os indícios no Brasil das primeiras indústrias que introduziram a organização produtiva pautada no toyotismo e na informatização da produção com uma acumulação flexível ocorreram no final da década de 1970, se expandindo de maneira gradativa na década de 1980 a partir da influência da abertura política, e se intensificando fortemente na década de 1990, aliado a emergência do que é posto por muitos hoje como a maior contradição e inimigo nacional, a política neoliberal do estado brasileiro. O dito neoliberalismo é representado quase que como a causa de todos os males, a contradição principal, o capitalismo é posto como ator secundário frente ao neoliberalismo que por vezes chega a ser considerado até como um novo capitalismo. A consequência capitalista toma forma de causa, e por meio de algo parecido com um fetiche em que a obra, dinâmica e aprofundamento de um modo de produção criam vida e vira protagonista num dilema e horizonte político que hoje majoritariamente se reduz a dicotomia entre um neoliberalismo e um reformismo, um neoliberalismo e um desenvolvimentismo, e numa expressão e horizonte ainda mais rebaixado e presente que se expressa na dicotomia entre um neoliberalismo e um neodesenvolvimentismo, tudo dentro do jogo e ordem capitalista, uma briga longe de romper as cercas farpadas do cercado capitalista. Dentre as malvadezas do que é considerado por gente séria o pior dos diabos, Antunes (2009) aponta o surgimento e consequências do maldito

neoliberalismo:

O neoliberalismo passou a ditar o ideário e o programa a serem implementados pelos países capitalistas, inicialmente no centro e logo depois nos países subordinados, contemplando reestruturação produtiva, privatização acelerada, enxugamento do Estado, políticas fiscal e monetária sintonizadas com os organismos mundiais de hegemonia do capital, como o FMI e o Bird, desmontagem dos direitos sociais dos trabalhadores, combate cerrado aos sindicalismo de esquerda, propagação de um subjetivismo e de um individualismo exacerbados, dos quais a cultura “pós-moderna” é expressão, animosidade direta contra qualquer proposta socialista contrária aos valores e interesses do capital etc (ibid, p. 187).

As transformações capitalistas no modelo de organização produtiva do trabalho mudaram as mais variadas relações sociais, em especial os postos, sentidos, condições do trabalho e da Educação Profissional na adequação às relações pós-fordista e ao chamado ideário neoliberal. Antunes (2009) nos mostra que diferente do fordismo e taylorismo, o toyotismo preza uma produção mais heterogênea, informatizada, enxuta, e diretamente vinculada aos fluxos da demanda e de melhor aproveitamento do tempo de produção, podendo também parte de seu processo produtivo ser terceirizado para outras empresas. Nessa lógica de produção, necessita-se que os trabalhadores sejam mais “flexíveis”, polivalentes e, responsáveis pelo ritmo produtivo individual e por vezes do grupo, “time”, onde se tornam mais competitivos entre os vários outros grupos e entre eles mesmos que os cobram e fiscalizam o desempenho produtivo do grupo e de cada um dos “colaboradores” do time. Essa nova organização produtiva exige além da exploração manual, do trabalho material, também a intensificação e exploração do trabalho intelectual, do trabalho imaterial, trata-se também segundo Antunes (2009, p. 253) da “transferência do saber intelectual e cognitivo da classe trabalhadora para a maquinaria informatizada”.

É nesse quadro de precarização estrutural do trabalho que os capitais globais estão exigindo dos governos nacionais o desmonte da legislação social protetora do trabalho. E flexibilizar a legislação social do trabalho significa aumentar ainda mais os mecanismos de extração do sobretrabalho, ampliar as formas de precarização e destruição dos direitos sociais que foram arduamente conquistados pela classe trabalhadora, desde o início da Revolução Industrial, na Inglaterra, e em especial após os anos 30, quando se toma o exemplo brasileiro. Tudo isso em plena era do avanço tecnocientífico, que fez desmoronar tantas (infundadas) esperanças otimistas. Isso porque, em pleno avanço informacional, amplia-se o mundo da informalidade (ANTUNES, 2009, p. 250).

As ações do estado brasileiro referentes à Educação Profissional e Tecnológica com certa correspondência para as novas orientações produtivas são vistas no primeiro governo da Nova República que teve como marca a

implementação, em 1986, do Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Técnico (PROTEC), do qual efetivou uma expansão relativa da rede federal de ensino, implantando as Unidades de Ensino Descentralizadas, e ajustando a proposta formativa da rede para a ainda incipiente modernização na organização e base técnica do trabalho produtivo, conforme as prerrogativas do empréstimo obtido junto ao Banco Mundial para a implantação do programa (RAMOS, 2014).

Naqueles anos ocorreram intensas mobilizações sociais e políticas devido o fim do regime militar e a implementação de um novo regime “democrático” burguês. Dentre as questões e mobilizações sociais emergentes da época, o movimento educacional se fortalecia por meio da organização civil, sindical e de educadores, disputando a pauta educacional antes mesmo da instauração da Assembleia Constituinte. A articulação política e social para a criação de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estava entre os principais debates e demandas da pauta educacional da época (RAMOS, 2014).

Em 1987 foi instalado o Congresso Nacional Constituinte, do qual efetivou um ano depois a reconstitucionalização brasileira, dada pela promulgação de uma nova Constituição Federal, a Constituição Federal de 1988. No ano seguinte da promulgação da nova constituição, foi realizada a primeira eleição direta para a presidência da república, tendo como vencedor Fernando Collor, o candidato esportista que se anunciava como representante de uma nova política, um “Caçador de Marajás” contra a corrupção e livre dos vícios da velha política.

Realmente o governo de Collor efetivou uma nova política frente à crise econômica, fiscal, inflacionária e à dívida externa brasileira. Uma política fundamentada nos ditos preceitos neoliberais e na organização e acumulação flexível ditada pelas diretrizes de organismos internacionais, em especial ao receituário que ficou conhecido como “Consenso de Washington”, que orientaram um profundo processo de reestruturação da política econômica, monetária, social e cultural do estado brasileiro. Tal processo e programa constante de reformas administrativas, trabalhistas, previdenciárias, de abertura e desnacionalização da economia, iniciado pelo governo Collor e consolidado por Fernando Henrique Cardoso, inaugurou a posição e a chamada agenda neoliberal do estado brasileiro. De acordo com Frigotto (2006a, p. 43 apud NASCIMENTO, 2009, p. 173):

Se o início da década de 1980 foi marcado pelo tema da democracia, o da década de 1990 é demarcado pela idéia de globalização, livre mercado, competitividade, produtividade, reestruturação produtiva e reengenharia, e

“revolução tecnológica”. Um decálogo de noções de ampla vulgata ideológica em busca do “consenso neoliberal”.

Portanto, o ideal neoliberal avançava nas condições objetivas e subjetivas da sociedade brasileira, tendo o maior deslocamento do público e da lógica social em prol do privado e da lógica mercantil e individual como um dos maiores princípios ideológicos. Tal ideário pautou as reformas educativas da época, frustrando as tentativas e intenções de desenvolvimento de uma política educacional ao menos progressista. Com relação à Educação Profissional Tecnológica, os interesses e ações da Secretaria de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação (SEMTEC) estavam voltados para o alinhamento da formação técnica e profissional para com os princípios e demandas da organização produtiva flexível sob um estado cada vez mais pautado nas características dadas ao neoliberalismo. Segundo Ramos (2014), a SEMTEC se empenhou politicamente para reformular a proposta pedagógica das escolas técnicas e dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), transformar em CEFETs todas as Escolas Técnicas Federais, e implementar um Sistema Nacional de Educação Tecnológica.

A transformação das Escolas Técnicas Federais em CEFETs, conhecida como a cefetização de tais escolas, foi realizada por meio da aprovação da Lei n. 8948/94. Porém, a instituição de um Sistema Nacional de Educação Tecnológica não ocorreu, principalmente devido às pressões dos segmentos privados e conservadores de educação profissional tecnológica, dos quais defendiam a não regulamentação pelo estado das instituições privadas e tencionavam até para a transferência do ensino técnico federal para os sistemas estaduais, privados ou, em específico, para os serviços nacionais de aprendizagem (RAMOS, 2014). Cabe citar que em 1990 foram criados o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), o Serviço Nacional do Transporte (Senat), o Serviço Nacional de Apoio ao Cooperativismo (Sescoop) e o Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae).

Sobre a reformulação do ideário pedagógico, ainda vigente, Rodrigues (1998) e Saviani (2007b, 2019d) tecem pertinentes contribuições para compreendermos as mudanças e adequações das propostas e sentidos da formação educacional e profissional perante as novas formas e organizações do trabalho ditadas pela reestruturação do capital. Rodrigues (1998) nos coloca a par das transformações do pensamento pedagógico da Confederação Nacional da Indústria, em especial, do

atual pensamento pedagógico da CNI em busca da competitividade perante o mercado pautado no “télós” da economia competitiva. Costa e Silva (2013), também destacam a apropriação e disseminação acrítica de preceitos da indústria e tecnologia dos países centrais para o campo pedagógico brasileiro. Saviani (2007b, 2019d) contextualiza sobre as adequações do pensamento pedagógico brasileiro ao capital perante a reincorporação da teoria do capital humano nas formas e influências das correntes do neoprodutivismo, neoescolanovismo, neoconstrutivismo e neotecnicismo.

O neoprodutivismo legitima a educação como um investimento em capital humano individual para a preparação e à maior condição de competitividade num mercado de trabalho que cada vez menos garante trabalho a todos perante um desemprego estrutural. O neoescolanovismo resgata o lema “aprender a aprender” em meio à exigência de permanente atualização, não mais para acessar um emprego, mas para manter o status de empregabilidade, o que é enfatizado com o neoconstrutivismo, onde cabe ao indivíduo se especializar de acordo com as exigências do mercado perante um neotecnicismo em que a educação é concebida cada vez mais como uma mercadoria na qual o educador ou instituição são os prestadores de serviços e o aluno um cliente (SAVIANI, 2007b, 2019d). Correntes, que encontram respaldo e representação em algumas das pedagogias da moda, como a nova e já velha “pedagogia das competências”.

Em suma, a “pedagogia das competências” se apresenta como outra face da “pedagogia do aprender a aprender”, cujo objetivo é dotar os indivíduos de comportamentos flexíveis que lhes permitam ajustar-se às condições de uma sociedade em que as próprias necessidades de sobrevivência não estão garantidas. Sua satisfação deixou de ser um compromisso coletivo, ficando sob a responsabilidade dos próprios sujeitos que, segundo a raiz etimológica dessa palavra, se encontram subjugados à “mão invisível do mercado” (SAVIANI, 2007b, p. 29).

Tal educação e ideário pedagógico fundam-se e vem servindo e contribuindo cada vez mais para a adaptação, inserção e conformação de crianças, jovens, e adultos para com as constantes transformações políticas, econômicas e sociais que são ditadas pelos organismos multilaterais, pelas empresas transnacionais e pelos regimes de acumulações de capitais, para as nações periféricas e dependentes num estágio de reordenamento da divisão internacional do trabalho e assim da condição dependente brasileira. Estágio dado pelo fim do processo de industrialização brasileira iniciado na década de 1930 e expandido até os anos finais da década de 1970, quando começou a entrar em crise com o impacto da crise internacional de

produção e acumulação capitalista naquela década, intensificado com a revolução tecnológica e a reestruturação produtiva advinda de tal crise e revolução, e como dito anteriormente o país foi sofrendo e perdendo força e competitividade tecnológica, portanto produtiva, com os mercados internacionais de maneira patente na década de 1980, e de maneira radical na década de 1990 com a abertura da economia nacional para a livre concorrência global e com a evidente migração do eixo global da produção capitalista para a China e sudeste asiático.

A atitude neoliberal e subserviente dos governos brasileiros da década de 1990, iniciada por Collor a partir da liberação econômica, afrouxamento de restrições para importações, mudança na política cambial, privatizações, flexibilização de direitos trabalhistas, e confiscos em fundo de trabalhadores e de poupanças do povo brasileiro, e, legitimada a partir da implementação do Plano Real por Fernando Henrique Cardoso, onde seguindo os ditames internacionais se intensificou ainda mais por meio do desenvolvimento da proposta e política macroeconômica de tal plano o processo de privatizações, de uma violenta ampliação da taxa de juros, da carga tributária, e de um programa estruturado para alavancar a regressão industrial, a acumulação e assalto financeiro ao Estado por meio de um sistema de endividamento público interno, e a desnacionalização da economia brasileira, aprofundando a posição dependente e avançando para o padrão de reprodução de especialização produtiva pautada na exportação agrícola e mineral com aporte de um sistema e capital financeiro que engendrou cada vez mais um caráter rentista ao capitalismo dependente brasileiro.

Em meio às pautas e avanços desinibidos do Plano Real sob influência ideológica do mito da moeda forte e das ditas políticas neoliberais, a questão educacional sempre esteve em disputa. Foi durante o governo de FHC que ocorreu a aprovação polêmica de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDB de 1996 promulgada por meio da Lei nº. 9.394/96.

A construção e a necessidade de uma nova LDB estava colocada em questão e disputa desde da década de 1980. O conflito estava posto a partir dos interesses de educadores progressistas que defendiam a universalização de uma educação pública, gratuita, laica e de qualidade, e os interesses dos que representavam uma lógica neoliberal de uma educação com menos regulamentação estatal e mais aberta e voltada para as demandas de mercado, inclusive como uma prestação de serviço e uma mercadoria perante a uma livre concorrência de setores privados de

educação. No campo da Educação Profissional a disputa estava centrada, além da questão pública e privada, na inclusão e integração desta com o ensino médio (2º grau na época) e entre uma proposta voltada a partir de uma formação mais integral e politécnica, e uma proposta de formação de viés mais tecnicista e economicista (BRASIL 2007; RAMOS, 2014).

Em 1988 havia sido apresentado pelo deputado Octávio Elíseo um projeto de LDB que melhor representava os interesses e reivindicações de educadores progressistas, inclusive de um ensino médio integrado com uma educação profissional politécnica, com maior proximidade ao que Saviani (1989) definiu como politecnia, “domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno” (ibid, p. 140). Porém, o longo debate sobre o projeto de Elíseo e também do projeto Substitutivo Jorge Hage, a respeito de uma LDB que integrasse a Educação Profissional com o Ensino Médio, foi combatido pelo governo da época na tentativa frustrada de aprovação do Projeto de Lei nº 1.603, e atravessado pela apresentação de um novo projeto de LDB de autoria do Senador Darcy Ribeiro, aprovado em 20 de dezembro de 1996 pela Lei nº. 9.394/96.

A nova LDB representou certos avanços para a educação pública brasileira quando comparada com a LDB de 1971. No entanto, de acordo com Ramos (2014), por ser um texto minimalista e ambíguo também representou a derrota de uma concepção avançada de educação básica e tecnológica.

Na LDB de 1996, a Educação Profissional é colocada em um capítulo separado da Educação Básica, portanto do Ensino Médio. Porém, no 2º parágrafo do artigo 36 da seção referente ao Ensino Médio é dito que: “O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas” (BRASIL, 1996, art. 36) . E no artigo 40 na seção da Educação Profissional é posto que: “A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho” (BRASIL, 1996, art. 40). Segundo Moura, Garcia e Ramos (BRASIL, 2007), tais artigos explicitam o caráter minimalista e ambíguo da lei, onde permite tanto possibilidades de um Ensino Médio articulado com Educação Profissional como também a possibilidade de total desarticulação entre eles. Assim, tal lei facilitava a implementações de reformas por meio de decretos de lei, o que foi feito a partir do decreto de lei nº 2.208 de 17 de abril de

1997.

O decreto de lei nº 2.208 conferiu uma reforma na educação profissional brasileira, regulamentando a obrigatoriedade da separação do ensino profissional com o ensino médio e legitimando a dualidade educacional perante a vigência de uma formação propedêutica e outra estritamente profissional.

Nesse contexto, o ensino médio retoma legalmente um sentido puramente propedêutico, enquanto os cursos técnicos, agora obrigatoriamente separados do ensino médio, passam a ser oferecidos de duas formas. Uma delas é a Concomitante ao ensino médio, em que o estudante pode fazer ao mesmo tempo o ensino médio e um curso técnico, mas com matrículas e currículos distintos, podendo os dois cursos serem realizados na mesma instituição (concomitância interna) ou em diferentes instituições (concomitância externa). A outra forma é a Seqüencial, destinada a quem já concluiu o ensino médio e, portanto, após a educação básica (BRASIL, 2007, p. 19).

Segundo Ramos (2014) tal reforma foi embasada nas orientações do Banco Mundial e sistematizada a partir de propostas e projetos de intelectuais brasileiros que defendiam no lugar de uma formação profissional integrada ao nível médio, considerada por eles de alto custo, um programa de formação e capacitação profissional de massa que atendesse de maneira mais imediata, por meio de cursos profissionais básicos e específicos, o ingresso e as demandas do mercado de trabalho. Tal proposta se materializou pela criação, a partir de empréstimos junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), do Programa de Expansão da Educação Profissional, o PROEP.

O PROEP se deu de maneira coerente para com os pressupostos de uma política neoliberal a partir da transferência de renda e patrimônio público para a iniciativa privada e também no incentivo, e até obrigação por meio de critérios para elegibilidade de recursos do programa, de instituições públicas de Educação Profissional técnico como da Rede Federal se autofinanciarem por meio da prestação de serviços à comunidade:

[...] o apoio financeiro conferido pelo PROEP visava à criação de instrumentos de gestão nas Escolas ou Centros de Educação Profissional que permitissem sua integração com o mercado de trabalho, a partir da oferta de uma formação profissional contínua e ajustada às necessidades de cada região. Com isto, dever-se-ia buscar novas formas jurídicas e marcos normativos que permitissem à escola desempenhar adequadamente seu papel frente aos requisitos do mercado, em uma sociedade flexível e competitiva; elaborar instrumentos e modelos de gestão que conferisse à escola agilidade e eficiência para novas funções e desafios; estabelecer processos e canais que permitissem uma melhor integração entre a escola e o setor produtivo; e, finalmente, desenvolver e aplicar filosofias de gestão mais voltadas para as necessidades do cliente (empresas e comunidade), como é o caso da gestão pela Qualidade Total (RAMOS, 2014, p. 59-60).

Portanto, as reformas e programas educacionais dos anos 90 materializaram o ideário e prerrogativas das agências multilaterais e das teorias da economia da educação e do capital humano representadas pela pedagogia das competências na organização e diretrizes da educação brasileira, realizando e enfatizando as parcerias público privadas, como o caso do chamado sistema “S” (SENAI, SENAC, SENAR, SENAT, SESI, SESC e SEBRAE), e contribuindo para a formação e o ingresso profissional de uma massa de trabalhadores por meio de cursos de curta duração, básicos e específicos que possibilitaram atender parte da demanda de trabalhos simples, de baixa complexidade e escolaridade, portanto também de baixa remuneração. Cabe destacar que parte das referidas demandas e programas de formação profissional foram contempladas também a partir do Plano Nacional de Formação Profissional, o PLANFOR, criado pelo Ministério do Trabalho, em 1995, para atender a formação e qualificação profissional da grande população que não teve acesso à educação básica.

Já nos anos 2000 a política e organização da Educação Profissional Tecnológica brasileira sofreram mudanças significativas, mas também contraditórias perante um governo federal que se elegeu em 2002 por representar a esperança da mudança que o Brasil tanto precisava para superar a sua dependência econômica, política, e cultural. Porém, foi um governo marcado pela contradição, conivência e continuidade de um plano e política econômica inconivente para a demanda e perspectivas de transformações estruturais da maioria dos eleitores que elegeram a figura presidencial de Luis Inácio Lula da Silva. Em relação com as expectativas iniciais para com a EPT, Ramos (2014, p. 68) coloca que:

Apesar da produção de conhecimentos sobre contradições, desafios e possibilidades da educação profissional, produzidas especialmente no âmbito da área Trabalho e Educação, que esperávamos ser apropriada pela política pública do Estado brasileiro, o que se revelou foi um percurso controvertido entre as lutas da sociedade, as propostas de governo e as ações e omissões no exercício do poder.

Num processo controverso de avanços, recuos e contradições, foram estabelecidas diversas medidas de continuidade e ao mesmo tempo de embate com o ideário, organização e oferta hegemônica da Educação Profissional Tecnológica brasileira, com pontos a se reconhecer e valorizar e outros a se criticar e condenar.

No ano de 2004, fruto de um processo de muita disputa e mobilização de sindicatos, pesquisadores, educadores e demais setores vinculados ao campo da EPT, foi decretado pelo executivo federal um importante marco legal para a

possibilidade de uma Educação Profissional e Tecnológica diferente da realizada na década de 1990, o decreto de lei nº 5.154 de 23 de julho de 2004. O Decreto 5.154/2004 efetuou modificações nos artigos 36, 39, 40 e 41 da Lei nº 9.394/1996 (LDB), revogando o Decreto nº. 2.208/97, em especial no diz respeito à separação obrigatória entre o ensino médio e a educação profissional. Desse modo estava aberta a possibilidade de um ensino médio integrado ao ensino técnico, de uma escola com base unitária e politécnica de nível médio.

O ideário da Politecnia buscava e busca romper com a dicotomia entre educação básica e técnica, resgatando o princípio da formação humana em sua totalidade; em termos epistemológicos e pedagógicos, esse ideário defendia um ensino que integrasse ciência e cultura, humanismo e tecnologia, visando ao desenvolvimento de todas as potencialidades humanas. Por essa perspectiva, o objetivo profissionalizante não teria fim em si mesmo nem se pautaria pelos interesses do mercado, mas constituir-se-ia numa possibilidade a mais para os estudantes na construção de seus projetos de vida, socialmente determinados, possibilitados por uma formação ampla e integral (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005a, p. 10).

A promulgação de um novo decreto que revogasse o Decreto nº. 2.208/97 era visto por parte dos setores progressistas como um processo transitório e necessário para uma maior revisão e mobilização para mudanças na organização educacional em prol da construção de um ensino médio unitário e politécnico, sendo considerado para Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 43 apud BRASIL, 2007, p. 29) que “[...] o ensino médio integrado ao ensino técnico, sob uma base unitária de formação geral, é uma condição necessária para se fazer a ‘travessia’ para uma nova realidade”. Porém, a mobilização esperada não ocorreu imediatamente, pelo contrário, poucos dias após a promulgação do novo decreto foi anunciado um programa de Educação Profissional restrito a aprendizagem técnica e fomentador de parcerias público-privado, o Programa Escola de Fábrica, e iniciado uma reestruturação no Ministério da Educação (MEC) que rompeu e fragmentou a Secretária de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC), criando uma secretária para formulação de políticas do ensino médio, a Secretaria de Educação Básica (SEB), e outra para a formulação de políticas de Educação Profissional, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), o que comprometia a formulação de uma política integradora e fortalecia o viés de separação entre a Educação Básica e a Educação Profissional (SCHENKEL, 2012; RAMOS, 2014).

Outra medida que mostrou a desambição do governo para com a efetivação de uma política de integração naquele momento foi a atualização e manutenção, por meio do Parecer n. 39/2004 e a Resolução n. 01/2005 do MEC, das Diretrizes

Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional, o que manteve a concepção e conteúdos da política curricular do governo anterior (RAMOS, 2014). Outro ponto que cabe mencionar é a gênese da legalidade de uma problemática controversa perante a qualidade e aos interesses que por muitas das vezes corresponde, a inserção da educação à distância, por meio do decreto de lei n.º 5.622 de 19 de dezembro de 2005, como uma metodologia diferenciada e prevista para a educação profissional de nível médio e superior. Portanto os primeiros anos e mandato de um governo dito progressista, que poderia ser o único caso não vencesse a próxima eleição, não assumiu, senão de forma marginal por meio de programas, o compromisso com o projeto progressista de educação defendido pelos que contribuíram para a sua candidatura. Naquela época, Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005b, p. 1107) afirmaram que:

Não obstante toda a expectativa em contrário, a vitória das forças conservadoras tem feito predominar a manutenção de princípios e práticas que orientaram as reformas no Governo Fernando Henrique Cardoso. A insistência de alguns setores políticos e intelectuais em explicitar esse fenômeno tenta, pelo menos, manter aceso o debate e abertos os espaços da contradição. Não é possível, entretanto, “re-inventar” a realidade. Reconhecer que o Governo Lula, também nesse campo, não assumiu, se não marginalmente, o projeto discutido com as forças progressistas no período pré-eleitoral é uma necessidade.

No entanto, em meio às contradições e coalizão com setores da classe dominante brasileira, medidas importantes referentes à EPT, dentro dos limites da ordem burguesa, também foram tomadas no espaço tempo do primeiro mandato do governo Lula, como: o decreto de lei 5.154/2004, como dito anteriormente, pode ser considerado um marco legal; a publicação da Lei n.º 11.195 de 18 de novembro de 2005 que encaminhou a expansão da oferta de Educação Profissional com a construção, num primeiro momento, de 64 novas unidades de ensino da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica; e o decreto de lei nº 5.478 de 24 de junho de 2005, que instituiu o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), primeiramente no âmbito das instituições federais de ensino e educação tecnológica e depois para todos os sistemas de ensino por meio do Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006.

No ano de 2006, Lula vence pela segunda vez as eleições presidenciais garantindo o seu segundo mandato. No que toca nas questões macroeconômicas o governo continuou assegurar os pilares e o desenvolvimento nocivo e dependente

da política econômica do Plano Real, que é muito mais que um plano monetário, mas um plano que reorganizou a economia brasileira (OURIQUES, 2015; SAMPAIO JR., 2017). Já no que diz respeito à EPT, o governo avançou para a criação de diversas instituições federais e para a efetivação de uma proposta e de um ensino diferente da dos governos anteriores e da concepção hegemônica de Educação Profissional.

O primeiro feito por menor, mas já um indicativo, foi a publicação no sítio oficial na internet da SETEC de um documento base, a respeito da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, com um conteúdo político-pedagógico pautado nos princípios da politecnicidade e na integração entre trabalho, ciência, tecnologia, e cultura, o “Documento-Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio” (BRASIL, 2007).

Outra medida importante foi a instituição, por meio do Decreto nº 6.302 de 12 de dezembro de 2007, do Programa Brasil Profissionalizado. O programa teve o objetivo de fomentar o ensino médio integrado à educação profissional na rede pública de educação dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, com o ideário de combinar a formação geral, científica e cultural com a formação profissional, mas orientada aos arranjos produtivos locais e permitindo a possibilidade de se realizar na modalidade à distância.

Ainda no ano de 2007 ocorreu a reorganização da Rede Federal de Educação Tecnológica por meio decreto de lei nº 6.095 de 24 de abril de 2007, e, o lançamento da segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional Tecnológica, com a criação de mais 150 novas instituições federais de educação tecnológica. Em 2008 a Lei nº 11.741 de 16 de julho altera os dispositivos da Lei nº 9.394/1996 (LDB) para redimensionar, institucionalizar e integrar nas diretrizes e bases da educação nacional as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Com efeito da referida lei, a Educação Profissional e Tecnológica no Brasil, abrange os cursos: “I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; III – de educação profissional técnica de nível médio; III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação” (BRASIL, 2008c, art. 1). E nos últimos dias de 2008, a promulgação da Lei nº. 11.892 de 29 de dezembro daquele ano instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Os Institutos Federais são instituições pluricurriculares e multicampi que tem como uma das funções principais “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008a, art. 7. I) com vistas a contribuir e “atuar no sentido do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, sem perder a dimensão do universal, constitui um preceito que fundamenta a ação do Instituto Federal” (BRASIL, 2008b, p.24). Os institutos também têm como objetivos realizar pesquisas aplicadas, desenvolver atividades de extensão, ministrar em nível de educação superior cursos de tecnologia, licenciaturas, bacharelados, e de pós-graduação lato sensu e stricto sensu (BRASIL, 2008a).

A criação dos Institutos Federais ocorreu atrelada ao maior processo de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do país, sendo considerados por diversos autores como uma importante conquista e travessia de superação da dualidade histórica entre a educação básica e a educação profissional, para uma formação integrada, politécnica e unitária que integre por meio do princípio educativo do trabalho as dimensões da ciência, tecnologia e da cultura, tipo de ensino que segundo Ciavatta (2014, p. 199) “acirra contradições e potencializa mudanças”. Contudo, mesmo com a reconhecida importância, a expansão, a política e a proposta dos Institutos Federais não são isentas e imunes aos interesses da lógica capitalista, sendo também um espaço de diversas disputas, limitações, controversas e contradições, assim como a sociedade de que fazem parte (SILVA, 2015; GOUVEIA, 2016; FRIGOTTO, 2018).

Cichaczewski (2020) aponta algumas das contradições presentes na implementação da nova política institucional e pedagógica dos Institutos Federais junto com a criação das novas instituições federais de ensino da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O autor pontua que houve uma centralização de decisões nas esferas de governo sem uma maior participação e formação mais próxima e adequada dos novos e antigos servidores públicos que executariam a nova política e proposta pedagógica, o que marcou um conflito permanente entre a velha e a nova institucionalidade dos Institutos Federais já existentes. De acordo com a percepção de Cichaczewski (2020), a expansão da nova política e de Institutos Federais feitos de forma aligeirada e com muitos discursos, mas pouca discussão, “deixou lacunas que podem ter contribuído com a

ocorrência de percalços no desenvolvimento dessas instituições, de grandes contrastes entre o idealizado e o realizado” (ibid, p. 30).

Frigotto (2018) também aponta que a rápida expansão dos Institutos Federais oportunizou o ingresso por meio de centenas de concursos públicos de um grande número de jovens bem titulados, doutores, mestres, mas que nem sempre bem qualificados e com experiência e desejo de atuação na área de ensino, ainda mais para o ensino médio, onde segundo um depoimento coletado pelo autor, muitos dos docentes que estão iniciando suas atividades nos Institutos sentem “[...] dificuldades e resistem em atuar nos diferentes níveis de ensino. Há falta de treinamento para as diferentes realidades, preparar melhor os docentes para essa diversidade” (ibid, p.143). Frigotto (2018) coloca que dessa maneira a formação para a atuação no ensino médio integrado por vezes não é bem atendida e oferecida para os jovens professores, sendo que para o autor: “O ensino médio integrado, embora com sinais de crescimento, não constitui prioridade clara de um modo geral em todos os institutos, a não ser em alguns campi” (ibid, p. 147).

Outro aspecto apresentado por Frigotto (2018) em relação aos cursos de nível médio integrado é que por vezes há controversas na organização e embasamento do Plano Pedagógico Institucional (PPI), currículos, e prática dos docentes, citando como exemplo em um curso em que “o PPI declara que se vai seguir uma perspectiva histórico-crítica, mas o currículo é organizado por competências” (ibid, p. 144). Portanto, Frigotto enfatiza que:

[...] nenhum processo educativo formal se faz com qualidade sem uma robusta base material que se expressa: a) pela formação e pelo número adequado de docentes, pessoal técnico e de apoio e com tempo adequado em sala de aula, estudo, pesquisa e orientação dos alunos; b) pela estabilidade e continuidade na instituição deste corpo docente e técnico; c) pela existência de laboratórios para todas as áreas e materiais disponíveis e biblioteca adequada e atualizada não apenas no que é específico, mas naquilo que é fundamental a todas as ciências e artes; e d) espaços para esportes, lazer e atividades culturais, sem o que os jovens sentem-se aprisionados (ibid, p. 144).

De acordo com Frigotto (2018) a grande expansão aligeirada dos Institutos Federais, em especial na sua terceira fase, ocorreu de maneira por vezes precária, “[...] não acompanhados de pessoal suficiente, laboratórios, instalações em geral” (ibid, p. 147), devido, segundo o autor, sobretudo pela definição do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) “[...] como política prioritária de formação profissional pelo governo, pela crescente ingerência no MEC do setor privado e pelo direcionamento dos recursos ao setor privado, em particular

ao Sistema S” (ibid, p. 147). O PRONATEC foi instituído pela lei nº. 12.513 de 26 de outubro de 2011, representando um grande investimento e deslocamento para uma tendência regressiva para formação do trabalho simples por meio do financiamento público em cursos de curta duração voltados explicitamente para o atendimento imediato das demandas e interesses de mercado e das entidades patronais. Outro aspecto pontuado por Frigotto (2018) que representou a “inflexão” no compromisso do governo de Dilma Rousseff, sucessora do presidente Lula, em relação aos Institutos Federais e a um ensino profissional integrado e politécnico, foi a perda do protagonismo da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica junto ao governo, ao Ministério de Educação e à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Percebe-se a partir da breve exposição algumas das contradições presentes na criação, implementação, e expansão da política institucional e pedagógica dos Institutos Federais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, como também parte restrita das imensas contradições da ação política e econômica dos governos federais da época. Destaca-se, como dito, que se realiza neste texto uma breve exposição com apenas algumas das contradições tanto da referida política como, principalmente, dos governos que a implementaram. Caberia e seria importante, se possível, contextualizar sobre:

- As limitações da proposta de “educação cidadã” da política e fazer pedagógico dos Institutos Federais que incorporam parte dos preceitos da ideologia liberal dominante e aludi uma suposta “emancipação” dentre os limites dos ditames do capital, o que por vezes contribui para o apassivamento na luta por uma verdadeira emancipação (SILVA, 2015). E também sobre o papel contraditório dos Institutos Federais perante a configuração da divisão do trabalho e às demandas econômicas das burguesias locais pelos chamados arranjos produtivos locais (GOUVEIA, 2016; SILVA, 2015);
- As alianças e conciliações de classe dos governos federais da época da criação e implementação da nova política dos Institutos Federais, das quais segundo até um dos ideólogos do governo, André Singer (2012), apontou a tentativa de uma mudança dentro da ordem que inclusive reforçou a própria ordem por meio da conciliação com amplos setores da classe burguesa em um pacto considerado conservador perante o apaziguamento momentâneo dos conflitos e lutas sociais. O contexto e limitação das políticas compensatórias foram um dos exemplos de

conciliação e até estratégia de mistificação ideológica dos governos que, ao mesmo tempo em que cediam parte restrita do fundo e investimento público para as referidas políticas e demais serviços e áreas de interesse popular, também transferiu grande parte das receitas e acordos para as classes burguesas, banqueiros, e entidades privadas, pode-se citar como exemplos no campo da educação: o PRONATEC e os programas de financiamentos e transferências de recursos públicos para as instituições privadas de ensino superior, algumas delas conhecidas hoje como os monopólios da educação privada que avançam cada vez mais no filão da privatização da educação pública (LEHER, 2019);

- E, já como citado anteriormente, a mais nociva contradição dos governos da época que foi a continuidade e aprofundamento dos pilares e consequências da macropolítica econômica do Plano Real sob uma coesão burguesa entre o capital agrário latifundiário, o capital comercial, o capital industrial residual e decadente, e o capital bancário que assim como as demais frações se orientavam pelo sistema financeiro que assaltam o estado brasileiro por meio dos mecanismos de endividamento público; dentre a continuação de outras políticas e reformas do governo FHC, como exemplo no campo educacional, do sistema e política de avaliação e publicação científica do ministro Paulo Renato de Souza, o que impacta no *modus operandi* da formação e produção científico tecnológica brasileira de nível superior e de pós-graduação, e que repercute também no ensino e na formação de professores de nível básico (OURIQUES, 2015, 2017, 2018, 2021a).

As contradições citadas são parte específica e significativa de um processo de continuidade e descontinuidade de decisões e ações políticas sob uma estrutura e modelo de produção econômico mundial de desenvolvimento desigual e combinado que fazem parte de uma totalidade histórica e contraditória, da qual é passível de compreensão e transformação, e, que os acontecimentos recentes e a realidade atual são frutos desse desenvolvimento histórico movido pelas lutas de classes nacionais e internacionais. Tais lutas se acirraram no contexto recente brasileiro a partir da exaustão de um ciclo de acumulação que adiou uma crise já pré-anunciada por alguns intelectuais com certo nível de rigorosidade metodológica, pois, tal crise não é apenas de caráter conjuntural, mas sim típicas de economias subdesenvolvidas e dependentes (OURIQUES, 2015; SAMPAIO JR., 2017). Nessas circunstâncias, Sampaio Jr. (2007) já anunciava que:

[...] para sobreviver como projeto civilizatório, a sociedade brasileira não teria outra alternativa senão romper o quanto antes com as relações econômicas, sociais e culturais responsáveis pela situação de dependência e subdesenvolvimento. Continuar igual seria acelerar a rota suicida de decadência econômica, regressão social e decomposição moral (ibid, p. 153).

O período recente e o momento atual da crise brasileira valida a exatidão da análise e anúncio de Sampaio Jr. (2007, 2017), e também a análise e tese de intelectuais com rigor metodológico e de conhecimento teórico do desenvolvimento econômico na especificidade latino-americana, como a de Ouriques (2014a, 2014b, 2015). Ouriques é discípulo e quadro teórico contemporâneo da Teoria Marxista da Dependência, teoria formulada por um conjunto de intelectuais que perante grande potência analítica já anunciavam, nos anos de 1960, os dilemas brasileiros e latino americano entre “subdesenvolvimento ou revolução” (MARINI, 2017b), “socialismo ou fascismo” (DOS SANTOS, 2018), e do desenvolvimento e efetivação da revolução de caráter socialista ou o “desenvolvimento do subdesenvolvimento” (GUNDER FRANK, 1966).

Vale ressaltar mais uma vez que Gunder Frank (1966) pontuava que a história do Brasil é talvez o exemplo mais claro de desenvolvimento do subdesenvolvimento perante uma economia exportadora que incorporou um modelo de desenvolvimento econômico dependente que, mesmo nos seus “períodos dourados”, era um desenvolvimento que não era nem autogerado e nem capaz de auto-perpetuar-se. E como já colocado nesta seção, o golpe militar de 1964 derrubou o anúncio de um projeto nacional-reformista autônomo que não avançando para uma radicalização e ruptura revolucionária, sofreu, naquele período pré-revolucionário, a contrarrevolução a partir da implementação de uma ditadura militar que intensificou a força o desenvolvimento do subdesenvolvimento. Portanto, desde 1964 vem se aprofundando no Brasil a dependência econômica, política, cultural, científica e tecnológica aos países centrais, mesmo que ocorrendo o controle estatal, em especial no período militar, sobre as áreas de infraestrutura nacional que não concorriam com o capital estrangeiro, mas sim favoreciam o avanço e logística das empresas e setores industriais internacionais em um modelo de desenvolvimento associado e dependente ao capital externo.

No desenvolvimento dependente ocorre, segundo Bambilra (2019), uma desnacionalização progressiva da propriedade dos meios de produção. No qual, tal processo de desnacionalização foi intensificado no período do novo regime burguês

“democrático”, sobretudo a partir da década de 1990, que seguindo os ditames dos organismos internacionais, os governos da época realizaram um profundo processo de reestruturação da política econômica, monetária, social e cultural do estado brasileiro. Como dito anteriormente, tal processo foi guiado por um programa de reformas administrativas, trabalhistas, previdenciárias, econômicas, educativas, que impulsionaram, principalmente com a implementação do Plano Real, a venda de estatais, a regressão industrial e desnacionalização da economia, o que aprofundou a dependência externa brasileira perante o desenvolvimento do que Sampaio Jr. (2007, 2017) conceituou como uma reversão “neocolonial”, e, do que Jaime Osorio (2012) conceituou e teorizou perante a totalidade latino-americana como um novo padrão exportador de especialização produtiva sob uma financeirização do capital, e do que Nildo Ouriques (2022) vem buscando formular teoricamente como uma nova fase de reprodução e acumulação do capitalismo dependente brasileiro, um “capitalismo dependente rentístico”. Teorizações a respeito de uma realidade e condição que continua a desenvolver até os dias atuais a dependência e o subdesenvolvimento brasileiro.

Desde 1994 os pilares essenciais da macropolítica econômica do Plano Real se aprofundaram, independente dos governos, todos sem exceção desenvolveram, e o atual (2022) desenvolve, o desenvolvimento do subdesenvolvimento dependente a moda brasileira. O que de fato, acelerou a rota suicida de decadência econômica, regressão social e decomposição moral vigente atualmente no contexto de dependência e barbárie brasileira. Diante do exposto, com vistas a interromper momentaneamente a presente exposição histórica desta seção, apresenta-se abaixo, de maneira breve e carente da contextualização que seria necessária, alguns dos pontos pavimentados neste século XXI com camadas contínuas de ilusões na rota que chegou atualmente a um grande momento e encruzilhada de uma crise histórica.

A rota e período da primeira década dos anos 2000 foram de constante efetivação e desenvolvimento da política econômica do Plano Real aliado à ilusão e mistificação ideológica de um suposto “neodesenvolvimento” sem reformas de base estrutural, mas de forte investimento e subsídio estatal direto e indireto para expansão e consolidação do padrão exportador de especialização produtiva agroexportadora condicionado a financeirização do capital, aos pacotes tecnológicos estrangeiros de sementes transgênicas, insumos, agrotóxicos, máquinas e equipamentos, aos preços internacionais, e também dependente de mercados

limitados, em que intensificou a extração e exportação de bens primários e rebaixou ainda mais a posição brasileira na divisão internacional do trabalho, aprofundando a degradação ambiental, a dependência e a vulnerabilidade externa da economia brasileira (SAMPAIO JR., 2007, 2017; OSORIO, 2012; PETRAS, 2014; LEHER, 2019). Na época, Sampaio Jr. (2017) contextualizou o referido momento da seguinte maneira:

A subordinação do padrão de acumulação à lógica dos negócios do capital internacional tem provocado um processo de especialização regressiva da economia brasileira na divisão internacional do trabalho. A revitalização do agronegócio como força motriz do padrão de acumulação reforça o papel estratégico do latifúndio. A importância crescente do extrativismo mineral, [...], intensifica a exploração predatória das vantagens competitivas naturais do território brasileiro. Por fim, a falta de competitividade dinâmica (baseada em inovações) para enfrentar as economias desenvolvidas, assim como a insuficiente competitividade espúria (baseada em salários baixo) para fazer face às economias asiáticas, levam a um processo irreversível de desindustrialização (ibid, p. 144).

No período de *boom dos commoditties*, o Brasil tornou-se um dos principais exportadores de *commoditties* do mundo, aumentando fortemente o superávit na balança comercial de bens primários junto com o déficit de produtos de alta e média tecnologia compensado pela entrada e fluxo financeiro maciço de bancos e corporações estrangeiras, bem como pelo assalto e superendividamento estatal através do sistema da dívida pública e de outros mecanismos financeiros no país que garantia uma das maiores taxas de juros do mundo. O aumento do preço internacional dos produtos agrícolas e minerais dado pelo *boom das commodities* salvaguardou, durante quase uma década, gigantescos superávits comerciais que garantiram uma estabilidade econômica momentânea, da qual permitiu um crescimento dos empregos e salários, e um aumento do poder de consumo das famílias também por meio da abertura e acesso a créditos. Porém, tal ciclo de acumulação junto com encobrimento ideológico de um suposto “neodesenvolvimentismo”, mascararam as mazelas e estruturas do subdesenvolvimento e da vulnerabilidade externa perante a dependência política, econômica, e tecnológica de tal padrão de reprodução do capital.

Ao omitir as terríveis contradições geradas pela crise econômica mundial, o neodesenvolvimentismo não precisa explicar os nexos inexoráveis entre o crescimento econômico impulsionado pela bolha especulativa global, a revitalização da economia exportadora baseada no latifúndio e no extrativismo, o avanço irreversível da desindustrialização e o espectro de uma crise cambial e financeira de dimensão cataclísmica como desfecho inexorável da farra especulativa financiada pela entrada indiscriminada de capital internacional (SAMPAIO JR., 2012, p. 684).

A falácia neodesenvolvimentista não conseguiu mais se sustentar perante a

intensificação da crise e da vulnerabilidade externa dada pela queda do preço internacional dos *commodities* e, principalmente, pela desaceleração do crescimento e demanda de importação da economia chinesa. A depreciação dos bens primários era algo previsível no mercado mundial, pois de acordo com Marini (2017a, p. 330), “trata-se do fato suficientemente conhecido de que o aumento da oferta mundial de alimentos e matérias primas tem sido acompanhado da queda dos preços desses produtos, relativamente ao preço alcançado pelas manufaturas”, e a queda dos preços da *commodities* não representou menor produção, mas pelo contrário, expandiu-se a fronteira e extrativismo agrícola e mineral predatório, o que também é previsível perante a dinâmica do desenvolvimento de uma economia exportadora dependente e de especialização produtiva agroexportadora, pois “não é tampouco porque produziram além do necessário que sua posição comercial se deteriorou, mas foi a deterioração comercial o que as forçou a produzir em maior escala” (ibid, p. 331). O esgotamento daquele ciclo de acumulação impulsionou uma forte crise econômica e política, da qual como sempre na história foi alvo de disputa de projetos e narrativas de diferentes interesses de classe.

No período de crise, principalmente no capitalismo, as lutas e contradições de classes se acirram e se intensificam. Assim, desde 2012, o número de greves sofreu um constante aumento, ainda mais quando comparado com o número de greves da década anterior. De acordo com o Sistema de Acompanhamento de Greves do DIEESE (SAG-DIEESE), em 2012 o número anual de greves chegou a 900 greves, saltando para uma média de 2000 greves anuais entre os anos de 2013 e 2016, obtendo uma média de 1500 greves entre 2017 e 2018, e continuando com um número alto de greves em 2019, 1118 greves (DIEESE, 2020a), mantendo-se a predominância das greves de caráter meramente reivindicatório e defensivo de direitos e salários, mesmo no momento de vestígios de ilusões, em grande camada dos trabalhadores, da construção de um “Novo Brasil”.

Portanto, desde 2012 o Brasil vem sentindo os efeitos da crise cíclica do capital perante a intensificação da superexploração da força de trabalho e do assalto sobre o orçamento do estado numa economia e mercado dependente e subdesenvolvido. O pacto de classe se tornava cada vez mais inconciliável com as imensas debilidades do governo e contradições sociais que degradavam os serviços e condições de vida e de propriedade da classe trabalhadora. Para além das greves, movimentos de massas tomaram as ruas, as chamadas “Jornadas de Junho”,

movimento contraditório com diferentes interesses em jogo, mas que emergiu e se alimentava da insatisfação e repulsa popular e social perante diversas problemáticas sociais, entre as principais, o alto custo e debilidade das condições de vida, transporte e serviços básicos nas grandes cidades.

No referido momento de crise, de acirração na luta de classes e emergência popular, uma vanguarda política da classe trabalhadora não se evidenciou, nem nas direções dos movimentos de rua, e muito menos na representação governamental. Tal ausência permitiu o aprofundamento da instabilidade econômica e política perante a debilidade e aumento das contradições do governo da época, que tomou ainda mais a posição e ação de alinhamento, defesa e intensificação da ordem burguesa, o que permitiu o protagonismo burguês na organização e gestão da crise econômica, política, e moral.

O segundo turno das eleições presidências de 2014 podem ser considerado o início da crise e degradação da representação e do discurso eleitoral, em que os brasileiros que se limitaram ao debate eleitoral saíram da campanha mais descrente dos políticos e sem nenhuma consciência sobre as causas de seus problemas e suas possíveis soluções (SAMPAIO JR., 2017). O governo vencedor ao se eleger implantou parte essencial do programa do candidato de oposição, do qual havia sido criticado nos debates. Em 2015, seguindo os mandamentos do Ministro da Fazenda Joaquim Levy, o governo federal aplica um reajuste recessivo de quase 40% do investimento público na tentativa frustrada de honrar o pagamento da controversa dívida pública e de assegurar o compromisso com os pilares macroeconômicos do plano real, ao mesmo tempo em que o governo realizou enormes desonerações e renúncias tributárias e fiscais para grandes capitalistas, sem contar:

O desperdício de recursos públicos em projetos faraônicos e antissociais para beneficiar empreiteiras, mineradoras e agronegócio, os gastos monumentais com a Copa do Mundo e as Olimpíadas, que turbinaram a especulação imobiliária nas grandes cidades, a escalada da corrupção para financiar os partidos da base aliada, que tem nas operações Lava Jato e Zelote seus exemplos mais escandalosos, e, sobretudo, as despesas amazônicas com pagamento de juros e amortização da dívida pública, que consumiram aproximadamente 45% de todo o orçamento federal, impediram que o dinheiro público fosse utilizado para desenvolver a infraestrutura econômica e enfrentar os graves problemas sociais do país (SAMPAIO, JR., 2017, p. 218).

As consequências das referidas medidas agravaram ainda mais a crise econômica e política do estado brasileiro. O cenário de aprofundamento da crise se configurou entre 2015 e 2016 na segunda maior recessão da história da economia

brasileira, com queda acumulada de 7% do PIB, aumento vertiginoso do gasto financeiro para com os juros da dívida pública, o que elevou a relação da dívida bruta com o PIB, promovendo déficits subsequentes nas contas públicas nacionais a partir de uma dívida que não advém de investimentos em interesse e serviços públicos primários, mas que consome grande parte do orçamento público. Cabe destacar, que a dívida pública brasileira pós-auditoria do primeiro governo Vargas nunca mais foi auditada, e no momento que esteve mais próxima de ser novamente auditada, no ano de 2016, foi vetado pela presidente em exercício.

Assim, diante de tal contexto de crise aliado com uma insatisfação popular crescente de diferentes setores, e com a necessidade de implementar com maior voracidade e competência um receituário de reformas antipopulares que garantisse o maior crescimento das taxas de lucro e, principalmente, a transferência da renda pública para mecanismos financeiros e para o pagamento responsável da dívida pública, a presidente eleita é destituída do cargo.

O processo de destituição da presidente no ano de 2016 foi marcado por todo um grande cenário e teatro social de ilusões, comicidade, tragédia, e passividade dos atores institucionais golpeados numa “luta livre profissional” perante uma decadência política e moral que continuou o largo golpe, de décadas, na verdadeira “luta de classes” contra o povo brasileiro. A partir daí, continuou-se o aprofundamento dos ataques contra os trabalhadores e a condições ambientais e de vida do povo e nação brasileira.

O vice-presidente Michel Temer assumiu a presidência e acelerou o processo de implementação de reformas que estavam na pauta, mas em andamento mais lento, no governo da presidente destituída Dilma Rousseff. A essência e as consequências das reformas trabalhista, do ensino médio (por medida provisória), e da Emenda Constitucional 95 (PEC do teto dos gastos públicos) são nocivas para a classe trabalhadora e, para todos os setores e níveis da educação pública. Estava declarado abertamente o ataque da classe burguesa na guerra de classe contra uma classe trabalhadora ainda desorientada e sem referências políticas críticas.

A crise e degradação das condições de vida de grande parte do povo brasileiro que se intensificaram a partir de 2015, em que de acordo com Neri (2019) o aumento da pobreza no Brasil entre o final de 2014 ao final de 2017 foi de 33%, aumentando a concentração de renda e propriedade, pois no período de 2014 até 2019 os 90% da população mais pobre tiveram perda de renda, sendo que os 50%

mais pobres sofreram uma redução de 17% na renda, e os 10% mais ricos da população, ao contrário do restante mais pobre, tiveram um crescimento de renda no mesmo período. Portanto, a crise em que o rico fica cada vez mais rico e o pobre cada vez mais pobre.

Neste cenário a classe trabalhadora, mesmo que muitas das vezes sem organização e direção crítica, reagiu por meio de greves e mobilizações, das quais se destacaram nacionalmente a grande greve dos caminhoneiros e as mobilizações e ocupações dos estudantes secundaristas, filhos da classe trabalhadora contra a medida provisória de reforma do ensino médio e a PEC do teto dos gastos públicos.

Em 2018, no contexto de frustração e revolta popular justificada para com o sistema político brasileiro, grande parte da população elege equivocadamente, perante um subdesenvolvimento estrutural, existencial e cultural aliado a decadência política e moral, o único candidato que se apresentava, ao menos no discurso, mesmo que medíocre, como o candidato antissistêmico e que anunciava que iria “mudar tudo que está aí”. Porém, o presidente Jair Bolsonaro vem avançando e aprofundando de maneira muito eficiente, perante o seu programa ultraliberal, a guerra de classe contra a classe trabalhadora, consolidando ainda mais as estruturas do subdesenvolvimento e da dependência brasileira ao assegurar os pilares do plano político econômico gestado pelos diferentes governos desde 1994 e que agora é possível apenas em condições extremas.

Deste modo, tendo apoio popular considerável de parte da população, tanto ainda por um monopólio da crítica às instituições, como também pelo discurso que estimula parte reacionária da sociedade, a política do atual governo aprofunda os seguintes aspectos e estruturas:

- a desnacionalização da economia brasileira, que vem ocorrendo progressivamente desde 1994;
- a regressão brasileira na indústria de transformação que vem ocorrendo também desde 1994, e de maneira mais progressiva desde 2004, perante o aumento da dependência científico e tecnológica e a expansão da estrutura econômica pautada na especialização produtiva agroexportadora;
- o corte de verbas de gastos primários e serviços públicos essenciais (educação, saúde, entre outros) aliado a propostas de mercantilização e privatização destes, da qual vem ocorrendo também de maneira progressiva desde 1994, e de maneira intensa como exemplo da educação que desde os anos 2000 por meio

das parcerias e políticas de transferências de renda pública para os setores privados de educação, que como dito anteriormente, hoje são os grandes monopólios da educação privada que pressionam e respaldam cada vez mais a privatização da educação pública e os cortes de verbas que atingem os diferentes níveis e espaços educacionais, inclusive e com voracidade os Institutos Federais que vem sofrendo cortes desde 2015;

- a agenda de reformas, entre elas a intensificação da reforma trabalhista de 2017 com a desregulamentação do mercado de trabalho e flexibilização de leis e direitos trabalhistas, o que permite a ampliação da superexploração da força de trabalho; o anúncio de reformas administrativas e tributárias, e a aprovação de mais uma reforma da previdência que precariza e retira ainda mais recursos do sistema de seguridade social, do qual vem sofrendo reformas restritivas desde os governos de FHC, Lula, tentado por Temer e efetivado por Bolsonaro em 2019;
- a intensificação da dependência econômica, política, financeira, científica e tecnológica a partir de acordos comerciais e internacionais, privatização de setores estratégicos do estado brasileiro (administrativos, produtivos, logísticos, financeiros), corte de verbas em ciência e tecnologia, aprofundando a transferência de valor via remessa de lucros, royalties por patentes e concessões de licença de propriedade intelectual, dividendos, e pela renda da terra e recursos naturais. Tais medidas e condição dependente é consequência da característica do capitalismo agroexportador, dependente e rentista brasileiro, perante uma burguesia agrária (latifundiários), uma burguesia dos negócios (banqueiros e especuladores), uma burguesia comercial, e uma decadente burguesia industrial que cada vez mais migra e sobrevive a partir da especulação financeira e da renda pública, tanto por meio das renúncias fiscais e créditos subsidiados pelo estado, como pela compra de ações e títulos da dívida pública no grande sistema e mecanismo financeiro que se expandiu de maneira vertiginosa desde 1994 e que consomem grande parte da receita pública a partir dos gastos financeiros com a chamada Dívida Pública. Dívida que impõe uma agenda de austeridade estatal perante políticas fiscais, cambiárias, e tributárias em defesa do pagamento responsável dos juros, amortizações e renegociações que rendem bons lucros para conglomerados financeiros nacionais e internacionais;

- a expansão e aprofundamento da agenda do setor econômico pautado no padrão de especialização produtiva de extração e exportação de bens agrícolas e minerais, o que no caso brasileiro intensifica as estruturas do subdesenvolvimento e da dependência, sendo parte essencial do *modus operandi* que produz grande parte das problemáticas e impactos ambientais já mencionados e, principalmente, o maior causador dos dilemas ambientais brasileiros, pois como é dito em campanha em horário nobre do maior canal televisivo do país o “Agro é tech, Agro é pop, Agro é tudo”. As seguintes consequências ambientais são praticamente inerentes ao desenvolvimento do capitalismo agrário e extrativista brasileiro: desmatamento e queimadas; grande emissão de gás de efeito estufa; contaminação dos solos, águas, e alimentos; conflitos e mortes por disputa de terras; crimes ambientais; desregulamentação ambiental; ataques a direitos e comunidades indígenas; assassinatos de lideranças ambientais e sindicais; concentração de terras; ameaça de extinção de biomas; e grande *lobby* e participação nas decisões e políticas governamentais, inclusive nos programas e recursos de Ciência e Tecnologia.

A condição subdesenvolvida da nação brasileira, marcada pela desigualdade de classe, de raça, de desenvolvimento humano e regional, perante um capitalismo de caráter dependente que conserva a posição de mero exportador de bens agrícolas e minerais na divisão internacional do trabalho, incide diretamente na relação dialética entre educação-trabalho-natureza-capital do referido território nacional, e, portanto, na relação e desenvolvimento ambiental do país, o que repercute diretamente na vida, no mundo do trabalho e na formação profissional e científico tecnológica dos trabalhadores e dos estudantes dos diferentes níveis de ensino da nação brasileira.

Como visto perante o contexto brasileiro, a produção econômica e as relações de trabalho são marcadas pela dependência e pela superexploração da força de trabalho sob uma economia periférica com um baixo controle e nível de forças produtivas e de baixa valorização e demanda de trabalho qualificado. Há tempos grande parte da massa da força de trabalho brasileira tem sido superexplorada. Um dado que, mesmo ocultando as condições do trabalho, demonstra de maneira explícita a superexploração é o próprio valor do salário “mínimo” brasileiro, que, de acordo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), historicamente vem sendo, na maioria das vezes e dos casos, abaixo do

valor que garanta uma subsistência socialmente básica da força de trabalho brasileira (DIEESE, 2019a). No último mês de 2019, o DIEESE calculou que o salário mínimo necessário para a garantia do atendimento das necessidades vitais e socialmente básicas do trabalhador(a) e de sua família, conforme defendido na Constituição Brasileira de 1988¹⁶, teria que ser mais de 3 vezes maior que o valor nominal do salário mínimo da época, ou seja, o valor do salário mínimo necessário seria de R\$ 4.342,57 e o salário mínimo da época era de R\$ 998,00. Cabe destacar novamente que a renda de mais da metade dos brasileiros em 2019 era abaixo de um salário mínimo, segundo o IBGE (2020a) no ano de 2019 os 50% da população brasileira com menores rendimentos recebiam até R\$850,00.

Portanto, grande parte dos trabalhadores brasileiros é mal remunerada. Em 2019, de acordo com o IBGE (2019c), 71,7% dos empregos brasileiros se concentram no setor privado, 18,3% no setor público, e o restante (10%) no serviço doméstico. Sendo que as principais atividades remuneradas do país em 2019 concentravam-se no grupamento de atividades do “Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas”, representando 19% de todas as atividades, seguido do grupamento de atividades na “Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais” com 17,5% do total, das atividades na “Indústria geral”, representando 12,9% dos empregos brasileiros, dos grupamentos de atividades de “Alojamento e alimentação” com 5,4%, e de “Transporte, armazenagem e correio com 5,2% do total das atividades remuneradas do Brasil (IBGE, 2019c).

O IBGE (2019c) também demonstra a baixa demanda de qualificação de parte considerável das atividades e do trabalho remunerado brasileiro, pois, no ano de 2019, 24,5 % da população brasileira ocupada não possuía o ensino fundamental completo, e 39,1% não tinha completado o ensino médio, sendo que apenas 20,8% da população ocupada tinha o nível superior completo, independente da qualidade da formação. Destaca-se que os dados apresentados são da população brasileira ocupada, que representou parte dos apenas 55,1% da população brasileira em idade

¹⁶ O inciso IV do artigo 7 da Constituição Federal Brasileira de 1988 expõe que “salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender às suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim” (BRASIL, 1988).

de trabalhar¹⁷ ocupada, da qual é composta por 67,2% de empregados, 25,9% de pessoas que trabalham por conta própria, 4,7% de empregadores e 2,2% de trabalhadores familiares auxiliares (IBGE, 2019c). Segundo dados do Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos - ILAESE (2019) que aprofunda e amplia dados do IBGE, no ano de 2018 havia 24,1 milhões de pessoas que trabalhavam por conta própria, porém destes, mais de 19 milhões não possuía CNPJ, e muitos não realizavam sequer algum tipo de contribuição previdenciária. Considerando-se a população total em idade de trabalhar, não apenas a ocupada, o nível educacional e de qualificação é ainda menor.

De acordo com o IBGE (2019c) entre o total de brasileiros em idade de trabalhar no ano de 2019, 35,2% não tinham o ensino fundamental completo e 48,1% não haviam concluído o ensino médio. Considerando a população com 25 anos ou mais, 52,6% não concluíram a educação básica e obrigatória. Portanto, ainda em 2018, de acordo com o IBGE (2019c), mais da metade da população brasileira com 25 anos ou mais não possuía a formação educacional básica, sendo que no mesmo ano, 11,3 milhões de brasileiros com 15 anos ou mais não sabiam ler e escrever, eram analfabetos, sem contar os milhões de analfabetos funcionais.

A baixa qualificação, como também o baixo tempo e nível de qualidade de uma formação profissional, incide no valor da força de trabalho perante a quantidade de trabalho socialmente necessário para formar determinada força de trabalho, em que o custo de uma formação profissional e o valor da força de trabalho varia de acordo com o grau de complexidade do trabalho requerido (SILVA, 2015; MARX, 2017). Na condição de economia periférica com posição rebaixada e subordinada na divisão internacional do trabalho, as forças produtivas e o mercado de trabalho brasileiro requerem um baixo grau de demanda profissional qualificada, o que como visto nos parágrafos anteriores, legitima o grau de exploração e baixo valor da força de trabalho brasileira.

Na condição e grau produtivo da economia e mercado brasileiro, quase metade da força de trabalho ocupada possui vínculos empregatícios informais. Em 2019, de acordo com Dieese (2020b), 41% da população brasileira ocupada possuía vínculos informais de trabalho, e mais de sete milhões de trabalhadores estavam subocupados devido à insuficiência de horas nas suas cargas horárias de trabalho,

¹⁷ As pessoas com idade de trabalhar são definidas pelo IBGE como as pessoas de 14 anos ou mais.

das quais são abaixo da desejada para garantia da renda necessária dos trabalhadores nesta condição.

E para além da grande massa de trabalhadores sob a superexploração, a informalidade, a subocupação e instabilidade, há uma grande parcela de trabalhadores desempregados e desalentados. Segundo o Dieese (2020b), em 2019 mais de 12 milhões de brasileiros estavam desempregados, e aproximadamente 4,8 milhões de brasileiros desalentados, que são as pessoas que não possuem mais expectativas de trabalho e que desistem da procura por emprego. A última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua do IBGE no ano de 2019 estimou a taxa de desocupação, desemprego no Brasil, de 11,0%, sendo que para a faixa etária dos jovens de 18 a 24 anos a taxa chegou a 23,8% (IBGE, 2019c). Portanto, segundo o IBGE aproximadamente $\frac{1}{4}$ dos jovens de 18 a 24 anos de idade no Brasil estavam desempregados no ano de 2019. Porém, considerando-se a metodologia mais abrangente do ILAESE (2021), na qual incorpora toda a população em idade de trabalhar que não está aposentada e nem trabalhando e utiliza-se de outros critérios para o cálculo da população de subempregados, o índice e número das pessoas sem emprego e no subemprego eram ainda maiores no ano de 2019: mais de 47 milhões de pessoas sem empregos e mais de 38 milhões de trabalhadores subempregados.

Entre as pessoas com idade de trabalhar, as com formação superior possuem o maior nível de ocupação, 77,7% estava ocupada em 2019 (IBGE, 2019c). Porém, segundo o Dieese (2019b), os recém-formados encontram dificuldades de inserção no mercado de trabalho, ainda mais na área de formação. Em 2018 apenas 35% dos jovens recém-formados, com idade entre 25 a 29 anos, ocupavam postos de trabalho que exigiam formação superior, e apenas 18% dos recém-formados de 30 a 44 anos ocupavam postos que exigiam o nível superior (DIEESE, 2019b). De acordo com o Dieese (2019b) o desemprego na área de formação e as menores remunerações no primeiro emprego pós-formação atingem com maior intensidade os jovens e recém-formados de famílias e domicílios com baixa renda.

O conjunto de índices e dados demonstra o baixo grau demanda qualificada e de remuneração do mercado de trabalho brasileiro, que perante o contexto e estruturas produtivas da economia brasileira, não possui a capacidade de incorporar boa parte dos quadros técnicos e especializados que se formam nas universidades, especialmente os graduados das últimas décadas, que hoje somam as fileiras de um

exercício de reserva de mão de obra especializada diante de um mercado cada vez mais instável, desregulamentado e de baixa complexidade.

O setor de serviço é o que mais se evidencia na geração de renda e emprego na economia nacional, sendo grande parte informal. A participação dos diferentes setores no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro se expressou em 2019 de acordo com o seguinte índice: Serviços 73,9%, indústria 20,9%, Agropecuária 5,2% (IBGE, 2020c). O setor de serviços correspondeu em 2019 por quase 70% das ocupações e da renda da pulverizada, porém concentrada população ativa urbana (ILAESE, 2019). Tal conjuntura é representação de um forte processo de regressão industrial e de expansão e consolidação de uma economia exportadora de especialização produtiva pautada na extração e exportação de bens primários e também na acumulação e valorização financeira de capital a partir de um grande mecanismo de endividamento estatal.

Os *commodities* representavam, segundo o relatório econômico sobre o Brasil da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 64% das exportações brasileiras (OCDE, 2018). Entre os principais produtos exportados estão a soja, o petróleo, o minério de ferro, as proteínas animais, a celulose, o milho, e o açúcar, sendo a China o principal destino das exportações brasileiras, principalmente do ferro e da soja (IPEA, 2019). A produção dos referidos bens primários é voltada para atender os mercados e necessidades de países estrangeiros, um exemplo explícito disso é o consumo externo, no ano de 2017, de mais de 85% dos minerais produzidos em nosso território (ILAESE, 2019). Além de parte significativa do setor produtivo agropecuário no Brasil ser voltado para demandas externas, também é regulada por preços internacionais, o que interfere e aliena o controle do preço da comercialização nacional de tais produtos.

No Brasil a monocultura latifundiária exportadora é adotada como padrão e modelo produtivo do setor primário, que centraliza a propriedade fundiária num contexto permeado de constantes conflitos agrários por terra, e, que restringe a produção de outros alimentos, comprometendo desse modo a soberania alimentar nacional perante a submissão da lógica mercantil agroexportadora, distante por vezes das necessidades e carências alimentares do povo brasileiro. Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019d) demonstram o alto nível de concentração de terras agrárias no Brasil, onde os estabelecimentos com mais 1000 hectares, que representam aproximadamente 1% do total de estabelecimentos, concentram 48%

da área total de estabelecimentos agropecuários do país. Já os estabelecimentos agropecuários com mais de 10000 hectares, que representam apenas 0,05% do número total de estabelecimentos do país, concentram 15% da área total dos estabelecimentos agropecuários, mais do que 6,5 vezes a área controlada por mais de 50% dos estabelecimentos totais do país, os estabelecimentos com menos de 10 hectares, que concentram apenas 2,3% da área agropecuária total do país (IBGE, 2019d).

A produção agropecuária também representa impacto controverso na produção de empregos e renda para a população brasileira, pois é extremamente concentrada na monocultura latifundiária agroexportadora, de modo que há uma média de 2,98 pessoas ocupadas por estabelecimento agropecuário, média em que se analisada por tipo de estabelecimento demonstra o número ainda mais baixo de pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários não familiares, agricultura patronal de grandes extensões de terra orientada na sua maioria para exportação, que chega a apresentar a média de apenas 1,8 pessoas ocupadas para cada 100 hectares, bem distante da média da agricultura familiar que foi de 12,5 pessoas ocupadas para a mesma proporção de hectares (IBGE, 2019d). Sendo que a agricultura familiar na qual é em grande parte voltada para o mercado interno, ou seja, para as mesas do povo brasileiro, concentra pequena parte das terras agrícolas do país, apenas 23% da área agrícola brasileira, mesmo empregando mais de 2/3 da população ocupada do setor agropecuário brasileiro (IBGE, 2019d). Setor, como dito anteriormente, predominantemente pautado na monocultura latifundiária exportadora, em que destina um dos menores percentuais dos montantes acumulados da produção para os salários dos trabalhadores, como apresentado na tabela elaborada e adaptada pelo Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos (ILAESE) a partir do levantamento histórico de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), dos quais demonstram a destinação para salários de apenas 9,87% do montante acumulado pelo setor agropecuário no ano de 2019, só não menor que a destinação do setor extrativista mineral do mesmo ano:

PERCENTUAL DE SALÁRIOS		2002	2007	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CAPITAL PRODUTIVO	EXTRATIVA MINERAL	7,71%	9,68%	9,17%	15,23%	27,91%	16,67%	9,60%	9,56%
	INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	27,73%	26,91%	35,90%	33,95%	32,14%	31,88%	31,07%	31,50%
	SIUP (ENERGIA E ÁGUA)	14,05%	14,62%	21,49%	17,63%	16,14%	15,15%	14,44%	12,81%
	CONSTRUÇÃO CIVIL	10,19%	17,93%	20,88%	19,64%	18,27%	19,61%	20,22%	21,41%
	AGROPECUÁRIA	6,65%	9,20%	9,77%	10,36%	9,43%	10,34%	10,34%	9,87%
CAPITAL IMPRODUTIVO	TRANSPORTE E COMUNICAÇÕES	34,96%	33,64%	32,06%	33,99%	33,49%	33,43%	31,91%	31,49%
	COMÉRCIO	31,25%	24,46%	26,22%	27,34%	28,38%	28,08%	27,39%	27,34%
	SERVIÇOS	16,31%	17,98%	22,12%	22,74%	22,86%	23,29%	23,06%	21,95%
RENTA ESTATAL	INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	16,35%	15,42%	16,89%	17,05%	14,39%	14,86%	15,62%	17,21%
	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	43,06%	44,61%	44,52%	44,17%	42,74%	43,56%	43,24%	41,30%

Fonte: ILAESE (2021, p. 26 apud RAIS-CAGED, 2002-2019).

No ano de 2018 o setor agropecuário representou, em sua totalidade, uma média salarial mensal de apenas R\$ 1284,00, principalmente por ser um setor mais propenso para o trabalho informal (PNAD-IBGE, 2019 apud ILAESE, 2019). Outro ponto a destacar é a baixa contribuição tributária do setor, tendo grande isenção tributária e subsídio estatal, sobretudo e em especial o agronegócio exportador, ao ponto de no ano de 2019 o setor agropecuário não ter transferido nem sequer 2% de suas receitas para o Estado via tributos (ILAESE, 2021), sendo que as contribuições previdenciárias do setor da “Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados” não representaram 0,27% das receitas totais das referidas contribuições no país, e a contribuição do Imposto de Exportação sobre os 96 bilhões de dólares das exportações do agronegócio brasileiro somaram a importância ínfima de aproximadamente 16 mil reais(!), uma baita e nociva isenção decorrente da Lei Complementar 87/96, mais conhecida como Lei Kandir (NOVAS; JENSEN, 2020). Os referidos dados e exemplos de isenções tributárias são apenas parte do grande subsídio estatal brasileiro para o agronegócio e parte da representação da estrutura e sistema tributário brasileiro que se concretiza de maneira regressiva e desigual perante as diferentes classes e grupos de renda da sociedade.

A carga tributária brasileira é posta com maior peso sobre o produto e o consumo em vez da renda, lucros e dividendos, e da propriedade, consumindo dessa maneira um maior percentual dos salários dos que possuem menos renda, ou seja, a população com menor renda destina percentual maior de seus ganhos para impostos quando comparados com o percentual de ganhos que a população de maior renda destina para o pagamento de impostos, tal desigualdade também é fomentada pelas constantes isenções fiscais do Estado brasileiro para com grandes empreendimentos industriais, agrários, e comerciais (ILAESE, 2019).

No entanto, enquanto a agricultura patronal exportadora brasileira avança sobre as fronteiras agrícolas de nosso país, a indústria de transformação, mesmo contando com generosos subsídios e isenções fiscais, vêm sofrendo uma regressão

histórica nas últimas décadas, chegando em 2019, segundo o IBGE (2020c), ao patamar de 11% de participação no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.

A baixa da participação e produção da indústria de transformação aumenta cada vez mais a participação do setor de serviços no PIB e na geração de renda e emprego, já que a estrutura produtiva extrativista e do agronegócio não produz demanda considerável de emprego e renda para a população, pelo contrário, concentra parte da renda nas mãos de grandes proprietários de terra e transfere outra parte para o setor financeiro e para empresas e capitais estrangeiros, o que aumenta a dependência política e tecnológica brasileira.

Com a queda da produção industrial de transformação e a maior incorporação de produtos e tecnologias manufaturadas estrangeiras, as forças produtivas e o desenvolvimento científico e tecnológico do país são rebaixados e realocados precariamente e submissamente para as bases da estrutura de especialização produtiva agroexportadora, salvo poucas exceções para ainda algumas empresas estatais estratégicas que sofrem processos e tentativas de desestatização e desnacionalização a exemplo de empresas estratégicas como a Petrobras e a Embraer. Deste modo, o Brasil vem transferindo bilhões de dólares ao exterior para pagamento de royalties de propriedades intelectual, ou seja, despesas com a importação de tecnologia, exploração de patentes, aluguéis de máquinas e equipamentos, serviços e conhecimentos de assistência técnica de outros países dados pela desnacionalização e regressão industrial de média e alta tecnologia das forças produtivas brasileiras. Tais pagamentos e dependência científico e tecnológica que são um problema histórico e estrutural brasileiro, mas que se intensificam desde 1994, correspondem a um alto déficit na balança de pagamento nacional de serviços e renda, e também, como dito anteriormente, um déficit na balança comercial de produtos de alta e média tecnologia.

Ouriques (2017) destaca que a dependência tecnológica brasileira se aprofundou cada ano mais desde a implementação do Plano Real, sendo que os gastos brasileiros com o pagamento de serviços de propriedade intelectual saltaram de 497 milhões de reais em 1995 para 4.490 bilhões em 2016, e os gastos com aluguéis de equipamentos na balança de serviços saltaram de 769 milhões de reais em 1995 para nada menos que 19.506 bilhões em 2016. Em 2017, de acordo com Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), os contratos de importação de tecnologia representaram 85% do total de contratos de transferência (importação e

exportação) de tecnologias no Brasil, sendo que a despesa com o pagamento de royalties e assistência técnica estrangeira foi aproximadamente 3,8 vezes maior do que a receita da exportação de tecnologias brasileiras (INPI, 2018). No ano de 2019, se gastou no Brasil mais de 62 bilhões de dólares com importações de máquinas e equipamentos (BRASIL, 2021a). E até, e principalmente, o setor produtivo primário do Brasil é altamente dependente tecnologicamente.

Segundo os dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) a produção nacional de fertilizantes intermediários em relação às importações representavam apenas 30% no ano de 2018, sendo que o primeiro trimestre de 2019 representou 28% dos fertilizantes intermediários, assim, 72% dos fertilizantes usados na agricultura brasileira eram importados (IPEA, 2019). O Brasil já é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo e segundo mercado das sementes transgênicas, onde cinco companhias (Syngenta, Bayer, Basf, Dow e Monsanto) controlam mais de 70% dos agroquímicos e cinco empresas (Cargill, Marubeni, Bunge, Archer Daniels Midland e Louis Dreyfus) controlam 90% do comércio de cereais utilizados na agricultura “brasileira” (SANTANA, 2019). Dados do Censo Agropecuário de 2017 demonstram a utilização de agrotóxicos é feita em mais de 92% das lavouras com mais de 200 hectares (IBGE, 2019d). De acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia, em 2019 foi gasto 9,1 bilhões de dólares na importação de Adubos e fertilizantes químicos (BRASIL, 2020).

O padrão e modelo produtivo de uso intensivo de organismos geneticamente modificados e de agrotóxicos geram nocivos impactos ambientais para saúde da terra, das águas, da fauna e flora, e para saúde dos seres humanos, inclusive pela contaminação na água destinada ao consumo residencial (ABRASCO, 2015; BOMBARDI, 2017). Sendo que o consumo de água para a irrigação agrícola e criação de animais representa 77% do consumo hídrico do país (ANA, 2019). Do total de emissões de gás carbônico do Brasil em 2018, 44% vieram das mudanças de uso da terra, sobretudo do desmatamento na Amazônia e no Cerrado, e 25% das emissões foram oriundas da pecuária, “a atividade agropecuária domina a geração de gases de efeito estufa no Brasil. Somadas as emissões diretas do setor agropecuário com as emissões indiretas, por desmatamento, essa atividade respondeu por 69% das emissões em 2018” (ANGELO; RITTIL, 2019, p. 7). Tais impactos, consumo, e contaminação das águas, junto com a destruição e a

conversão de florestas tropicais para expansão agrícola de monoculturas e pastagens, são partes do rastro e impacto ambiental do padrão de especialização produtiva agroexportadora. Com a monocultura também há o impacto para o equilíbrio biológico, pois menor a diversidade, menor a estabilidade ecológica. E não se pode esquecer o extrativismo mineral que também é um ponto extremamente preocupante e nocivo, os crimes ambientais ocorridos nas cidades mineiras de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) são exemplos das consequências ambientais da produção e rejeitos do extrativismo mineral brasileiro.

Portanto, há constatação de vários agravantes e contradições ambientais do padrão exportador de especialização produtiva agropecuário e mineral brasileiro, desde a origem, lógica, impactos, eficiência, destinação, e tecnologia de tal produção, pois a produção e acumulação de capital gerada pela agricultura, pela renda da terra, é feita na base e dependência tecnológica de máquinas e insumos importados, uma dependência associada entre os capitalistas locais para com as multinacionais de capital internacional.

Já dizia Marx (2020) que a ciência no capitalismo passou a ser um meio para produção de riqueza, um meio para o desenvolvimento dos processos e forças produtivas, e também destrutivas, capitalistas, de modo que, “o capital não cria a ciência e sim a explora apropriando-se dela no processo produtivo” (ibid, p. 355). Desse modo, como visto na contextualização histórica deste capítulo, no início do século XX o capitalismo concebeu uma revolução científico-técnica de desenvolvimento e transformações científicas e tecnológicas que aprofundou a incorporação da ciência à produção, consolidando a ciência e a tecnologia como principais forças produtivas, e, parte essencial do processo de acumulação e disputa de capitais entre os estados e burguesias nacionais, dos quais os países centrais do desenvolvimento capitalista global lideram, monopolizam e controlam a produção científico tecnológica (BREDA, 2011).

Os estados e corporações multinacionais dos países centrais exportam os meios tecnológicos para a produção interna dos países periféricos e subdesenvolvidos na medida em que asseguram o monopólio e exclusividade tecnológica de seus produtos, bem como a remessa de lucros e pagamentos de royalties, por meio das patentes e concessões de licença de propriedade intelectual contratadas pelos estados e burguesias dependentes. Assim, a dependência tecnológica brasileira perante produtos e equipamentos de média e alta tecnologia

de países centrais dadas pela associação e subserviência da classe política e da burguesia brasileira, perpetuam um raquitismo científico e tecnológico que impedem um desenvolvimento produtivo endógeno e independente no país (BREDA, 2011; OURIQUES, 2017, 2018).

Cabe comentar novamente, como exemplo da dependência científico tecnológica brasileira e do controle tecnológico das multinacionais estrangeiras, o caso da constante transferência bilionária para importação e pagamentos de propriedade intelectual de equipamentos, insumos e produtos agrícolas. O tamanho do controle e presença das multinacionais sobre a produção agrícola brasileira chega ao ponto da Monsanto, principal corporação estrangeira de sementes e herbicidas, fiscalizar os campos de plantações para averiguar o uso e a cobrança dos direitos legais de propriedade intelectual de seus produtos (LEHER, 2019). Junto com a Monsanto, que controla quase 90% das sementes transgênicas, outras multinacionais também controlam e influenciam, por meio do lobby político e apoio de corporações financeiras, a agenda governamental nas políticas agrária e econômica do país (LEHER, 2019).

Os exemplos da ação do estado brasileiro em prol de multinacionais estrangeiras podem ser percebidos como visto desde a segunda metade da década de 1950 e especialmente durante a ditadura militar, no entanto, é possível constatar que a participação das corporações financeiras e das multinacionais do agronegócio é impulsionada a partir de 1994, a ponto de se tornar evidente já nos primeiros anos do século XXI. As leis, políticas, e programas de créditos estatais das últimas duas décadas permitiram e incentivaram a expansão do agronegócio pautado na monocultura agroexportadora com base nos pacotes tecnológicos da transgenia (permitidos pela Lei n.º 11.105/2005) e dos insumos químicos necessários para tal tecnologia agrícola de patente e propriedade estrangeira. Tais políticas aprofundaram um dos grandes problemas e dilemas estruturais brasileiros, encobrendo ideologicamente a intensificação da segregação social e da dependência política, econômica, e tecnológica que tal padrão produtivo impõe para o país (SAMPAIO JR., 2007, 2017). De acordo com Leher (2019),

Ao contrário da publicidade oficial que afirma que a revolução dos transgênicos é uma arma contra a pobreza, o modelo agrícola da monocultura, da concentração do poder econômico e do controle das sementes expulsa os camponeses de suas terras aumentando o exército de reserva altamente pauperizado nas cidades e reduz a produção de alimentos para os povos (ibid, p. 136).

Um dos principais e grandes programas governamentais do século XXI que marcaram o financiamento do estado, por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), para a expansão do modelo exportador de produtos agrominerais dependente das corporações multinacionais e das frações burguesas locais internacionalizadas, foi o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criado no ano de 2007. Tal programa representa parte de um mega projeto e política estatal e governamental, sob a égide do plano macroeconômico do real, que impulsionou o processo de especialização produtiva agroexportadora e intensificou o caráter dependente das mais variadas políticas setoriais do estado brasileiro, inclusive e em especial a científica e tecnológica, que se tornou ainda mais colonizada e impotente (SAMPAIO JR., 2017; LEHER, 2019).

Sob o lobby de multinacionais, fundações de apoio, parcerias público-privada, e de um colonialismo e decadência teórica, as universidades e instituições científicas brasileiras não poucas vezes legitimam e contribuem para interesses contraditórios e estranhos ao desenvolvimento e soberania de sua nação (RAMPINELLI; OURIQUES, 2017, 2018; LEHER, 2019). Parte significativa das referidas instituições vêm servindo ao papel de formar os quadros necessários para a produção e adequação da estrutura produtiva brasileira à condição e posição dependente na divisão internacional do trabalho, em que,

No Brasil, a universidade é chamada a empreender diretamente serviços que exigem pessoal qualificado, mas que as empresas não querem contratar [...]. Usualmente, contratam serviços de adequação de pacotes tecnológicos à realidade das forças produtivas e organizacional local, na produção de laudos e certificações, no levantamento de indicadores necessários às estratégias empresariais ou mesmo na propagação de mercadorias e produtos de interesse das corporações, como as sementes transgênicas, por exemplo, e, não menos relevante, na difusão de valores ideológicos congruentes com o modelo (LEHER, 2019, p. 74).

A partir dos meios, contratos e parcerias mencionadas, os laboratórios e grupos de pesquisas das universidades cumprem funções que atendem em grande parte os interesses mercantis das empresas e corporações. Segundo Leher (2019) as pesquisas podem variar desde a inovação de mercadorias e equipamentos até as mercadorias ditas simbólicas, como certificações e pareceres favoráveis a determinados procedimentos controversos, o que podem, por exemplo, justificar o uso de tecnologias agrícolas nocivas para o meio ambiente, como também a produção em escala de agrocombustíveis como opção para um suporte desenvolvimento sustentável. Assim, os interesses da modernização conservadora

do padrão de acumulação agroexportadora têm sido não poucas vezes, desde o governo de FHC, atendido por meio de pesquisas e aparatos de ciência e tecnologia de universidades públicas (LEHER, 2019).

Portanto, a ciência e a tecnologia não são neutras e muito menos indissociadas das relações e estruturas produtivas, ainda mais na sociedade capitalista, onde, como visto anteriormente, e de acordo com Ouriques (2017, p. 78) “[...] a disputa pelo controle da tecnologia é inerente ao desenvolvimento capitalista da mesma forma que esta não existe sem o pleno desenvolvimento da ciência”. E no controle e produção de ciência e tecnológica, o Brasil demonstra as vísceras de seu subdesenvolvimento e dependência, visto os dados demonstrados até então, e também a baixa produção de patentes por residentes no país, sendo que a produção de patentes de invenção por residentes representou em 2017 apenas 13% do total de registro de patentes no país (INPI, 2018). Assim, a aquisição dos direitos e da propriedade intelectual, conseqüentemente também os royalties, da maior parte das patentes produzidas no Brasil ficam para o país de origem dos cientistas das patentes não residentes, o que consolida uma inferioridade e falta de soberania nacional nas diferentes áreas de invenção e inovação que o país poderia ter um domínio e controle científico e tecnológico destacável, como nas áreas de biotecnologia e produção de fármacos, visto a rica biodiversidade brasileira. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (BRASIL, 2019b) demonstram que enquanto os brasileiros residentes realizaram em 2016 a quantidade de 43 pedidos de patentes de produção intelectual na área de Biotecnologia, 56 na área de Fármacos, 93 na área de Tecnologia da Informação (TIC); a Alemanha realizava 598 pedidos na área de Biotecnologia, 558 pedidos na área de Fármacos, 2650 pedidos na área de TIC; o Japão realizava 1498 pedidos na área de Biotecnologia, 1054 na área de Fármacos, 9861 na área de TIC; a China realizava 1032 pedidos na área de Biotecnologia, 1449 na área de Fármacos, 22074 na área de TIC; e os Estados Unidos realizava 5243 pedidos na área de Biotecnologia, 5502 na área de Fármacos, e 17154 na área de TIC. Para demonstrar o abismo da produção de patentes intelectuais do Brasil para com os países centrais, compartilhamos o total de pedidos de patentes em 2017, de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes dos seguintes países: Brasil, 730 pedidos; Alemanha, 19402 pedidos; Japão, 47271 pedidos; China, 43886; e Estados Unidos, 56651 pedidos (BRASIL,

2019b). De acordo com Índice Global de Inovação publicado anualmente pela Universidade de Cornell com o Instituto Europeu de Administração Empresas – INSEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual – WIPO (2020), o Brasil ocupava em 2019 a 66ª posição no desenvolvimento de projetos inovadores, numa relação de 129 países.

Outro ponto a considerar na produção científica brasileira, é que o aumento vertiginoso nas últimas décadas do número de publicação de artigos não representou um aumento significativo de patentes. E se parte das patentes produzidas no país são concedidas para não residentes, portanto de direitos de outros países, parte significativa dos artigos de brasileiros que são melhores avaliados no país, são publicados em revistas de outros países, conhecidas pelos acadêmicos do Brasil como “revistas internacionais”. No entanto, é o próprio sistema nacional de avaliação e publicação, que mede “produção científica” pelo número de artigos publicados, que incentiva e melhor valoriza a publicação de artigos em revistas nacionais de outros países. Assim, ocorre uma desnacionalização da produção de artigos e patentes logo quando o país mais precisa nacionalizar a sua formação e produção científica e tecnológica (OURIQUES, 2017, 2018).

Deste modo, percebe-se que para além do subfinanciamento estrutural nas diversas áreas sociais e essenciais para o desenvolvimento nacional, também há a falta de soberania e controle nacional das riquezas produzidas pelas gentes e terras brasileiras. No que diz respeito às políticas em pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) são os principais gestores e fontes de recursos públicos para pesquisas em Ciência e Tecnologia, ambos unidades orçamentárias do Ministério de Ciência e Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) também é uma fonte de gestão e de recursos que incide indiretamente em pesquisas, porém esta é vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e financia bolsas de estudos em diferentes níveis de ensino, sendo a pós-graduação um deles. Delimitando o levantamento de dados em especial para o MCTIC, a destinação orçamentária da União para este ministério não chegou a nenhum ano do século XXI até então representar valor próximo de ao menos 1% do orçamento federal. Em 2019 se destinou aproximadamente 0,23% do orçamento federal executado para Ciência e

Tecnologia (FATTORELLI, 2020), representando aproximadamente 6,37 bilhões de reais, com a ressalva que apenas 63.14% (aprox. 4 bilhões) deste montante foram destinados para subfunções associadas à função Ciência e Tecnologia, os 36,87% restantes foram destinados para subfunções não associadas à função Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2021b). Destaca-se também o baixo investimento estatal em vários outros serviços e áreas de grande relevância e impacto social, como, por exemplo, as seguintes destinações de recursos públicos pelo orçamento federal executado em 2019 (FATTORELLI, 2020): 3,42% para a educação, 0,3 para Cultura, 0,2% para Saneamento, 0,12 para Gestão Ambiental, e 0,00% para habitação! Para não dizer nada, de acordo com ILAESE (2019), a destinação do orçamento federal em 2018 para habitação representou 0,0002%!

Grande parte do orçamento público é destinada para o pagamento de uma dívida pública que ainda não foi auditada, sendo que seu crescimento, do qual como dito consome grande parte do orçamento público brasileiro, não advém de investimentos em interesse e serviços públicos primários, mas sim dos custos com amortizações, refinanciamento, juros e encargos dos contraditórios mecanismos do sistema de endividamento estatal. Em 2019, foram destinados 38,27% do orçamento federal executado, 1,038 trilhões de reais, para os custos e mecanismos da dívida pública brasileira (FATTORELLI, 2020). Entre 2003 e 2019, de acordo com Macário e Reis (2020), a União gastou cumulativamente cerca de 20 trilhões de reais com os custos que envolvem os mecanismos do sistema da dívida pública brasileira, tal montante representou aproximadamente 45% do orçamento executado pela União no determinado período. Os gastos da União apenas com o pagamento de juros, encargos e amortizações da dívida no referido período, aproximadamente 8,4 trilhões de reais, já representaram praticamente sete vezes mais do que os recursos públicos destinados para a educação, cinco vezes mais que os recursos destinados à saúde, e 55 vezes mais que os recursos destinados para a Ciência e Tecnologia (MACÁRIO; REIS, 2020). Para além do subfinanciamento das referidas áreas cabe destacar novamente a orientação e finalidades que são postas para as diversas áreas, assuntos e medidas estatais e legais, como a exemplo do caso da política de produção e avaliação científica brasileira, dentre tantas outras questões que envolvem as receitas, estruturas, políticas, e contradições do Estado brasileiro, em especial a questão do sistema da dívida pública brasileira e demais questões decisivas da posição e política de classe e de submissão do Estado brasileiro a

interesses alheios que lucram com o amplo processo de desinvestimento e desestatização de áreas estratégicas do desenvolvimento social, tecnológico, logístico, e produtivo do país.

Portanto, é fundamental a compreensão e consciência a respeito dos dilemas e problemáticas estruturais da nação brasileira perante a sua inserção e posição dependente e subdesenvolvida no mercado e produção capitalista mundial que se desenvolve com a superexploração da força de trabalho e a transferência de valor dos países dependentes. Por isto a necessidade de problematizar os sentidos, condições, impactos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia, pois incidem em determinadas relações sociometabólicas com a natureza e a população do referido território nacional a partir de uma específica relação nacional e dialética entre educação-trabalho-natureza-capital diante um modo de produção capitalista mundial e de desenvolvimento desigual combinado, onde historicamente como posto e visto desde o início deste capítulo: “a história do subdesenvolvimento latino-americano é a história do desenvolvimento do sistema capitalista mundial” (MARINI, 2017, p. 47b).

Deste modo, cabe questionar a função e impacto social que vem tendo, poderia ou deveria ter a produção e formação científica das universidades e dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia frente ao subdesenvolvimento e a dependência científico tecnológica brasileira, visto que tanto as universidades como os institutos federais não são espaços autônomos do conhecimento desinteressado e universal da humanidade, mas sim condicionados e interligados em estreita conexão com as políticas de educação, ciência e tecnologia aliadas com a divisão e organização do trabalho no padrão e posição econômica e científica do país no desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo mundial.

Diante do exposto, o conteúdo deste capítulo, mesmo dentre as suas possíveis e reconhecidas limitações e lacunas, buscou contribuir como subsídio histórico e teórico para uma possível e necessária problematização a respeito do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto socioprodutivo do capitalismo brasileiro, que como visto além de ser pautado na lógica produtiva capitalista da propriedade privada dos meios de produção, da compra e venda de força de trabalho, da mais valia perante o trabalho assalariado e alienado, da produção e acumulação sob a centralidade do lucro perante o valor de troca que tudo mercantiliza e que se utiliza do potencial científico-técnico para ampliar a

acumulação de mercadorias e capital ao mesmo tempo em que diminui o valor de uso das coisas e gentes, é ainda, como dito de caráter dependente e rentista, com uma dinâmica produtiva de baixo grau de complexidade e densidade tecnológica própria, pautada na superexploração da força de trabalho humana, e na exploração da terra perante uma economia de padrão exportador de especialização produtiva agrícola, pecuarista e mineral, em que aprofundam as estruturas: do subdesenvolvimento; da segregação social; do rentismo que se alimenta do assalto ao estado e povo brasileiro por meio de um mega sistema de endividamento público que consome cerca de metade do orçamento público; da dependência externa e científico tecnológica brasileira; da transferência de valor e riquezas naturais para o mercado e capital exterior, em que quando mais se valoriza transferindo valor e riqueza para fora, mais explora e encarece o custo de vida do povo brasileiro junto com o preço e custo da maior degradação ambiental, onde se produz muito alimento, mas se paga caro e muitos não comem, onde se produz muita riqueza, mas mais que a metade dos trabalhadores vivem com menos de um salário mínimo que já não corresponde para com as necessidades humanas básicas, onde se produz uma imensa renda petrolífera, mas que é o capital externo que se apropria de grande parte e controla os preços em detrimento do povo e da soberania brasileira, onde se tem uma das mais ricas biodiversidades do planeta, mas que cada dia mais se desmata, se queima, e se contamina as águas, os ares, as terras, e os frutos e alimentos da nação. Frente a tal contexto e conjuntura histórica, tem-se repleta convicção que estamos em uma grande crise e encruzilhada histórica que, parafraseando Sampaio Jr. (2007, p. 153), “para sobreviver como projeto civilizatório, a sociedade brasileira não teria outra alternativa senão romper o quanto antes com as relações econômicas, sociais e culturais responsáveis pela situação de dependência e subdesenvolvimento”, e como disse o autor na época, e que é ainda mais forte e significativo no tempo atual porque a referida situação se aprofundou como previsto por Sampaio Jr. (2007), pois “continuar igual seria acelerar a rota suicida de decadência econômica, regressão social e decomposição moral” (ibid, p. 153), rota que é representada como posto no decorrer deste capítulo pela intensificação do subdesenvolvimento, da dependência, do rentismo, da superexploração da força de trabalho, da degradação da terra, da natureza em geral e, especificamente, dos seres humanos pertencentes a natureza brasileira, seres

sociais que sofrem a exploração ambiental da sana da produção capitalista brasileira dirigida por uma coesão burguesa que gastam gentes e arrasam terras.

A guisa de considerações finais deste capítulo, reconhece-se, como dito, inúmeras carências e lacunas na breve exposição perante o longo período histórico percorrido neste capítulo, mas para além das eventuais carências do texto, afirmamos sua inconclusão pelo motivo deste ser parte de uma práxis de constante revisionismo histórico crítico dos autores deste texto na companhia de outros pesquisadores e educadores na busca da compreensão e intervenção na educação e realidade ambiental brasileira por meio da formulação teórica e prática de uma educação ambiental nacional emancipatória como a educação ambiental historicamente necessária perante o referido contexto e realidade histórica de nosso país. Portanto, a partir da tentativa de contextualização histórica realizada neste capítulo, como aporte teórico-formativo junto com o capítulo anterior (Cap. 1 - Mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia) para auxiliar e fundamentar o desenvolvimento da proposta de ensino e de sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório que este material educacional anuncia e também contextualizará no próximo capítulo como possibilidade de prática e intervenção educativa frente às contradições e dilemas históricos da realidade e prática educacional ambiental brasileira apontados desde a introdução deste material e, que a seguir, serão sintetizados em cinco teses explicativas sobre o contexto e desafio ambiental brasileiro, para darmos sequência ao terceiro capítulo deste guia formativo que como dito voltará para a prática social como anúncio da possibilidade e necessidade de intervenção educacional na realidade aqui denunciada:

1. As causas das contradições e dilemas ambientais brasileiros são derivadas e potencializadas pelas relações sociais e ambientais do modo de produção capitalista;
2. No Brasil, os impactos e as contradições ambientais da produção capitalista, que prevalecem e conduzem as relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia, são ainda mais intensos e profundos perante uma condição e realidade nacional subdesenvolvida e de um capitalismo de carácter cada vez mais dependente e rentístico perante a expansão das formas e mecanismos de acumulação capitalista fictícia de valor por meio do endividamento público, e da posição e papel como economia exportadora de especialização produtiva

agromineral no desenvolvimento desigual e integrado do sistema capitalista mundial;

3. A atual conjuntura brasileira de intensificação da exploração ambiental e das estruturas do subdesenvolvimento e da dependência brasileira retira cada vez mais condições e perspectivas de vida, trabalho, e futuro digno para o povo e classe trabalhadora brasileira, sobretudo, para a juventude filha da classe trabalhadora que na maioria das vezes não tem a condição de reproduzir o padrão de vida de seus próprios pais;
4. O grau das contradições e problemáticas estruturais de nosso país nos coloca numa condição de situações extremas, das quais não possibilitam uma reversão dentro do sistema. O sistema está apodrecido. Vivemos um dilema e encruzilhada histórica;
5. Vivemos um momento decisivo para a vida e futuro de nosso povo e nação, como dito uma encruzilhada histórica entre a resistência de uma ordem que aprofunda cada vez mais as contradições e mazelas de nosso país, e a possibilidade cada vez mais necessária de avançarmos em prol de uma emancipação humana e nacional de nosso povo e nação. O dilema entre subdesenvolvimento ou revolução posto na dialética entre revolução e contrarrevolução. A possibilidade emancipadora por meio do avanço de uma revolução brasileira para a superação deste sistema cada vez mais intolerável e insustentável tanto socialmente como ecologicamente está posta de maneira cada vez mais urgente e necessária.

Portanto, frente ao referido contexto e dilema histórico numa época de rebaixamento de projetos e horizontes educacionais, políticos, e societários, buscamos por meio deste material, e da proposta de ensino a seguir, estimular o desenvolvimento teórico e prático de uma educação ambiental nacional emancipatória que contribua para o avanço coletivo de uma consciência e prática ambiental crítica e libertadora na qual vislumbre a superação das problemáticas e misérias estruturais de nossa nação, para a superação do subdesenvolvimento e da dependência política, econômica, tecnológica, científica e existencial de nosso ambiente nacional. Afinal de contas, há empenho e desafio mais nobre e urgente para os trabalhadores da educação, para estudantes, e para as escolas, universidades, e institutos federais de educação, ciência e tecnologia?

Capítulo 3

Uma proposta de sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório para o ensino sobre o trabalho, a ciência, e a tecnologia no contexto ambiental brasileiro

Este capítulo tem o objetivo de apresentar o método e proposta metodológica da sequência didática de educação ambiental ofertada e fundamentada neste guia formativo. A sequência didática será apresentada a partir da contextualização teórica e pragmática do método, etapas, conteúdos e sugestões de atividades para o percurso educativo proposto. As sugestões de materiais e estratégias didáticas pedagógicas estarão presentes no decorrer do capítulo, como também, na seção de apêndices deste guia. Como dito o objetivo da sequência didática, que é apresentada e contextualizada neste guia para auxiliar o desenvolvimento prático de tal por possíveis professores e educadores com estudantes e educandos, é o de estimular e contribuir para a concretização de práticas educativas de caráter e cunho crítico e nacional emancipatório por meio da problematização dos sentidos, condições, e contradições das relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental do capitalismo brasileiro.

O conteúdo e proposta para e da sequência didática são influenciados pelo método dialético, pelas experiências obtidas na práxis realizada por meio do projeto de educação ambiental Conhecer Pedalando, pelas contribuições das pedagogias Histórico-Crítica e Freireana, e também a partir de contribuições do pensamento dialético e nacional emancipatório de Álvaro Vieira Pinto e de Alberto Guerreiro Ramos, com vistas a incentivar à sempre possível evolução qualitativa da reflexão e ação de educadores, professores, e estudantes perante a possibilidade de problematização, denúncia, e anúncio frente aos profundos impactos e contradições ambientais presentes na totalidade concreta e dialética das relações entre Educação-Trabalho-Natureza-Capital no desenvolvimento capitalista brasileiro e, portanto, na vida, no mundo do trabalho e na formação profissional e científico tecnológica de estudantes, professores e educadores. Diante de tais referências e propósitos, a proposta de ensino da sequência didática coloca em questão os seguintes aspectos das dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia: os

conceitos e sentidos ontológicos e históricos do trabalho, da ciência, e da tecnologia; as desigualdades e contradições sociais derivadas da relação de produção e distribuição de riqueza; a divisão social e internacional do trabalho perante a propriedade privada e capitalista dos meios de produção; os impactos, condições, concepções e perspectivas do e de trabalho perante a lógica e dinâmica produtiva do desenvolvimento capitalista brasileiro; o impacto ambiental da dinâmica e contexto produtivo e de acumulação do capitalismo brasileiro; a função e o papel que vem tendo a produção e formação científica e tecnológica neste Brasil repleto de mazelas e dilemas sociais; o papel e impacto social da Educação Profissional Tecnológica e, em especial do ensino médio integrado, perante as contradições ambientais resultantes da dinâmica das relações e forças produtivas do capitalismo brasileiro; dentre outros condicionantes e determinantes econômicos, políticos, ideológicos, e sociais. Incentivamos, no decorrer da proposta de ensino, a busca a partir da lógica dialética da gênese, estrutura, desenvolvimento, e essência das referidas questões mencionadas acima.

Desse modo, neste guia formativo os conteúdos das práticas e temas geradores do trabalho, da ciência, e da tecnologia são contextualizados de maneira a considerar as múltiplas determinações oriundas dos sentidos ontológicos e históricos das referidas práticas sociais. Contextualização que é dada a partir do fundo histórico concreto das relações e contradições do desenvolvimento capitalista brasileiro de caráter dependente e rentístico perante uma condição existencial subdesenvolvida que incidem e orientam, diante determinadas especificidades nacionais, a relação dialética entre educação-trabalho-natureza-capital do contexto ambiental brasileiro. Assim, almeja-se estimular uma consciência crítica e dialética perante a realidade nacional de agentes em potencial a partir da posição destes como seres históricos que fazem parte de um ambiente e totalidade social, síntese de múltiplas relações estruturadas e dialéticas, formadas e construídas historicamente, que, sendo criação histórica e social, podem ser melhor compreendidas, enfrentadas, e transformadas pelo esforço e compromisso teórico e prático de desvendar e enfrentar a dinâmica do movimento real das contradições de nosso ambiente nacional como sujeitos históricos organizados e comprometidos com uma emancipação humana e nacional das relações sociais dos seres humanos entre si e com a natureza para a produção e reprodução da própria existência humana e do ambiente brasileiro perante uma condição subdesenvolvida e uma

posição dependente que o país reproduz no sistema capitalista mundial.

A sequência didática contextualizada neste capítulo do guia formativo para tal proposta de ensino representa uma etapa decisiva para e ao ponto de chegada almejado pelo percurso deste material educacional em que como visto se iniciou com a introdução referenciada por uma práxis que demanda e se fortalece com o diagnóstico e prognóstico crítico diante ao contexto, lugar, e condição da educação e realidade ambiental brasileira que embasa e exige uma educação ambiental nacional emancipatória como uma das alternativas educacionais frente aos atuais e históricos desafios e dilemas ambientais de nosso Brasil. Sendo a sequência didática em questão, parte e proposta de intervenção educativa oriunda do esforço e compromisso teórico de formular e desenvolver uma educação ambiental nacional emancipatória como a educação ambiental historicamente necessária perante os sentidos ontológicos e as contradições históricas do trabalho, da ciência, e da tecnologia apontados nos capítulos anteriores “mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia” e “apontamentos sobre os sentidos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob as relações sociais e históricas da produção capitalista no contexto ambiental brasileiro” para auxiliar e fundamentar o percurso proposto e sugerido por este guia e sequência didática de anseio crítico e emancipatório influenciados pelo método e pensamento materialista histórico dialético como filosofia da práxis desveladora e superadora da alienação humana e ambiental.

Como já exposto, a lógica dialética permite penetrar na lei interna do objeto que nos aparece na forma externa e sensível, da qual primeiramente se abstrai do concreto, como ponto de partida, a sua aparência, por exemplo, a exposição de um dado impacto ambiental ou conjunto de dados sobre diversos impactos ambientais e até mesmo a presença de projetos e práticas de educação ambiental referente à respectivas problemáticas ambientais, o que já poderia servir para realizar um conceito perante uma lógica formal de que o Brasil é um país com problemáticas e desafios ambientais, mas que há em contrapartida propostas educativas que tematizam tais questões, esse seria o ponto de chegada de uma lógica formal. Porém, a lógica dialética transforma esse ponto de chegada em ponto de partida novamente, a abstração dada pela primeira análise do concreto é elevada, é analisada novamente perante a totalidade que a pertence e não como algo isolado e estático, mas como parte de um todo em movimento, que no caso do exemplo

utilizamos como referência o esforço teórico para a concretização deste guia mesmo que nas condições restritas e limitadas para a sua elaboração, para voltar ao concreto novamente, mas agora como “concreto pensado” demonstrando o desenvolvimento e estrutura deste, no exemplo a causa e dinâmica do desenvolvimento histórico de relações e problemáticas ambientais e também do próprio desenvolvimento da educação ambiental no país, o que será validado se condizente para com o concreto objetivo, para a realidade concreta e para a práxis, pois como já mencionado a partir de Marx (2007), a práxis é o critério de verdade, e que no caso do exemplo em questão talvez venha que ser a práxis educativa e teórica contínua na tentativa de desvelamento, compreensão, e avanço da consciência ambiental nacional crítica, que por ser crítica, terá que ser projetadora da ação emancipadora frente aos dilemas e desafios ambientais do povo e nação brasileira. Sobre o método e percurso dialético, Viera Pinto (1963) adverte:

Não se trata porém de reverter ao ponto de partida, mas ao contrário de proceder a verdadeira ascensão, pois o concreto a que agora chegamos não é mais o mesmo do primeiro momento, o concreto sensível, que era aquele, e sim o concreto sob forma de conceito intelectual e dialético (ibid, 270).

Tal método se faz necessário para se chegar cada vez mais próximo da essência do objeto de estudo e práticas sociais centrais desse guia, para ir além da forma que o objeto se apresenta na aparência sensível e imediata do cotidiano empírico ou da "caótica representação do todo" pela abstração da aparência de um fato em conjunto com outros fatos, o que Kosik (1969) considerou uma das formas de expressão da “pseudoconcreticidade”. Para além da referida expressão de um todo caótico e até mesmo de uma perspectiva dita holística, o método materialista histórico dialético busca se aproximar da totalidade concreta como uma “rica totalidade da multiplicidade das determinações e das relações”, ou seja, como um todo estruturado e dialético que pode ser racionalmente compreendido perante e como a realidade (KOSIK, 1969).

Orientado pelo materialismo histórico dialético, o método pedagógico da sequência didática em questão também se fundamenta nos passos do método pedagógico ensaiado por Saviani (1999) a partir do método da Economia Política de Marx (2008b), onde Saviani propõe uma sequência dialética de passos metodológicos, os passos da prática social, da problematização, da instrumentalização, da catarse, e do retorno à prática social, dos quais utilizamos perante a realização de uma redução pedagógica a modo inspirado no método da

redução sociológica de Guerreiro Ramos (1996), junto também com as contribuições do caráter dialético libertador de denúncia e anúncio da pedagogia e pensamento Freireano, com ênfase no período que esteve mais próximo das influências do marxismo e das teorias nacional emancipatórias de Álvaro Vieira Pinto, sobretudo pelos estudos e pressupostos da consciência crítica e dialética da realidade nacional, e, das leis do método da redução sociológica de Alberto Guerreiro Ramos. Diante do exposto, segue abaixo a apresentação e contextualização metodológica dos momentos, atividades, e percurso educativo da sequência didática deste guia formativo para a compreensão e desenvolvimento da referida proposta de ensino com a finalidade de contribuir para o avanço de uma consciência crítica e dialética do ambiente e realidade nacional brasileira pela passagem do empírico ao concreto, do progresso da abstratividade à concreticidade das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro, ou seja, um esforço na tentativa de se avançar da síncrese à síntese, pois na síncrese “não se tem clareza dos elementos que constituem a totalidade”, mas já “na síntese eu tenho a visão do todo com a consciência e a clareza das partes que o constituem” (SAVIANI, 2011, p. 124). Antes de iniciar a contextualização do roteiro pedagógico proposto pela sequência didática, vale pontuar que:

O concreto é concreto, porque é a síntese de muitas determinações, isto é, unidade do diverso. Por isso, o concreto aparece no pensamento como o processo da síntese, como resultado, não como ponto de partida, embora seja o verdadeiro ponto de partida e, portanto, o ponto de partida também da intuição e da representação (MARX, 2008b, p. 258-259).

O método de exposição da apresentação e contextualização da sequência didática está organizado a partir de uma exposição sequencial dos momentos e atividades pedagógicas sistematizadas e estruturadas para o possível desenvolvimento e concretização da proposta de ensino. Recomenda-se que o desenvolvimento e concretização prática dos momentos e atividades pedagógicas da sequência didática sejam realizados por meio de uma didática expositiva-dialogada que se utilize dos recursos e instrumentos pedagógicos possíveis para alcançar o debate e ação dialógica a partir da transmissão, problematização, análise e assimilação de dados, percepções, conteúdos e, especialmente, da gênese, lógica, e dinâmica do desenvolvimento concreto das práticas sociais objetivadas e enfrentadas durante cada etapa do percurso pedagógico da sequência didática. Cabe ressaltar que a proposta de ensino não pretende ser um receituário, cartilha ou manual rígido e engessado, pois como alertado por Guerreiro Ramos (1996, p. 76)

“o sentido de um objeto jamais se dá desligado de um contexto determinado”, assim a referida proposta terá que ser assimilada criticamente para se adequar ao contexto e especificidades locais e dos grupos de agentes que vierem a desenvolver o percurso educativo sugerido, do qual possivelmente será cocriado de maneira criativa e desafiadora perante a necessária participação e envolvimento dos futuros protagonistas para o desenvolvimento da pretensão educativa aqui proposta. Destacamos novamente que os futuros interessados e protagonistas na concretização desta proposta também poderão recorrer aos contatos e redes do Conhecer Pedalando, projeto em que se realiza a práxis de educação ambiental que originou, contribuiu para o desenvolvimento, e continuará a desenvolver e enriquecer esta proposta educativa.

A proposta de momentos e passos pedagógicos da sequência didática

Sugere-se que o primeiro momento da sequência didática seja marcado pela aproximação e conversa inicial do ou dos docentes e educadores com os estudantes e educandos que vierem a desenvolver o percurso pedagógico da sequência didática. No encontro entre os protagonistas do fazer educativo, propõe-se que o professor ou educador apresente a proposta de ensino e assim as temáticas e práticas sociais que serão discutidas e estudadas a partir do trabalho a ser desenvolvido com determinado grupo ou turma, de modo a tentar exercer o que Freire (2013a) mencionou como um procedimento em que o educador convida os educandos a conhecerem e a desvelarem a realidade e as contradições do mundo, no caso em específico, do mundo nacional destes.

Caso os professores e educadores não conhecerem os estudantes e educandos que desenvolverão a proposta educativa, recomenda-se entre si a apresentação dos participantes e agentes do fazer educativo e, também incentivamos a realização ou aplicação de alguma dinâmica ou **instrumento pedagógico** para se diagnosticar, conhecer, e interligar o contexto escolar e ambiental local, as pretensões, e os perfis pessoais, socioeconômicos, e vocacionais dos estudantes aos conteúdos e intenção

Para você:

Disponibilizamos um questionário semiestruturado no apêndice 1 com objetivo de auxiliar e ofertar um instrumento que contribua para o conhecimento e diagnóstico do contexto e perfis dos estudantes e educandos.

educativa da sequência didática, de modo a correlacionar a proposta e desenvolvimento pedagógico com as questões existenciais dos educandos.

Durante a apresentação e conversa sobre a proposta e percurso pedagógico se torna necessário uma devida atenção para o anúncio dos conteúdos e práticas sociais que serão estudadas na sequência didática. O anúncio dos conteúdos e práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia são o ponto de partida para o início dos trabalhos, considerado o primeiro passo pedagógico da sequência didática, a prática social inicial dos conteúdos. Este primeiro passo tem o objetivo de diagnosticar a concepção e o conhecimento prévio dos participantes a respeito das dimensões e conteúdos anunciados como temas geradores. Tal diagnóstico pode ser também realizado a partir de uma conversa e da aplicação de algum **instrumento ou dinâmica pedagógica** para verificar a concepção e percepção dos estudantes sobre a relação e educação ambiental e, principalmente, sobre os conceitos, as condições, a importância, e as problemáticas ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.

Para você:

Disponibilizamos um questionário aberto no apêndice 2 com objetivo de auxiliar e ofertar um instrumento que contribua para a realização de um diagnóstico sobre a concepção e os conhecimentos prévios dos estudantes e educandos a respeito dos conceitos e problemáticas do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.

A análise dos resultados das conversas e da aplicação de possíveis instrumentos pedagógicos poderá muito contribuir para o diálogo, problematização, desenvolvimento e aproximação dos conteúdos-chaves para com a concepção e realidade social dos estudantes e educandos. Assim, o diagnóstico dos conhecimentos, condições e experiências prévias dos estudantes e educandos sobre as dimensões do trabalho, da ciência, e da tecnologia será fundamental para o desenvolvimento dos conhecimentos sobre e, principalmente, para a problematização e decodificação das percepções e condições dessas dimensões comuns na vida desses agentes sociais diferenciados, os docentes e os estudantes e educandos. A partir do levantamento e análise dos conhecimentos, experiências e percepções prévias dos estudantes, poderá se iniciar o segundo momento e passo do percurso educativo, a “problematização”.

Sugere-se que o segundo passo e momento da sequência didática se inicie ou se inter-relacione com a exposição categorizada das concepções e problemáticas apresentadas pelos estudantes sobre as práticas e dimensões sociais do trabalho,

da ciência e da tecnologia, pois a partir da exposição classificada por categorias das concepções e percepções prévias dos estudantes se poderá estimular um processo de discussão e reflexão junto com a exposição e problematização, por parte dos professores e educadores, de problemáticas e contradições ambientais relacionadas às dimensões, conteúdos e realidades em questão, de modo a buscar ampliar a discussão em uma perspectiva que avance e inter-relacione para com as questões e problemáticas nacionais que condicionam e se relacionam dialeticamente com as situações e perspectivas regionais e locais. Dessa maneira o percurso educativo se desenvolverá a partir e com a mediação da percepção e do diálogo dos e com os estudantes e educandos sobre as referidas dimensões sociais, das quais deverão ser problematizadas e acrescentadas com dados e pesquisas, sobre a realidade objetiva, que poderão contribuir para a denúncia e questionamento de algumas das problemáticas, contradições, sentidos, relações, condições, mediações, perspectivas e impactos do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto socioambiental e socioprodutivo do capitalismo brasileiro.

Diante da importância da problematização para a continuidade e criticidade do percurso educativo, bem como para a concreticidade do objetivo e finalidade deste guia, compartilhamos com você uma **proposta e sugestão de questões, dados, e apontamentos** para talvez fundamentar e enriquecer as discussões e reflexões possíveis a partir da problematização, reflexão, denúncia, e indignação curiosa sobre as condições e profundas contradições ambientais derivadas e relacionadas para com as práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no desenvolvimento ambiental brasileiro. A proposta do material disponibilizado é formulada por uma sequência lógico-formativa de questões problematizadoras interligadas numa totalidade que pode estimular o diálogo, a polêmica, e o debate crítico por meio da reflexão e problematização ativa e desafiadora sobre os referidos questionamentos e dados que junto talvez com as possíveis contribuições dos futuros protagonistas da proposta educativa se poderá avançar no desvelamento de parte das contradições ambientais brasileiras nas quais muitas das vezes são

Para você:

Disponibilizamos no apêndice 3 um recurso pedagógico com uma sequência de questões problematizadoras e reflexivas a partir de uma lógica sequencial-formativa acompanhada do aporte de dados e apontamentos para lhe auxiliar na realização da problematização dos sentidos ontológicos e históricos das práticas sociais que representam os objetos de estudo, ensino, discussão e aprendizagem deste guia e sequência didática sobre contexto ambiental brasileiro das referidas práticas.

ocultadas ou naturalizadas para que tudo permaneça como está. Importante mencionar que também por meio da utilização do aporte das questões e dos dados e indicativos já se estará contribuindo para uma possível instrumentalização conceitual dos sentidos ontológicos das práticas e dimensões sociais centrais deste guia, o que é evidente nas primeiras questões problematizadoras, das quais estimulam o desvelamento seguinte dos sentidos e condições históricas das referidas práticas perante a exposição de dados e índices que escancaram as consequências do subdesenvolvimento e da dependência brasileira. A título de indicativo do conteúdo e dos dados que estão presentes no referido material de apoio (Apêndice 3), apresentamos a sequência lógico-formativa das 24 questões problematizadoras e reflexivas:

1 - Quais são as necessidades básicas para a manutenção da vida humana?

2 - Como os seres humanos produzem ou acessam os elementos essenciais para a manutenção de suas vidas? Por qual atividade garantem a reprodução de suas vidas?

3 - O que se é preciso transformar por meio da referida atividade humana (o trabalho) para garantir a produção dos elementos essenciais para a manutenção e reprodução da vida humana?

4 - E o que os seres humanos transformam e recriam ao transformar a natureza por meio da referida atividade (trabalho)?

5 - O que os seres humanos utilizam e desenvolvem no ato de transformar a natureza para atender finalidades humanas e ambientais?

6- Por meio de quais atividades e dimensões os seres humanos podem melhor compreender e desenvolver a técnica e o ambiente humano?

7 - Portanto, o trabalho, a ciência, e a tecnologia são atividades que podem melhor garantir e desenvolver o quê?

8 - No Brasil, o trabalho, a ciência, e a tecnologia vêm garantindo os elementos essenciais para uma vida digna da população brasileira?

9 - Mas, o trabalho, ciência e tecnologia no Brasil não produzem riqueza? O Brasil é um país pobre?

10- Mas então, de que modo se expressa a produção e distribuição de riquezas em nosso território nacional?

11- Mas, por tanto, qual a finalidade e impacto dos altos índices e níveis de produtividade agropecuária e mineral do país para o desenvolvimento da existência

e soberania do povo e da nação? A produção agropecuária e mineral nacional não é destinada para a produção da existência, para o consumo, e para a soberania nacional?

12 - Mas, a produção agropecuária de larga escala e densidade tecnológica, não fomenta o desenvolvimento tecnológico e sustentável do país?

13 – Mas então pensando o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, a produção e a formação científica e tecnológica impulsionam e são incorporadas pela indústria de transformação do país?

14 – Então a maioria dos produtos manufaturados e eletrônicos comercializado no país não são oriundos da produção e tecnologia nacional?

15 – Mas, se o setor agropecuário e industrial não são movidos por tecnologia nacional, o que impacta na geração de empregos desses setores, qual setor no país vem gerando mais emprego e renda para a população?

16- E quais as principais relações e atividades de emprego do país?

17 – Quais os níveis de ocupação e desemprego no país?

18- Qual é a oferta, demanda, e o nível de qualificação da força de trabalho nacional?

19- Qual o nível real da remuneração (salário) mínima por lei no país? O salário mínimo garante a reprodução digna da vida do trabalhador e as necessidades vitais básicas dele e de sua família como posto no inciso IV do artigo 7 da constituição Federal?

20 - E os trabalhadores brasileiros têm a garantia de um salário mínimo?

21 - Mas, e o estado? Qual vem sendo o seu papel e investimento para o desenvolvimento científico, tecnológico, humano, ambiental, e social?

22 - O desenvolvimento econômico brasileiro nos oferece perspectivas de inserção, qualificação e realização profissional? Dá-nos perspectivas de realização de nossos projetos de vida?

23 - Há participação, consciência, e soberania popular referentes às condições e sentidos das práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia em nossa nação?

24 - Tais problemáticas de nossa realidade nacional foram colocadas em questão ou desveladas anteriormente no percurso formativo e educativo de vocês até então na presente instituição escolar?

Tais questões e apontamentos presentes no referido material auxiliar formativo tende estimular a identificação, sensibilidade, problematização, e debate dos estudantes frente algumas das profundas consequências e contradições ambientais objetivas derivadas e relacionadas para com as práticas e dimensões sociais em questão, contradições que Álvaro Vieira Pinto (2020a, 2020b) e Freire (2011, 2013a, 2013b), inspirado no primeiro, chamavam de situações-limites¹⁸. Sendo que os dados objetivos da realidade contraditória brasileira apresentados e reivindicados no referido instrumento são fundamentais para respaldar a abordagem e contextualização teórica de desvelamento dos mesmos no momento principal de instrumentalização na sequência didática, no qual se buscará de maneira mais direta e totalizante a compreensão das problemáticas e contradições que são expostas e dadas as fontes de consulta com o intuito de estimular a posição indagadora e curiosa sobre tais.

A referida estratégia didático pedagógica pretende provocar a maior participação e envolvimento dos estudantes, valorizando as concepções e percepções de mundo dos mesmos, com vistas a incentivar a identificação, denúncia e o diálogo crítico com esses sobre o que sabem, o que querem, e o que pensam frente às contradições colocadas em questão. O que também poderá provocar a diminuição da precariedade da síntese e compreensão do professor e educador perante a sua prática pedagógica e de seu conhecimento dos níveis de compreensão e consciência dos estudantes, dos quais de acordo com Saviani (1999) o professor pode conhecer apenas de forma precária no início da prática social pedagógica. Por isto também incentivamos inspirados em Freire e Faudez (2011) uma pedagogia da pergunta, do questionamento, do risco, do espanto, e compromisso, “uma educação de perguntas é a única educação criativa e apta a estimular a capacidade humana de assombrar-se, de responder ao seu assombro e resolver seus verdadeiros problemas essenciais, existenciais” (ibid, p. 75-76).

Assim o segundo passo e momento pretende concretizar o que Saviani (1999) define como “passo de problematização”, momento de “identificação dos principais problemas postos pela prática social [...] de detectar que questões precisam ser

¹⁸ Vieira Pinto (2020a, 2020b) reelabora e traduz sociologicamente o conceito de situação limite não mais como uma definição de fracasso, mas como protesto de negação da condição subdesenvolvida, convertendo tal situação em atos de avanço e libertação, os “atos livres”, em busca do inédito inexistente: “Não são o contorno infranqueável onde terminam todas as possibilidades, mas a margem real de onde começam as mais ricas possibilidades” (VIEIRA PINTO, 2020a, p. 284).

resolvidas no âmbito da prática social e, em consequência, que conhecimentos é necessário dominar” (SAVIANI, 1999, p. 80). Um momento de busca, exposição, e tensionamento de problemáticas e situações-limites postos pelas dimensões e práticas sociais chaves da proposta, provocando os estudantes a pensarem e formarem questões sobre as razões e sentidos das referidas situações identificadas e denunciadas, e também incentivando o compromisso e a busca dos estudantes por subsídios científicos para se compreender e enfrentar as determinadas situações.

A proposta do segundo momento pedagógico que converge com preceitos do “segundo passo” do método de ensino proposto por Saviani (1999, 2013) também converge com uma das fases da Pedagogia do Oprimido (FREIRE, 2011, 2013a), em que inicialmente com análise e apreensão de possíveis contradições das concepções recolhidas dos estudantes e educandos no momento passado, se “projeta a codificação (muito simples na constituição de seus elementos) de uma situação existencial” (FREIRE, 2013a, p. 154), a “codificação essencial”, que se estenderá e se complementarará a partir da problematização e intervenções dos professores e educadores para com codificações auxiliares que manterão certa relação com as primeiras, porém tencionarão a descodificação e aprofundamento dessas. Será um momento de problematização do que Freire (2011), embasado em Chomsky, chamou de “estrutura de superfície” da codificação, a referida codificação essencial, que será problematizada visando o alcance da “estrutura profunda” da mesma codificação, da qual permitirá codificações auxiliares e a reflexão crítica em torno da realidade codificada, pois:

Na “estrutura profunda” desta codificação hipotética há um mundo de problemas a ser discutidos e que se encontram apontados na sua “estrutura de superfície”. Isto é o que se dá com qualquer codificação que, ao ser bem descodificada, proporciona aos educandos um nível mais crítico de conhecimento de sua realidade, partindo da análise de seu contexto concreto (FREIRE, 2011, p. 83).

Desse modo, a proposta do percurso educativo propõe a tentar desabrochar o envolvimento e percepções de estudantes por meio do desenvolvimento dos momentos e atividades já mencionados, e também a partir da sugestão de realização e aplicação de algum **instrumento ou atividade pedagógica** que contribua para a realização do próximo e

Para você:

Disponibilizamos no apêndice 4 uma sugestão de atividade e questionário com o objetivo de identificar a percepção, compreensão, dúvidas e críticas dos eventuais educandos como sujeitos de seu pensar a respeito das causas, razões, e de como são criadas as problemáticas e situações limites expostas e problematizadas no segundo momento da proposta de sequência didática apresentada e contextualizada pelo guia formativo, o momento da atividade e material de problematização (Apêndice 3).

terceiro momento e passo pedagógico da proposta e sequencia didática desse guia. Sugere-se uma atividade ou instrumento pedagógico com o objetivo de identificar a percepção, compreensão, dúvidas e críticas dos estudantes como sujeitos de seu pensar a respeito das causas, razões e de como são criadas as problemáticas e situações limites expostas e problematizadas no segundo momento. A proposta e sugestão de atividade tem o intuito de estimular e oportunizar a autonomia e a possibilidade dos estudantes pesquisarem sobre as dimensões sociais, históricas, econômicas, éticas e políticas de tais problemáticas e situações que estarão colocadas em questão na atividade pretendida, de modo a incentivar o processo de reflexão, abstração e desnaturalização dos estudantes sobre as situações limites concretas que forem levantadas e denunciadas até o determinado momento pedagógico. Assim a proposta de atividade e instrumento se coloca como um meio de reconhecimento do potencial pedagógico das visões de mundo dos estudantes para o avanço da consciência possível dos mesmos, algo que de acordo com Freire (2013a) não é por vezes reconhecido e valorizado por educadores e lideranças:

Muitos erros e equívocos comete a liderança ao não levar em conta esta coisa tão real, que é a visão do mundo que o povo tenha ou esteja tendo. Visão do mundo em que se vão encontrar explícitos e implícitos os seus anseios, as suas dúvidas, a sua esperança, a sua forma de ver a liderança, a sua percepção de si mesmo e do opressor, as suas crenças religiosas, quase sempre sincréticas, o seu fatalismo a sua reação rebelde. E tudo isto, como já afirmamos, não pode ser encarado separadamente, porque, em interação, se encontra compondo uma totalidade (FREIRE, 2013a, p. 250).

É a partir da análise e síntese categorial das concepções e discursos dos estudantes apresentados durante os atos pedagógicos, no questionário disponibilizado (Apêndice 4) ou em uma atividade adaptada com o mesmo intuito, que se sugere iniciar o terceiro momento e passo pedagógico com os educandos. O procedimento inicial deste momento poderá ser parecido com o da primeira atividade do segundo momento e passo pedagógico, ou seja, a exposição categorizada das concepções e percepções apresentadas pelos estudantes sobre as causas e razões das problemáticas e situações limites denunciadas e problematizadas no momento anterior. Onde, provavelmente, os novos discursos dos estudantes que serão expostos no terceiro momento já terão sofrido alguma influência ou transformação devido às problematizações, exposições e tentativas de descodificações perante os primeiros discursos apresentados pelos mesmos sobre as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. A provável mudança de discursos e consciência, o que Freire (2020) chamou de consciência transitiva e que o mesmo alegou que “esta

mudança de percepção, que se dá na problematização de uma realidade conflitiva, implica num novo enfrentamento dos indivíduos com sua realidade” (FREIRE, 1982, p. 40), momento que de acordo com o autor o sujeito reflete mais sobre sua vida e o contexto e condições ao qual ela está inserida, aumentando assim o domínio de sua existência no mundo.

Nesse terceiro momento se propõe novamente a realização de um processo de problematização e descodificação das dimensões e dos discursos dos estudantes. Porém, esse momento necessitará de uma exposição e transmissão mais direta de conceitos e instrumentos teórico-científicos por parte do professor ou coordenador. Procedimentos que continuarão a dialogar e interagir com os discursos e percepções dos estudantes, mas que terá maior orientação nos conhecimentos, estratégias e instrumentos teóricos colocados pelo professor para desvelar e esclarecer a raiz, a racionalidade, o desenvolvimento e totalidade histórica das múltiplas mediações e determinações nacionais e globais da conjuntura e contexto histórico da realidade brasileira. Esse momento é o que Saviani (1999, 2013) chamou de ‘Instrumentalização’, momento do qual para os estudantes “trata-se de se apropriar dos instrumentos teóricos e práticos necessários ao equacionamento dos problemas detectados na prática social” (SAVIANI, 1999, p. 80-81).

Terá que ser um momento de teorização das práticas e dimensões sociais, o que é reivindicado também por Freire (1982), pois de acordo com o exemplo de sua experiência com camponeses chilenos, a ação cultural para a liberdade só tem sentido quando se tentar teorizar também a prática social, que sem teoria se torna segundo Freire um puro ‘blá-blá-blá’. Freire (1982) nos deixa importantes alertas quando analisa a sua experiência com os referidos camponeses, o que não pode ser simplesmente transposto e servir de norte para o âmbito da educação escolar, mas que provoca importantes reflexões sobre.

Finalmente, a ação cultural como a entendemos não pode, de um lado, sobrepor-se à visão do mundo dos camponeses e invadí-los culturalmente; de outro, adaptar-se a ela. Pelo contrário, a tarefa que ela coloca ao educador é a de, partindo daquela visão, tomada como um problema, exercer, com os camponeses, uma volta crítica sobre ela, de que resulte sua inserção, cada vez mais lúcida, na realidade em transformação (FREIRE, 1982, p. 36).

Diante disso, esse momento terá que ser de uma descodificação, transmissão e instrumentalização teórica que busque por meio dos conhecimentos sistematizados e teóricos aprofundar, conceituar e fundamentar os conteúdos dos

discursos dos estudantes e dos objetos de estudo da sequência didática, ou seja, desvelar de maneira dialética e histórica os sentidos, contradições e mediações perante a totalidade das dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Trata-se de contextualizar as referidas práticas e dimensões sociais como criações e produções humanas, portanto históricas, não sendo indissociadas das dimensões políticas, econômicas, ideológicas e culturais, mas sim pertencentes a uma totalidade estruturada e dialética, sínteses de múltiplas determinações contraditórias, podendo serem tanto potência construtiva para uma possível emancipação humana como potência destrutiva e de alienação humana e ambiental. Momento que melhor tentará representar aos interesses do que Saviani (2013) chamou do “aluno concreto”:

Portanto, o que é do interesse desse aluno concreto diz respeito às condições em que se encontra e que ele não escolheu. Assim, também as gerações atuais não escolhem os meios e as relações de produção que herdaram da geração anterior, e a sua criatividade não é absoluta, mas faz-se presente. A sua criatividade vai expressar-se na forma como ela assimila essas relações e as transforma. Então, os educandos, enquanto concretos, também sintetizam relações sociais que eles não escolheram. [...]. Daí a grande importância de distinguir, na compreensão dos interesses dos alunos, entre o aluno empírico e o aluno concreto [...]. O aluno empírico pode querer determinadas coisas, pode ter interesses que não necessariamente correspondem aos seus interesses, enquanto aluno concreto. É nesse âmbito que se situa o problema do conhecimento sistematizado, que é produzido historicamente e, de certa forma, integra o conjunto dos meios de produção. Esse conhecimento sistematizado pode não ser do interesse do aluno empírico, ou seja, o aluno, em termos imediatos, pode não ter interesse no domínio desse conhecimento, mas, a meu ver, ele corresponde diretamente aos interesses do aluno concreto [...] (SAVIANI, 2013, p. 121-122).

Será o momento pedagógico que requererá um maior esforço intelectual,

Para você:

Os capítulos 1 e 2 deste guia formativo possuem o objetivo de contribuir como aporte teórico e formativo para auxiliar possíveis práticas e experiências pedagógicas inspiradas ou orientadas na proposta educativa em questão, sobretudo para o referido momento pedagógico, onde o domínio teórico das funções e sentidos ontológicos e históricos das práticas sociais serão essenciais.

didático e pedagógico para contribuir ao avanço da compreensão, consciência e análise dos estudantes a respeito da **objetividade, historicidade, racionalidade, mediações e contradições que compõem a totalidade das referidas práticas e dimensões sociais** que incidem diretamente na existência e no domínio dessa pelos os mesmos, pois “o domínio da existência é o

domínio do trabalho, da cultura, da história, dos valores-domínio em que os seres humanos experimentam a dialética entre determinação e liberdade” (FREIRE, 1982,

p. 66).

Após a concretização da atividade principal do terceiro momento e passo pedagógico, ou seja, o trabalho de instrumentalização e teorização crítica e dialética dos conteúdos e objetos de estudos da sequência didática perante a relação pedagógica entre professores e estudantes, sugere-se novamente a utilização de um **questionário ou determinada dinâmica pedagógica** como instrumento de avaliação do desenvolvimento da consciência e concepções dos estudantes. Porém no caso desta atividade, diferentemente das demais atividades e tarefas, torna-se importante avaliar o nível das concepções e conceitos dos estudantes a respeito das dimensões e sentidos do trabalho, da ciência e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, em que após o processo e momentos de problematização e instrumentalização, espera-se que não sejam concebidos por meio de conceitos espontâneos, dos quais Gasparin (2012) embasado em Vigotski declarou como conceitos sem uma organização consistente e sistemática, mas sim próximos a conceitos científicos mediados e fundamentos por outros conceitos teórico-científicos.

Para você:

Disponibilizamos no apêndice 5 uma sugestão de atividade e questionário com o objetivo de verificar e avaliar a compreensão, avanços, dúvidas e críticas de estudantes como sujeitos com a capacidade de analisarem e agirem de maneira crítica sobre as causas, razões, e alternativas superadoras frente às problemáticas e contradições que forem denunciadas e contextualizadas nos momentos de problematização e instrumentalização da sequência didática.

E além de avaliar os conceitos e o estágio da consciência dos estudantes a respeito dos conteúdos e questões da sequência didática, a atividade também terá que ser um instrumento para a verificação e análise da proposição de alternativas de ações dos estudantes frente aos impactos e contradições ambientais provocados pelos sentidos e dinâmicas das respectivas práticas e dimensões sociais no atual contexto histórico brasileiro. É interessante que a atividade contribua para um diagnóstico do nível e estado de apropriação e de consciência dos estudantes a respeito das causas, lógica e essência dos sentidos e contradições das relações e práticas sociais em questão, mas que também provoque a projeção de uma ação e intervenção crítica, e por isto transformadora, na realidade, dentre as questões sugeridas no apêndice 5 está a seguinte indagação: O que você, colegas, e instituição escolar poderiam fazer e contribuir para superar ou ao menos para amenizar as problemáticas e contradições ambientais presentes na dinâmica das relações e dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia no contexto

socioproductivo brasileiro?

A referida atividade é posta como a primeira sugestão de três atividades dos próximos dois momentos e passos pedagógicos, o momento da “Catarse” e o momento de retorno para prática social ou “Ponto de chegada” da prática pedagógica. Os momentos da catarse e de retorno para a prática social são colocados por Saviani (1999) como sugestão de quarto e quinto passo do que veio a ser o método pedagógico da Pedagogia Histórico Crítica (SAVIANI, 2013).

A catarse será o momento em que os estudantes realizarão uma síntese dos conteúdos que foram discutidos e desenvolvidos durante o percurso educativo, onde se espera que esses apresentem uma nova síntese mental considerando as dimensões históricas, econômicas e teóricas dos objetos de estudo da proposta educativa, pois se tem como referência que “adquiridos os instrumentos básicos, ainda que parcialmente, é chegado o momento da expressão elaborada da nova forma de entendimento da prática social a que se ascendeu” (SAVIANI, 1999, p. 81).

Já o retorno à prática social é o momento em que os estudantes irão ter de se posicionar novamente frente às práticas e dinâmicas sociais que foram o conteúdo, o ponto de partida, e agora o ponto de chegada da sequência didática. Porém, nesta etapa final do percurso pedagógico, o posicionamento dos estudantes terá que ser mais responsável, fundamentado, objetivo e mais propositivo do que o apresentado no ponto de partida da sequência didática, pois os mesmos já terão passado pelos momentos formativos que abordaram, problematizaram e aprofundaram teoricamente o contexto e objeto de estudo da sequência didática. Segundo Saviani (1999), o “ponto de chegada” da prática social é o passo em que os estudantes poderão ter alcançado uma capacidade de compreensão e expressão da prática social próxima a do professor. Saviani (1999, p. 81-82) destaca que:

Essa elevação dos alunos ao nível do professor é essencial para se compreender a especificidade da relação pedagógica. Daí porque o momento catártico pode ser considerado o ponto culminante do processo educativo, já que é aí que se realiza pela mediação da análise levada a cabo no processo de ensino, a passagem da síncrese à síntese; em consequência, manifesta-se nos alunos a capacidade de expressarem uma compreensão da prática em termos tão elaborados quanto era possível ao professor.

Na proposta da sequência didática, como dito anteriormente, recomenda-se que os momentos de “catarse” e de “ponto de chegada” sejam realizados por meio de três atividades que contemplem o percurso final do processo e roteiro pedagógico. A primeira atividade poderá ser contemplada pela análise dos resultados da

aplicação ou atividade inspirada nos objetivos da proposta do apêndice 5. Cabe destacar que a análise do conteúdo e resultados da atividade ou questionário terá que considerar as respostas dos estudantes como discursos e conceitos em um processo que estará em elaboração e desenvolvimento perante o percurso de ensino-aprendizagem em andamento. Tal análise poderá se espelhar pela técnica de análise de conteúdo da enunciação (BARDIN, 1977), da qual não se analisará as respostas da atividade ou do questionário como se fossem um dado final. Para este tipo de análise, “o discurso não é um produto acabado mas um momento num processo de elaboração, com tudo o que isso comporta de contradições, de incoerências, de imperfeições” (BARDIN, 1977, p. 170), dos quais estarão presentes, no referido caso, representações de propostas e do nível de entendimento dos estudantes perante o conteúdo da sequência didática. A referida análise será essencial para a realização da segunda atividade proposta para os referidos momentos: a discussão e o debate sobre as respostas, conceitos e possibilidades de ação dadas pelos estudantes frente às práticas e problemáticas sociais colocadas em questão.

A segunda atividade terá o objetivo de problematizar ou explicitar algumas das concepções, conceitos e, propostas apresentadas pelos estudantes, pois como diria Freire (1982, p. 96) “nenhum tema é apenas o que aparece na forma lingüística que o expressa. Há sempre algo mais oculto, mais profundo, cuja explicitação se faz indispensável à sua compreensão geral”. Sugere-se que tal intervenção seja marcada como um momento de problematização ativa de ambos os agentes sociais, o docentes e estudantes, que “quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, quanto mais obrigados a responder ao desafio” (FREIRE, 2013, p. 98). A atividade terá que se colocar como um desafio e tentativa de elevar o máximo possível a compreensão, enriquecimento, e materialização dos conceitos, abstrações, e propostas resultantes do debate das problemáticas e dilemas sociais, pois “a capacidade que têm os educandos de conhecer em termos críticos – de ir mais além da mera opinião – se vai estimulando no processo de desvelamento de suas relações com o mundo histórico-cultural” (FREIRE, 1982, p. 54). Assim, almeja-se contribuir no caminho para a possível superação e avanço de uma compreensão e consciência ingênua, “aquela que não tem consciência dos fatores e condições que a determinam” (VIEIRA PINTO, 2020b, p. 88), para uma consciência crítica,

“aquela que tem clara consciência dos fatores e condições que a determinam” (VIEIRA PINTO, 2020b, p. 88), próximo do que Freire (2020), embasado em Vieira Pinto, chamou de “transitividade crítica”:

A transitividade crítica por outro lado, a que chegaríamos com uma educação dialogal e ativa, voltada para a responsabilidade social e política, se caracteriza pela profundidade na interpretação dos problemas. Pela substituição de explicações mágicas por princípios causais. Por procurar testar os “achados” e se dispor sempre a revisões. Por despir-se ao máximo de preconceitos na análise dos problemas e, na sua apreensão, esforçar-se por evitar deformações. Por negar a transferência da responsabilidade. Pela recusa a posições quietistas. Por segurança na argumentação (FREIRE, 2020, p. 84).

A referida atividade terá que ser um esforço de docentes para a concretização de uma pedagogia de denúncia e anúncio, tendo-se a compreensão que para “a denúncia da sociedade de classes como uma sociedade de exploração de uma classe por outra exige um cada vez maior conhecimento científico de tal sociedade” (FREIRE, 2011, p. 95), onde “o dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Então, dominar aquilo que os dominantes dominam é condição de libertação” (SAVIANI, 1999, p. 66), sendo que “a natureza da ação corresponde à natureza da compreensão. Se a compreensão é crítica ou preponderantemente crítica, a ação também o será” (FREIRE, 2020, p. 139), pois “não há conscientização popular sem uma radical denúncia das estruturas de dominação e sem o anúncio de uma nova realidade a ser criada em função dos interesses das classes sociais hoje dominadas” (FREIRE, 2011, p. 182).

Realizada a segunda atividade, abre-se a possibilidade de realizar a terceira e última atividade da proposta de sequência didática aqui apresentada e também incentivada a ser ampliada perante as condições, resultados e perspectivas do contexto de seu desenvolvimento. A terceira, e talvez última atividade, tem o objetivo de avaliar os resultados e desenvolvimento da sequência didática com os estudantes e educandos, o impacto do percurso pedagógico na compreensão e consciência destes a respeito dos conteúdos e objetos de estudo da sequência didática, e a concepção e avaliação dos estudantes sobre a forma, o conteúdo, e os resultados e encaminhamentos da sequência didática. Desse modo, a avaliação não pretende ser um instrumento de classificação, mas sim de verificação, reflexão e problematização dos agentes e protagonistas do processo educativo sobre a proposta, conteúdos e percurso da prática pedagógica. Nesta perspectiva, cabe destacar que uma avaliação não se limita apenas a uma atividade ou questionário final, mas sim pode

e até será necessário contemplar todo o percurso pedagógico da sequência didática num ciclo constante e dinâmico de estudo, reflexão, e avaliação perante o planejamento, ação, monitoramento, e análise das atividades de cada momento e passo do percurso educativo, como pelas observações, registros, debates, diálogos, proposições e quem sabe até também encaminhamentos de continuidade e avanço da práxis educativa perante possíveis alternativas que podem surgir pela concepção, apropriação e síntese final dos estudantes neste referido momento avaliativo tanto dos conhecimentos e consciências como de possibilidades e talvez alternativas de ações e intervenções na realidade local, regional e, porque não, até nacional.

Diante do exposto, a proposta de intervenção pedagógica da sequência didática deste guia formativo pretende contribuir para a evolução qualitativa da consciência, compreensão, e ação de estudantes e docentes a respeito das contradições e desafios ambientais na dinâmica e mediação entre as relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob o contexto do capitalismo dependente e rentístico brasileiro. É possível perceber as influências do método dialético e das pedagogias e teorias citadas como referências para com o método pedagógico da sequência didática durante a exposição e contextualização dos passos e momentos pedagógicos da mesma. Propõe-se que no primeiro momento se partirá das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência e da tecnologia, como ponto de partida, das quais os estudantes apresentarão uma tese a partir da abstração que realizarão da forma empírica do concreto sensível que as prática e dimensões se apresentarão. Num segundo e terceiro momento será problematizado, a partir da abordagem e instrumentalização teórico-científica, a tese apresentada pelos estudantes, colocando-se uma antítese à primeira tese dos estudantes sobre os conceitos, as condições, a importância, e a lógica e dinâmica de desenvolvimento das problemáticas e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto capitalista brasileiro. Com a realização das atividades de problematização e instrumentalização dos segundo e terceiro momento, incentiva-se para o quarto momento que os estudantes realizem uma nova e mais elevada abstração sobre as referidas práticas, questões e dimensões sociais, o ponto de chegada do segundo e terceiro momento se tornará ponto de partida novamente no quarto momento, esperar-se-á dos estudantes uma síntese, diferente da tese e a antítese que já terão sido apresentadas. E no quinto e último momento se propõe o retorno dos estudantes às práticas e dimensões sociais, ou seja, ao concreto que

será ponto de partida no primeiro momento, que com o esforço da abstração voltará a ser ponto de partida nos segundo, terceiro e quarto momento, e que no quinto e último momento se tornará ponto de chegada, do qual se espera que se retorne e que se conceba o concreto não mais como concreto sensível, empírico, mas como concreto pensado suscetível a transformações perante o percurso dialético da abstratividade à concreticidade.

O progresso da abstratividade à concreticidade é, por conseguinte, em geral movimento da parte para o todo e do todo para a parte; do fenômeno para a essência e da essência para o fenômeno; da totalidade para a contradição e da contradição para a totalidade, do objeto para o sujeito e do sujeito para o objeto. O processo do abstrato ao concreto, como método materialista do conhecimento da realidade, é a dialética da totalidade concreta [...] (KOSIK, 1969, p. 30).

Percebe-se também que a sequência didática pretende no primeiro, segundo, terceiro e parte do quarto momento denunciar com os estudantes as condições, lógica, problemáticas e contradições ambientais na dinâmica das relações sociais do trabalho, da ciência e da tecnologia no contexto socioprodutivo do capitalismo brasileiro, e que já em atividades do quarto e efetivamente do quinto momento pedagógico a proposta pretende contribuir para o anúncio de ações por parte dos estudantes frente às condições e contradições das referidas práticas e dimensões sociais no contexto nacional. Buscar-se-á estimular uma ação concreta e objetiva dos estudantes frente os dilemas, contradições e problemáticas das referidas práticas sociais. Porém, a efetivação e possibilidade de uma ação concreta em busca da transformação objetiva da prática social transcendem o roteiro da sequência didática proposta por este guia formativo, bem como, transcende a teoria caso a mesma não se materialize em projeto que oriente a efetiva ação e práxis transformadora do real. Como diz Vázquez (1968, p. 206-207 apud SAVIANI, 1999, p. 82-83):

A teoria em si (...) não transforma o mundo. Pode contribuir para a sua transformação, mas para isso tem que sair de si mesma, e, em primeiro lugar, tem que ser assimilada pelos que vão ocasionar, com seus atos reais, efetivos, tal transformação. Entre a teoria e a atividade prática transformadora se insere um trabalho de educação das consciências, de organização dos meios materiais e planos concretos de ação; tudo isso como passagem indispensável para desenvolver ações reais, efetivas. Nesse sentido, uma teoria é prática na medida em que materializa, através de uma série de mediações, o que antes só existia idealmente, como conhecimento da realidade ou antecipação ideal de sua transformação.

Assim, a proposta educacional deste guia formativo se inspira, avança e fundamenta as duas primeiras etapas norteadoras das Atividades Sistemáticas Contínuas do projeto Conhecer Pedalando (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018), a

discussão e reflexão sobre o meio ambiente e a sociedade brasileira (primeira etapa) e o diagnóstico crítico da lógica, dinâmica e estruturas de tal relação ambiental (segunda etapa), que é proposta e desenvolvida por meio da práxis pedagógica e de pesquisa que originou e desenvolveu este guia formativo para uma sequência didática de cunho nacional emancipatório sobre as relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro. E a guisa de conclusão deste capítulo e da apresentação da proposta e possibilidades da sequência didática aqui teorizada, destaca-se que o desenvolvimento e concretização teórica e prática por possíveis futuras experiências pedagógicas realizadas ou impulsionadas talvez por você leitor deste guia, podem desencadear atividades e ações parecidas com as das próximas etapas das Atividades Sistemáticas Contínuas do projeto Conhecer Pedalando, ou seja, um plano e projeto de ação local, mas banhado de consciência e ambição nacional frente às contradições e dilemas ambientais brasileiros, o que efetivaria o maior objetivo do projeto Conhecer Pedalando: conhecer, criar, divulgar e conectar meios que anseiam possibilidades de transformação e superação das estruturas e relações sociais vigentes em prol de relações mais fraternas, democráticas, sustentáveis e, principalmente, emancipadas. Por isto, convidamos você leitor e agente em potencial a contribuir com o desenvolvimento e concretização teórico-prática da proposta educativa deste guia e, em especial, para o desenvolvimento de uma educação ambiental nacional emancipatória (TOMIO; CASTRO, 2021; PEREIRA, 2022).

Capítulo 4

Por uma educação ambiental nacional emancipatória

Neste capítulo final deste material educacional, realizamos o convite para você contribuir com o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos conteúdos e proposta educativa apresentada e defendida neste guia, mas também convocamos você a contribuir e participar do desenvolvimento de uma educação ambiental nacional emancipatória que desvele e atue na realidade nacional de modo crítico e emancipador perante a possibilidade e a necessidade real e cada vez mais urgente de melhor compreendermos e enfrentarmos os desafios e dilemas ambientais e existenciais desta nação subdesenvolvida e dependente.

O convite para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da proposta deste guia é ofertado a partir da disponibilização das redes de contato do projeto Conhecer Pedalando, compartilhadas no final da introdução deste guia, em que os membros do referido projeto continuarão a desenvolver e enriquecer na práxis tal proposta, de modo que poderão talvez contribuir para o auxílio, desenvolvimento, troca e divulgação de experiências realizadas por você, como também poderão disponibilizar sugestões de estratégias pedagógicas e dados e índices mais atualizados a respeito das condições e impactos das contradições ambientais presentes no trabalho, na ciência, e na tecnologia perante determinadas conjunturas históricas do capitalismo brasileiro.

A oferta de apoio para além dos aportes teórico-metodológicos presente neste guia se dá pelo reconhecimento dos possíveis desafios, limitações, e particularidades dos determinados contextos escolares e educacionais que você leitor poderá tentar desenvolver ou socializar os conteúdos e proposta de ensino deste material, tal reconhecimento se faz presente na crítica, já na introdução, às condições objetivas e subjetivas de muitos dos âmbitos e sistemas educacionais de nosso país, bem como na dificuldade e não intencionalidade posta no capítulo anterior de a proposta de sequência didática ser efetivada como uma cartilha rígida e engessada, visto que a mesma dependerá da participação e envolvimento dos futuros estudantes e protagonistas de determinadas realidades locais e bem provavelmente com a presença de diferentes anseios, concepções, problemáticas locais, e perspectivas de mundo, o que necessitará do domínio e posicionamento teórico e didático do professor, coordenador ou educador, de conceber e assimilar criativamente e criticamente os conteúdos e intencionalidades da proposta para o

contexto educacional em específico, como sentido pelo autor deste guia na experiência do desenvolvimento da sequência didática com determinada turma, curso, e instituição durante a pesquisa que resultou neste produto educacional.

Diante tais reconhecimentos, incentiva-se a sua interação com o autor e membros do projeto que inspirou, contribuiu para o desenvolvimento e, que poderá continuar a desenvolver e enriquecer a proposta educativa apresentada e contextualizada por este guia, a partir também de sua e de demais interações, críticas, e contribuições numa vislumbrada rede e organização de educadores e agentes em potenciais para avançar na cocriação da proposta como na concretização de um movimento contra-hegemônico e crítico ao estado de coisas e às contradições fundantes e primárias do ambiente capitalista brasileiro, e também às mais diversas estâncias e contradições secundárias da realidade brasileira, entre elas na precária condição objetiva e subjetiva dos contextos escolares brasileiros que se impõem como desafio e compromisso ainda maior numa tentativa e práxis educativa ambiental com vocação crítica e nacional emancipatória, em que perante condições degradadas de docência e estudo, de infraestrutura, e de domínio e controle ideológico cada vez maior da ideologia da classe dominante nos currículos, formações, e nas universidades, se faz cada vez mais necessária a luta organizada em conjunto dentro e para além dos limites do âmbito escolar, pois uma educação ambiental nacional emancipatória transcende, mas também disputa os meios formais e institucionais, inclusive no tensionamento das restringidas possibilidades dos espaços escolares e acadêmicos, como a exemplo da tentativa de pesquisa que criou este guia, de experiências da práxis educativa que a inspirou, e da pesquisa em desenvolvimento por Pereira (2022) que veem contribuindo significativamente para a formulação e embasamento teórico do que anunciamos como a educação ambiental historicamente necessária perante o contexto e necessidade histórica de uma emancipação humana e nacional do povo e nação brasileira. Por isso a convocação para você contribuir com o desenvolvimento de uma educação ambiental nacional emancipatória é tanto um apelo para a tentativa de aplicação e desenvolvimento da sequência didática aqui apresentada e contextualizada, sendo a sequência parte e proposta de intervenção educativa oriunda do esforço e compromisso teórico de formular e desenvolver uma educação ambiental nacional emancipatória, mas também um convite para somar-se ao estudo e elaboração teórico-prática desta concepção e tendência educacional historicamente necessária

pelo anseio crítico, transformador, e emancipador, por isto nacional emancipatório por se colocar como uma frente e alternativa educacional comprometida com o enfrentamento aos atuais e históricos desafios e dilemas ambientais de nosso Brasil.

Portanto, o anseio e trabalho investigativo, educativo, político que antecede a este guia, mas que com a pesquisa orientada para criação deste, apoiada nas contribuições e ombros de gigantes em movimento e no húmus de fertilidade revolucionária dos que nos deixaram como legado potentes instrumentos teórico-metodológicos para plantar e germinar aqui a semente do que apresentamos e esboçamos inicialmente como uma proposta e programa de pesquisa ação educacional contínuo que transcende os limites acadêmicos, para o desenvolvimento e sistematização teórico-prática na práxis de uma Educação Ambiental Nacional Emancipatória sobre a natureza, objetividade, contradições, e historicidade das relações ambientais e sociometabólicas dos seres humanos entre si e com a natureza a partir do trabalho e da técnica nas suas diversas dimensões como o trabalho científico e tecnológico para melhor atender determinadas finalidades econômicas e ideológicas da produção social de cada época brasileira condicionada pelas relações e racionalidade social de determinado modo de produção, do qual na atualidade se expressa em determinada fase do modo de produção capitalista do ambiente brasileiro que é síntese de um conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, sociais e, por isso, ambientais, oriundas de um processo histórico e contraditório, parte de uma totalidade estruturada e dialética que pode ser compreendida e transformada pelo esforço teórico e prático coletivo na atividade libertadora de denúncia da raiz, desenvolvimento, e totalidade concreta dos problemas e contradições brasileiras para o anúncio e projeção cada vez mais necessária da organização política pela urgente revolução social e ambiental em nosso país, a nossa revolução pela emancipação humana e nacional do Brasil e brasileiros, a Revolução Brasileira. Para o referido horizonte revolucionário que surge, desenvolve-se e serve uma educação ambiental nacional emancipatória.

Diante do exposto a partir do trabalho e esboço inicial apresentado no decorrer deste guia, no artigo de Tomio e Castro (2021) que é fruto e parte do mesmo trabalho investigativo, e da sumária apresentação da proposta e programa de pesquisa ação educacional contínua expressa no parágrafo anterior, apresenta-se a título de considerações provisórias, ainda que de maneira germinal e condensada, algumas das tarefas contínuas que se propõe aprofundar e ampliar no

avanço e continuidade da investigação e problematização sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia alinhado ao esboçado e discorrido até então no que se apresenta como proposta e modesta teorização de uma educação ambiental nacional emancipatória:

Continuidade da identificação e acompanhamento do desenvolvimento das contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental do desenvolvimento capitalista brasileiro - Primeiramente o objeto de investigação e intervenção do referido projeto contínuo de educação ambiental nacional emancipatória continua ser a concreticidade objetiva do ambiente brasileiro, das relações do trabalho, da ciência, da tecnologia, e do desenvolvimento ambiental contraditório deste ambiente perante determinadas relações sociais, ou seja, relações e contradições ambientais oriundas da exploração e dominação das relações de produção capitalistas asseguradas e reproduzidas pela propriedade privada burguesa dos meios de produção e pelo controle e poder político, coercitivo, e ideológico capitalista nacional e imperialista que domina e explora o povo e nação brasileira. Por isto, propõe-se a continuidade e atualização do levantamento e divulgação de dados consultados pelas fontes e bancos de dados utilizados neste guia para se realizar um acompanhamento e análise da evolução desses, mas também se incentiva a consulta de outras fontes pertinentes de âmbito tanto nacional, internacional, como também locais pelas desiguais realidades regionais desse país subdesenvolvido que reproduz seus próprios centros e periferias internas. Portanto, um trabalho contínuo de diagnóstico e denúncia dos diversos e alarmantes impactos e contradições ambientais brasileiras, mas, mais do que o levantamento de uma imensidão de dados, problemas, e mazelas do subdesenvolvimento e da dependência brasileira, se fazem necessário o diagnóstico e denúncia da dinâmica e racionalidade das estruturas e contradições centrais do desenvolvimento capitalista dependente que desenvolve o subdesenvolvimento brasileiro, para assim não se limitarmos a uma mera sensibilização perante tamanhas mazelas que apenas os apáticos conformados e condicionados mentalmente não se tocam mesmo que na maioria das vezes sentindo na carne, já os de outra classe, os burgueses, não se espera empatia, apenas o desprezo desses pelas consequências dos feitos que os engordam pela raiz e dutos ainda não cortados pelos que os alimentam com o seu suor e energias vitais, a classe que tudo produz. Desse modo:

Uma educação ambiental nacional emancipatória terá que se realizar a partir da objetividade das condições e contradições existentes da realidade e relações sociais concretas da nação brasileira, principalmente perante as situações limites nas condições existenciais subdesenvolvidas, das quais são oriundas de um processo histórico e racional que terá que ser enfrentado e desvendado por meio da atividade e esforço racional de extrair de tais situações concretas as leis, estruturas e categorias que interpretem a dinâmica real dessas que são parte de uma totalidade estruturada e dialética que influi e se deriva da práxis social brasileira (TOMIO; CASTRO, 2021, p. 349).

Continuidade da tentativa de revisionismo histórico crítico do desenvolvimento das contradições e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante a gênese, lógica, estruturas, dinâmica e fases históricas do ambiente e modo de produção capitalista brasileiro – O trabalho contínuo de buscar contextualizar a concreticidade brasileira não como uma caótica representação por meio de um amontoado de dados e problemáticas ambientais, mas como uma dinâmica contraditória que segue determinada racionalidade perante uma totalidade dialética e estruturada advinda, desenvolvida e mediada por todo um processo histórico e global do capitalismo mundial, contextualização que segue o modo tentado e esboçado no guia, mas de maneira cada vez mais aprofundada e sistematizada. Propõe-se a continuidade coletiva do estudo e enfrentamento teórico para com a raiz, lógica, mediações, e dinâmica de desenvolvimento das estruturas do capitalismo brasileiro, e assim das relações e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia na especificidade do ambiente capitalista brasileiro. Para a continuidade e aprofundamento do revisionismo histórico realizado no guia, reivindica-se o estudo mais sistematizado e esmiuçado de grande parte das várias referências do pensamento crítico brasileiro e latino-americano que por vezes foram subaproveitadas na condição acadêmica que esteve sujeita a revisão teórica posta neste material, e essencialmente postula-se a dedicação para a continuidade e aprofundamento do referencial teórico-metodológico marxista pela potência do materialismo histórico dialético como instrumento para a revisão histórica e para uma elaboração e extração teórica mais autêntica e profícua da essência e leis particulares da realidade e contexto do ambiente capitalista brasileiro. Cabe também aperfeiçoar e ampliar a contextualização sobre a relação ambiental e sociometabólica entre o ser humano e a natureza, os sentidos e vínculos ontológicos do trabalho, da ciência e da tecnologia e, principalmente, a respeito do desenvolvimento dessa relação ambiental pela historicidade e sucessão dos

diferentes modos e relações de produção entre ser humano e natureza no decorrer da história da humanidade, desde antes e a partir do que o crítico e valoroso Rousseau (1978) proclamou como a origem da repudiada por ele sociedade civil, em que de acordo com ele:

O verdadeiro fundador da sociedade civil foi o primeiro que, tendo cercado um terreno, lembrou-se de dizer isto é meu e encontrou pessoas suficientemente simples para acreditá-lo. Quantos crimes, guerras, assassinios, misérias e horrores não poupou ao gênero humano aquele que, arrancando as estacas ou enchendo o fosso, tivesse gritado a seus semelhantes: 'Defendei-vos de ouvir esse impostor; estareis perdidos se esquecerdes que os frutos são de todos e que a terra não pertence a ninguém' (ibid, p. 259).

E, sobretudo a necessária contextualização a partir do advento da propriedade privada capitalista dos meios de produção que Marx e Engels com muito rigor intelectual denunciaram e desenvolveram um arcabouço teórico crítico ao que bem apontaram como a causa maior da alienação e degradação humana e também ambiental da sociedade burguesa, pois esta implicou numa profunda transformação e ruptura na relação sociometabólica dos seres humanos com a natureza, na apropriação e na própria separação artificial entre ser humano e natureza por meio de tamanha alienação dada pela essência e forma da propriedade privada e da relação e divisão de trabalho capitalista que alavancaram as forças produtivas sob domínio burguês que a tornaram forças destrutivas, tanto de seres humanos e de sua natureza, como da natureza em geral. Desde então, qualquer enfrentamento sério para com a questão ou problema ambiental não pode abrir mão da crítica à lógica e propriedade produtiva capitalista enquanto esta não for superada. Por isto a importância de reivindicar o legado marxiano e marxista como instrumento para compreensão e transformação do mundo, em especial do nosso mundo latino-americano e brasileiro que para análise e transformação de ambos se recomenda e se incentiva a apropriação e aprofundamento teórico das categorias analíticas marxistas oriundas do trabalho de pesquisa intelectual de Ruy Mauro Marini, Vânia Bambirra, e Theotônio dos Santos que se debruçarem com potente esforço e rigor intelectual e metodológico para extrair a essência e as categorias analíticas e conceituais da dinâmica e concreticidade histórica e dialética do desenvolvimento capitalista e das estruturas do subdesenvolvimento e da dependência brasileira e latino-americana, formulando o que ficou conhecido e que vêm se desenvolvendo como a Teoria Marxista da Dependência (TMD). Como resgatado e exposto na contextualização história deste guia, tais autores junto com

André Gunder Frank demonstraram teoricamente que o subdesenvolvimento latino americano não é uma etapa do capitalismo e muito menos a falta de capitalismo, mas sim uma condição e processo oriundo da penetração e desenvolvimento de um capitalismo com determinadas especificidades e particularidades, o que Marini (2017a) mencionou como um capitalismo *sui generis* perante tais particularidades e também mediação e papel na totalidade do desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo mundial que impôs e estabeleceu para as formações econômico-sociais latino-americanas, desde o período colonial, o que Gunder Frank (1966) identificou e teorizou como o “desenvolvimento do subdesenvolvimento”, do qual tomou formas diferenciadas perante a consolidação do capitalismo dependente latino americano com a formação e independências formais das nações latino-americanas que se integraram ao mercado mundial a partir de uma inserção dependente e subordinada na estrutura definida como divisão internacional do trabalho que configura a dependência e fundamenta a “superexploração” da força de trabalho e as diferentes modalidades de “transferência de valor” dos países periféricos em função da acumulação de capital em escala mundial que reproduz tal dependência “[...] como uma relação de subordinação entre nações formalmente independentes, em cujo marco as relações de produção das nações subordinadas são modificadas ou recriadas para assegurar a reprodução ampliada da dependência” (MARINI, 2017a, p. 327).

Orientado pela advertência de Marini (2017a) que as implicações da superexploração transcendem o plano da análise econômica em que o autor comenta que devem ser também estudadas do ponto de vista sociológico e político, consideramos a propósito pertinente da mesma maneira que as implicações da superexploração sejam teorizadas também pela análise e ponto de vista ambiental, pois o impacto e extração ambiental oriundos das implicações e relações inexoráveis ao desenvolvimento capitalista dependente são predatórios e severos ao mesmo ponto do grau de dependência econômica ambiental dessas economias, ambiental aqui no quesito do papel e exploração intensa dos bens naturais dessas economias, do maior grau de exploração e expropriação de todas as fontes de vida dos territórios e nações dependentes, ao ponto de muitas explorações extrativistas serem efetuadas abaixo do nível mínimo necessário de precaução para a regeneração natural das referidas fontes que muitas das vezes são exauridas ao ponto de serem esgotadas ou dependentes de novas tecnologias estrangeiras, o

que é normalizado pela possibilidade do avanço extrativista em novas terras exploráveis que não poucas vezes são internacionalizadas por corporações estrangeiras, onde em ambos os casos aprofunda tanto a dependência como o desenvolvimento do subdesenvolvimento e da crise ambiental destes países. No Brasil, tais impactos ambientais são evidenciados historicamente pela falta de soberania nacional e popular dos territórios e riquezas naturais brasileiras que são exploradas e expropriadas perante a renda da terra e a mercantilização e exportação da natureza e frutos de nossa terra, como posto no guia as próprias obras dos formuladores da TMD mencionam determinados casos históricos da depredação ambiental e do papel extrativista dessas economias condicionada e servida para com o desenvolvimento e acumulação capitalista mundial, temática atualizada em obras de autores contemporâneos da TMD a exemplo de Jaime Osório e Mathias Luce, presentes também como referências neste guia. Destaca-se que questão da dependência ambiental diz respeito tanto ao impacto da dependência das economias subdesenvolvidas à extração e exploração de seus recursos naturais, como a dependência e interesse cada vez mais perceptível das economias imperialistas aos recursos naturais dos países periféricos que aprofundam o seu subdesenvolvimento pela falta de soberania e controle nacional e popular de seus recursos energéticos e naturais estratégicos. Portanto, considera-se o que esboçamos brevemente aqui como a exploração e dependência ambiental uma questão chave para ser aprofundada tanto no que diz respeito ao nível, relação, e propriedade das forças de exploração ambiental, como ao nível de soberania e barganha política destes recursos cada vez mais disputados pelas potências imperialistas do cenário e acumulação capitalista mundial. Eis aspectos ambientais emergentes que vale o estudo sistemático contínuo, e que infelizmente perante prazos acadêmicos careceram de maior contextualização neste guia, sobretudo em especial sobre o período recente de 1994 para os anos atuais que merecem maior atenção e contextualização teórica do que o pontuado neste guia a respeito das reestruturações e transformações da política econômica, monetária, social e cultural do Estado brasileiro em curso desde a implementação do Plano Real, que mais do que um plano monetário, foi um plano que reorganizou a economia e as frações de classes para a intensificação do violento processo contínuo de privatizações, aumento da taxa de juros e da carga tributária, regressão industrial, acumulação e assalto financeiro ao Estado por meio de um sistema de endividamento público

interno, desnacionalização da economia brasileira, aprofundamento da dependência e do subdesenvolvimento brasileiro, avanço de um padrão de especialização produtiva pautada na exportação agrícola e mineral concedido pela modernização capitalista da agricultura brasileira com aporte e dependência de corporações e pacotes agrícolas tecnológicos estrangeiros e de um sistema e capital financeiro que engendra cada vez mais um caráter rentista ao capitalismo dependente brasileiro que Nildo Ouriques (2021a; 2022) vem buscando enfrentar e formular teoricamente como uma nova fase de reprodução e acumulação do capitalismo dependente brasileiro, um “capitalismo dependente rentístico”.

Enaltecemos reiteradamente a necessidade do estudo contínuo sobre a história e fase atual do contexto ambiental e capitalista brasileiro pelo papel que o conhecimento histórico dos dramas e potencialidades de nosso país representa e o é basilar para o desenvolvimento de uma educação ambiental nacional emancipatória. Só a partir do conhecimento histórico de nosso país se pode exercer uma educação nacional emancipatória sobre o nosso ambiente nacional, por isto a importância de se estudar rigorosamente todas as fases e especificidades da totalidade dialética do desenvolvimento histórico do ambiente econômico e cultural brasileiro, em especial para diagnosticar, compreender, e enfrentar os desafios educacionais, ambientais e sociais da fase atual do desenvolvimento capitalista brasileiro perante sua relação particular e mediada com o desenvolvimento do capitalismo mundial que também se é necessário e indispensável estudar para compreender e enfrentar o desenvolvimento capitalista na sua totalidade e especificidade brasileira e latino-americana. Como mencionado, tal estudo contribui para o esclarecimento também da causa e relação indissociada dos problemas e condicionantes da educação frente à base e estrutura econômica objetiva da sociedade brasileira, pois de acordo com Vieira Pinto (2020a; 2020b) a alienação educacional e ideológica têm por base e causa a alienação econômica, sendo que toda sociedade está sujeita a lei geral do desenvolvimento educacional apresentada pelo autor: “a sociedade nunca desperdiça seus recursos educacionais (econômicos e pessoais), apenas proporciona educação nos estritos limites de suas necessidades objetivas” (VIEIRA PINTO, 2003 p. 103).

Diante do exposto, está posta de maneira redundante a necessidade permanente de se estudar e conhecer a história e sociedade brasileira de modo a desvelar e transformar a relação dialética entre educação-trabalho-natureza-capital

pelo avanço de uma práxis e revolução superadora das estruturas e especificidades do capitalismo e desenvolvimento ambiental brasileiro. Cabe a advertência para não alimentarmos ilusões que pelo meio educacional se realizará a necessária transformação e revolução brasileira, pois a educação não faz revolução, esta é e será tarefa do povo e classe trabalhadora brasileira, mas é para o desvelamento, compreensão, e denúncia das contradições do subdesenvolvimento e da dependência política, econômica, científica, e tecnológica brasileira junto com o anúncio da possibilidade de um projeto de soberania e emancipação nacional que as variadas modalidades educacionais banhadas de uma orientação nacional emancipatória poderão contribuir para com o povo, ambiente, e nação brasileira.

Portanto, uma educação ambiental nacional emancipatória se concretizará a partir da atividade de estudo e práxis militante dos educadores sobre e na história brasileira, no esforço na atividade intelectual e sistemática de conhecer e desvendar a história, conteúdo e concreticidade ambiental do país em que o conhecimento e desnaturalização dos condicionantes das relações de dependência torna-se instrumento para independência não apenas formal, mas sim real, perante a práxis militante de denúncia e enfrentamento na perspectiva de superação para com as causas, estruturas e contradições históricas das relações sociais de produção capitalista na especificidade da dependência e subdesenvolvimento econômico, político, científico, e existencial do povo e nação brasileira (TOMIO; CASTRO, 2021, p. 350).

Fortalecimento e expansão da práxis educativa ambiental nacional emancipatória: Primeiramente se incentiva o avanço, aprofundamento, e expansão qualitativa e quantitativa do desenvolvimento na prática da proposta teórico-metodológica de sequência didática de cunho nacional emancipatório sobre as relações e práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental capitalista brasileiro, apresentada e contextualizada por este guia. Avanço e expansão que poderá ser dado pela socialização da proposta e, em especial, na busca pelo desafio de desenvolver os conteúdos e percurso teórico-prático da proposta de ensino na práxis com professores e estudantes de ensino médio integrado, mas também com demais professores, estudantes e população de diferentes níveis e modalidades educacionais, inclusive no âmbito da educação informal, popular, e política nas ruas, associações, locais de trabalho, sindicatos, partidos, meios de comunicação e demais espaços potenciais para repercutir pedagogicamente no debate público sobre os conteúdos, questões, e dilemas ambientais e estruturais decisivos para a nossa emancipação humana e nacional.

Mas, para tal efetivação, fortalecimento e expansão da práxis educativa ambiental nacional emancipatória, faz-se necessário o que colocamos inspirados na

redução sociológica de Guerreiro Ramos (1996) como um contínuo processo de revisão e redução educativa ambiental da práxis educativa pelo comprometimento de desvelar, denunciar, anunciar a, e se engajar, pela necessidade de superação das problemáticas e contradições ambientais presentes no contexto local e nacional dos sujeitos que desenvolverão determinada práxis, em que os problemas do mundo nacional do educador tornam-se problemas educativos do mesmo perante a práxis educativa nacional emancipatória alimentada pelo sentido e funcionalidade social para com a sua realidade e comunidade nacional. As duas tarefas anteriormente destacadas, o estudo e diagnósticos contínuos do desenvolvimento das contradições ambientais brasileiras, são demandas essenciais para a práxis educativa ambiental nacional emancipatória que deverão ser realizadas também junto com o estudo e sistematização contínua das estratégias pedagógicas de intervenção educativa, tanto pelo estudo e assimilação crítica da proposta teórico-metodológica da sequência didática, como pela assimilação crítica de toda qualquer outra estratégia sugerida, apresentada, e experimentada. Toda proposta e intencionalidade terá que ser assimilada criticamente perante as problemáticas e necessidades objetivas dos contextos ambientais e educativos da práxis educativa. Nenhuma experiência, proposta, teoria, programa de enfrentamento para com a questão e educação ambiental pode ser reproduzido e transposto acriticamente de um contexto para o outro, especialmente no que diz respeito para os distintos contextos nacionais. Há de se banhar de experiências e legados intelectuais universais, os patrimônios culturais da humanidade, mas de maneira criteriosa e crítica para com as particularidades, demandas e necessidades reais do contexto e sociedade que se desenvolve a práxis educativa nacional emancipatória, como advertido pelos critérios metodológicos da redução e assimilação crítica de Guerreiro Ramos (1996), dos quais nos alerta e nos educa para não tornarmos qualquer produção estrangeira e externa ao contexto de nossa realidade e práxis social como paradigma ou modelo a ser transposto, mas apenas como subsídio a ser assimilado criticamente perante a nossa realidade e práxis social.

Enaltecemos a importância das advertências e dos critérios metodológicos de Guerreiro Ramos (1996) para evitar a prática educativa e ambiental servil para interesses e pressupostos alheios e por vezes antagônicos aos reais interesses e demandas educativas e ambientais de nossa realidade e contexto nacional, e, em especial para combater ilusões e a alienação pedagógica e ambiental para com uma

prática inautêntica perante a assimilação e transposição passiva de programas e práticas orientados por conteúdos, demandas e finalidades estranhas, distintas, e como dito até antagônicas para com nossas reais necessidades e urgências de transformações sociais diante tamanhas contradições e alienações ambientais de nosso país. Citamos como exemplos decorrentes de assimilação passiva e alienada perante a propagação de armadilhas ideológicas nocivas desde os programas, formações, e práticas elaboradas, financiadas, e disseminadas pelas diversas frações da burguesia brasileira, como a fração agrária do agronegócio que avança na luta ideológica pela disseminação e implementação de vários programas, cartilhas, e manuais de educação ambiental por diversas escolas e secretarias de educação do país que consolidam a ideologia mistificadora das entidades nacionais do agronegócio e das corporações internacionais do ramo que orientam e disseminam para as primeiras a proposta ambiental enlatada¹⁹ dos países imperialistas, como até mesmo para o exemplo das ilusórias alternativas e alienações, por sinal muito presente em vários setores da sociedade brasileira, para com os programas educacionais e ambientais enlatados pelos organismos multilaterais desde o Banco Mundial até os programas e agendas ambientais da ONU que alimentam e aprisionam a consciência ingênua e inautêntica de muitos ambientalistas e educadores brasileiros que são envolvidos e alienados por obstáculos ideológicos e intencionalidades alheias que os dificultam no processo de transitividade crítica e assim do papel potencial que podem representar como agentes estimulantes da consciência crítica e autêntica da realidade ambiental nacional.

Por isto, defende-se o estudo, diagnóstico, assimilação e intervenção crítica contínua da e na história e realidade ambiental e educacional brasileira na práxis educativa em que o papel do educador para a compreensão e realização do projeto de transformação da realidade dessa nação subdesenvolvida e dependente é decisivo e muito diferente do que pode significar o papel dos educadores e filósofos dos países desenvolvidos, pois de acordo com Vieira Pinto (2005; 2020b) aqui a nação ainda é inconclusa, é subdesenvolvida, e por isso não se pode admitir

¹⁹ O termo enlatado é uma alusão ao que Guerreiro Ramos (1995) denunciava e combatia como sociologia enlatada, que o utilizamos para reafirmar a denúncia do referido autor para as transplantações literais de teorias, programas e subprodutos dos países desenvolvidos, ou seja, a importação acrítica das interpretações e alternativas estrangeiras para os nossos desafios e problemas internos, consumidos pela consciência ingênua e alienada como uma verdadeira conserva cultural segundo Guerreiro Ramos.

ociosidade e descomprometimento político e intelectual, pois está posta a tarefa e desafio de se desenvolver e realmente se emancipar a nação junto e por meio da emancipação de seu povo que sofre o subdesenvolvimento existencial perante a carência de uma soberania nacional popular.

Logo, a referida educação ambiental terá que estar ocupada para a denúncia e desvelamento das causas, lógica, e consequências da totalidade das relações sociais que originam as grandes questões e contradições nacionais que se expressam de maneira desigual, mas mediada dialeticamente, nos diferentes contextos locais e parciais da totalidade nacional, bem como, para o anúncio da possibilidade de superação dessas perante a transformação social da realidade nacional. Realidade nacional que não é a mesma que de outros países, como dito, há especificidades e condições históricas e ambientais que são próprias do contexto nacional brasileiro, por isto a prática educacional emancipatória terá que ser autêntica e orientada pela razão dialética para melhor extrair a essência e determinantes do caráter e especificidade do desenvolvimento histórico do ambiente e do capitalismo brasileiro (TOMIO; CASTRO, 2021, p. 350).

Reivindicamos a teorização da razão e consciência crítica e dialética da realidade nacional de Vieira Pinto (2020b), em especial, para o estímulo do necessário e emancipatório processo de transitividade crítica da consciência do ser nacional, ancorada pela imbricação e articulação dialética das categorias e pressupostos que contribuem para a apreensão da realidade nacional no compromisso e realização da prática social transformada da objetividade a nacionalidade: Objetividade, o critério de partir, extrair, assumir, conceber e intervir de maneira libertadora na realidade e materialidade objetiva e concreta das contradições e desafios nacionais; Historicidade, como processo construtor humano do mundo nacional, a história do passado como presente que foi e nos coloca com o presente atual que será o passado do futuro nascente pela ação histórica transformadora do presente que terá que ser compreendido na sua fase perante o processo histórico nacional a ser esclarecido e emancipado; Racionalidade, para buscar a coerência e causas racionais da dinâmica do desenvolvimento histórico das contradições reais do mundo objetivo, a compreensão da lógica, causa, e razão histórica de ser nação subdesenvolvida para enfrentar e superar tal pelo plano de ação e dever ser da razão dialética do contexto nacional objetivo e racional; Totalidade, como dinâmica e estrutura objetiva que nos circunda e abarca as mediações parciais históricas, objetivas, e dialéticas que não são isoladas, mas sim orientadas pela totalidade estruturada e dialética que se desenvolve e se transforma historicamente de maneira desigual e combinada perante os processos e mediações históricas que a configuram como totalidade do real possível de ser compreendido

racionalmente e historicamente pela totalidade e também de ser transformado perante sua totalidade; Atividade, que intervém pela ação objetiva na e da realidade que revela sua racionalidade perante a totalidade nacional da qual ativamente se busca compreender, denunciar, impactar e fazer ser na transformação pela práxis que desvenda e intervém no processo social de concretização do projeto revolucionário e emancipatório; Liberdade, horizonte do ser e consciência crítica na atividade e projeto revolucionário emancipatório e por isto superador das contradições e obstáculos que restringem a liberdade e potencialidade humana e coletiva de serem mais, os atos livres como expressão da liberdade que só pode se manifestar concretamente no exercício permanente na luta pelos atos que o libertam das situações limites no seio da transformação e libertação de seu mundo e comunidade nacional, onde “a liberdade não é atributo de um ser, mas de um ato, a liberdade é o libertar” (ibid, p. 277); Nacionalidade, como realidade e referência objetiva do grau da consciência coletiva existente, síntese do sistema categorial da consciência crítica que revela a objetividade constituída de nacionalidade, da existência do contorno social e político de determinado espaço histórico nacional que pertencemos e que a consciência crítica conhece seus condicionantes pela consciência existencial autêntica que apreende a realidade nacional pelo enfrentamento e investigação dos determinantes da concreticidade das contradições e desafios principais da nação a serem superados pela revolução nacional emancipatória.

A questão nacional, da nacionalidade, e da consciência crítica da realidade nacional para uma emancipação e revolução nacional brasileira é elementar para Vieira Pinto, assim como terá que ser para uma educação ambiental nacional emancipatória, pois caso contrário, não será nacional emancipatória. A luta pelo avanço no desenvolvimento crítico da consciência do povo brasileiro é uma das principais tarefas da práxis educacional nacional emancipatória, a necessidade do despertar crítico e da autopercepção popular a respeito dos condicionantes, tramas, e desafios nacionais a serem enfrentados de maneira coletiva por um movimento emancipador portador de um projeto de emancipação nacional e popular, o que vem de encontro para com o trabalho e obra teórica de Vieira Pinto (2020), onde o autor sistematiza e aponta a luta pelo referido ideal por meio da defesa de um nacionalismo que concebemos e reivindicamos como o nacionalismo revolucionário.

De acordo com o Vieira Pinto (2020), Guerreiro Ramos (1960), Lima Sobrinho

(1995), e Ouriques (2015), o nacionalismo e a questão nacional são questões por vezes desconhecidas, mal compreendidas, tratadas de maneira superficial, ambígua, e não poucas vezes com má-fé perante o potencial crítico transformador que podem representar sob o domínio e consciência popular. Questões decisivas e estratégicas para a independência e soberania de um povo e nação são não poucas vezes manipuladas e controladas pela alienação ideológica, acadêmica, midiática, e política fomentada pela classe dominante. Diante da variedade de conceitos, formas, conteúdos, e representações, destaca-se a importância do estudo metucioso a respeito do nacionalismo e da questão nacional perante a rica e ainda desconhecida produção teórica desenvolvida pelo pensamento crítico brasileiro e latino-americano, dos quais devem ser concebidos perante a historicidade e as especificidades nacionais de cada presença e experiência nacional.

Sobre o nacionalismo brasileiro, Lima Sobrinho (1995) destaca os antagonismos e conflitos na defesa dos interesses nacionais perante contextualização histórica dos nacionalismos antilusitano, antibritânico, antigermânico, antijaponês, antinorte-americano. Guerreiro Ramos (1960) teoriza e defende o verdadeiro nacionalismo como ciência e ideologia popular nacional emancipatória amparada em princípios racionais que estimulam a ação superadora das questões nacionais pelo seu conteúdo revolucionário, e, descreve e critica outros nacionalismos equivocados que os denomina de nacionalismo ingênuo, nacionalismo utópico, nacionalismo de cúpula, nacionalismo de cátedra, e nacionalismo de circunstância. Vieira Pinto (2020b) também defende e enaltece o nacionalismo com potencial científico de ciência nacional útil para a ideologia popular nacional emancipatória perante forma assumida de consciência e supressão da alienação nacional sobre a realidade social objetiva que é o conteúdo nacionalista para o projeto de uma nação a fazer e emancipar, sendo que para o autor o “nacionalismo é fundamentalmente ideologia das massas porque visa a libertá-las das opressões e espoliações de que são vítimas” (ibid, p. 446). Vieira Pinto (2020b) também reconhece o nacionalismo como fenômeno histórico que se caracterizou por traços e fases distintas que o autor resume como a fase colonial e a fase autônoma do nacionalismo, o nacionalismo de caráter emotivo e o de caráter racional, e o nacionalismo o representado pelas elites e o representado pelas massas populares.

Já Nildo Ouriques (2015; 2020; 2021a; 2021b), que estuda e coloca em debate a questão nacional e o nacionalismo do Brasil e dos países latino-americanos,

reivindicando o legado teórico de Guerreiro Ramos e Vieira Pinto, mas aprofundando a relação entre o marxismo e o nacionalismo desde os autores clássicos do marxismo europeu e, em especial, dos autores e experiências latino-americanas, considera que o nacionalismo se expressa tanto por um caráter burguês que se evidencia na política econômica protecionista e de expansão imperialista das nações centrais, como pelo caráter revolucionário e emancipatório que pode exercer quando radicalizado pelas massas e dirigentes de nações periféricas e dependentes. De acordo com Ouriques (2021b), nos países subdesenvolvidos e dependentes o nacionalismo remete a luta pela produção e apropriação do excedente nacional, intervindo na lei do valor global falseada pelo Estado nacional, de modo que a qualidade do nacionalismo está em garantir soberania nacional com apropriação do excedente, o que faz deste se radicalizado uma força política nacional emancipatória extraordinária nos países periféricos pela busca de uma independência e soberania nacional real e não apenas formal, do qual toca nas questões e relações do Estado e as classes sociais, de modo a contrapor as estruturas do subdesenvolvimento e a relação de dependência para com os países centrais que se utilizam de seu nacionalismo como instrumento expansivo e de dominação de outros países para a garantia de sua reprodução e posição dominante e de superioridade na disputa imperialista mundial, por isto o nacionalismo nos países subdesenvolvidos e dependentes é conflitante e combatido pelo capital e nacionalismo dos países centrais dominantes e, também combatido pela burguesia dos países periféricos que perante sua condição associada e servil ao capital e burguesia externa tem seus privilégios e negócios colocados em risco.

A história brasileira e latino-americana mostra como o nacionalismo na periferia é inspiração e munição anti-imperialista de libertação nacional e também popular e revolucionária, pois mesmo na sua vertente reformista, só avança com apoio e emergência crítica das massas populares na política, das quais adentram pela defesa de seus interesses perante a emergência da consciência dos condicionantes e contradições nacionais e de classe que as exploram, e que deste modo radicalizam a política e qualquer projeto nacionalista que toma forma cada vez mais revolucionária por meio da presença e protagonismo das massas tencionando e colocando em disputa os rumos da nação e do projeto nacionalista que na periferia capitalista não se concretiza se não por via de uma revolução popular, as revoluções nacionais na América Latina demonstram tal premissa, e a experiência nacional e

nacionalista brasileira mais avançada e radicalizada, ocorrida durante os anos e período do pré-64, nos serve como exemplo para estudo e demonstração que se a revolução nacional popular não avança, a contrarrevolução burguesa impera. Como posto no texto do capítulo 2, a condição nacional de nosso tempo recente é a representação futura do passado como presente que foi decisivo e ainda não superado e transformado definitivamente para além do tempo que passa sem o avanço da Revolução Brasileira, pelo contrário, a contrarrevolução brasileira avançou e avança hoje ainda mais após o impacto e processo da contrarrevolução material e ideológica da ditadura militar que a força interrompeu toda uma tradição teórica do pensamento crítico e revolucionário brasileiro, banindo e condenando o avanço da consciência crítica nos diversos setores da sociedade brasileira pela censura, controle ideológico, e um conjunto de reformas, medidas, crimes, e consequências que não foram inteiramente revertidas e muitas nem ao menos condenadas pelas décadas após redemocratização, mas sim até intensificadas pelo período recente que aprofundou o recuo da teoria, a decadência ideológica, o rebaixamento do horizonte político, a delinquência acadêmica e, sobretudo, em especial nos últimos 20 anos, a decadência da consciência e capacidade organizativa da classe trabalhadora brasileira que sofreu grande regressão intelectual e política pelas ilusões e alienações políticas, acadêmicas, partidárias, e midiáticas que alimentaram a consciência ingênua e desarmaram ideologicamente o povo e classe trabalhadora brasileira que em parte foram iludidos pela estratégia e vigência ideológica emotiva concreta e ainda exitosa de um patriotismo moralista conservador burguês entreguista, irracionalista, e antinacional que aprofunda as contradições ambientais nocivas ao povo brasileiro e desnacionaliza ainda mais a economia e o destino da nação perante subserviência aos interesses estrangeiros.

Patriotismo, com miserável aparência de crítica nacional, sem conteúdo nacionalista, que despontou em meio a lacuna de referências e práxis políticas realmente críticas e nacionalistas num contexto de subdesenvolvimento existencial de grande parte do povo brasileiro que vive o suposto vale de lágrimas de uma nação ainda dependente e carente de soberania e desenvolvimento qualitativo perante um contexto econômico que cada vez menos apresenta perspectivas de dignidade e futuro para seu povo e, principalmente, para a nossa juventude que não poucas das vezes se veem distante de reproduzir o padrão de vida até de seus próprios pais (TOMIO; CASTRO, 2021, p. 352).

Vieira Pinto (2020b), ao estudar a questão nacional brasileira e o nacionalismo como fenômeno histórico, pontua que o patriotismo se apresenta não raramente numa forma superficial e generalista com pouco conteúdo e

pertencimento a nação, do qual equivocadamente pode envolver uma prática antinacionalista como também nacionalista, podendo servir a interesses antinacionais como também por vezes nacionais. Já Lima Sobrinho (1995) destaca a diferenciação entre patriotismo e nacionalismo pelo motivo de o patriotismo não reconhecer e não se posicionar por vezes na afirmação do interesse nacional da nação subdesenvolvida frente às investidas de interesses antagônicos do nacionalismo expansionista das nações desenvolvidas, o que é inadmissível para o nacionalismo autêntico que tem como base e horizonte a independência econômica em face de qualquer processo imperialista e espoliativo. E Guerreiros Ramos (1960) destaca que o nacionalismo não se limita e muito menos se pauta no caráter emotivo e simbólico, o que seria segundo o autor uma degenerescência, pois o nacionalismo funda-se numa posição crítica apoiada por princípios racionais, objetivos, e científicos, de acordo com Guerreiro Ramos “o Nacionalismo é mais que o amor à terra e a lealdade aos símbolos que a representam. É tudo isso e o projeto de elevar uma comunidade à apropriação total de si mesma, isto é, de torná-la o que a filosofia da existência chama de um ‘ser para si’” (ibid, p. 32).

Diante do exposto, incentivamos e colocamos também como uma das tarefas para uma educação ambiental nacional emancipatória o avanço no estudo da história e realidade brasileira de maneira alinhada e aprofundada com o estudo sobre a dependência, o nacionalismo revolucionário, e a teoria e a práxis histórica da Revolução Brasileira, bem como sobre o lugar e papel da educação numa estratégia revolucionária. A questão da Revolução Brasileira possui uma rica tradição teórica e política formulada sobretudo nos anos e período pré-1964, diversos teóricos e organizações políticas travavam tal questão naquele período pré-revolucionário que teve como reação contrarrevolucionária preventiva o referido golpe civil militar que aprofundou o desenvolvimento do subdesenvolvimento e da dependência perante uma ditadura que assegurou e ditou a condição dependente que se perpetua coniventemente até os dias atuais, da qual é hoje ainda intensificada e que, já por isso, justifica a necessidade do resgate e legado teórico e político da tradição e materialidade de uma necessária “Revolução Brasileira” como estratégia radical de superação dos grandes dilemas e desafios ambientais de nosso Brasil. Por isto reivindicamos e anunciamos a necessidade do estudo, comprometimento, e intervenção política, teórica, e pedagógica com tais teorias, experiências, estratégias, legado e horizonte da luta pela emancipação e revolução

brasileira fomentada por intelectuais revolucionários como Alberto Guerreiro Ramos, Álvaro Vieira Pinto, Luiz Alberto Vianna Moniz Bandeira, Franklin de Oliveira, Ruy Mauro Marini, Theotonio Dos Santos, Vânia Bambirra, Florestan Fernandes, Darcy Ribeiro, Caio Prado Júnior, Nelson Werneck Sodré, Leôncio Basbaum, dentre tantos outros autores e atores brasileiros e latino-americanos que, mesmo que com postulados teóricos diferentes e por vezes divergentes, contribuíram para pensar criticamente o Brasil e a América Latina, dos quais são resgatados e debatidos atualmente ainda não por muitos e muitas infelizmente, mas felizmente por importantes intelectuais e organiza es políticas que contribuem com a crítica interven o teórica e política sobre e na realidade brasileira, destacamos o intelectual e militante revolucionário Nildo Ouriques que vem contribuindo para o avanço e atualidade histórica da Teoria Marxista da Dependência, do nacionalismo revolucionário, e da Revolu o Brasileira, tanto teoricamente, pedagogicamente, e politicamente por meio de aulas, textos, cursos, gestão de um Instituto de Estudos Latino-Americanos (IELA-UFSC), e na práxis política numa organiza o que reivindica e leva o nome da Revolu o Brasileira para o avanço na práxis deste horizonte em curso e colocado frente a este momento decisivo, como todos os são, para a vida e futuro de nosso povo e na o. No entanto, como já dito neste guia e de acordo com o pulsar da luta de classes e da dialética entre revolu o e contrarrevolu o brasileira, a atual conjuntura intensifica o grau das contradi es e problemáticas estruturais de nosso país, nos colocando numa condi o de situa es extremas, das quais não possibilitam uma reversão dentro de um sistema apodrecido que dissemina e recorre a ilusões de diferentes cores, lateralidade, e orienta es diante do dilema e encruzilhada histórica entre a resistência de uma ordem que acirra e aprofunda cada vez mais as contradi es e mazelas de nosso país, e, a possibilidade cada vez mais necessária de avançarmos na revolu o em prol de uma emancipa o humana e nacional de nosso povo e na o pela supera o deste sistema e modo de produ o cada vez mais monstruoso e insustentável tanto socialmente como ecologicamente. O dilema entre subdesenvolvimento ou revolu o posto na dialética entre revolu o e contrarrevolu o.

  guisa de considera es finais momentâneas, reafirmamos a possibilidade histórica sempre existente do povo brasileiro avançar num estágio de consciência e compreensão crítica e coletiva que ativamente projete e assuma para si a

transformação revolucionária de nosso país, no ato livre e consciente de intervir e transformar a realidade local e nacional pela atividade desalienadora e libertadora para si enquanto ser e comunidade. É para contribuir com a busca e avanço da referida possibilidade e necessidade emancipadora que surgiu, desenvolve-se, e serve a educação ambiental nacional emancipatória brevemente apresentada e anunciada neste guia e no artigo (TOMIO; CASTRO, 2021) que fez parte do processo de desenvolvimento deste trabalho pertencente à práxis contínua realizada num projeto de pesquisa ação coletiva que continuará a desenvolver, aprofundar, enriquecer, e expandir a proposta, conteúdo, e impacto da práxis educativa ambiental nacional emancipatória como a educação ambiental historicamente necessária para estimular a consciência crítica sobre as contradições ambientais da realidade nacional brasileira, de modo a contribuir para a compreensão da raiz, racionalidade, desenvolvimento histórico, e totalidade estruturada e dialética do subdesenvolvimento e da dependência brasileira como as maiores contradições e causas das alienações ambientais e nacionais das terras e gentes brasileiras perante as relações sociais e o desenvolvimento histórico das imensas contradições sociais do capitalismo brasileiro, do qual como posto ocupa um lugar e papel no desenvolvimento capitalista mundial que fomenta contradições ainda mais profundas e agudizadas que as dos países centrais do capitalismo mundial desigual e combinado.

Portanto, a discussão, o pensar, e o agir crítico sob um viés nacional emancipatório frente os dilemas e desafios ambientais perante as contradições centrais e estruturais do desenvolvimento e realidade ambiental brasileira, que aflige grande parte de nosso povo e das perspectivas de nossa juventude e nação, precisam estar postas na práxis dos educadores comprometidos com uma educação nacional emancipatória, com um nacionalismo revolucionário, com uma Revolução Brasileira. A questão nacional sob o viés do debate crítico e revolucionário precisa estar na ordem do dia do debate e encontro educativo, político, e popular, pois se a revolução não avança frente ao agravamento das contradições, a contrarrevolução impera e prossegue com o aprofundamento da exploração humana e ambiental sob o cenário de intensificação na guerra de classes contra os trabalhadores e o ambiente nacional. E aqui não cabe uma posição passiva, de resistência em defesa do insuficiente, de uma dependência associada, de conciliação, do desenvolvimento do subdesenvolvimento com requintes ilusórios de civilidade, e nem do falacioso desenvolvimento sustentável sob a lógica e acumulação capitalista. Como dizia Paulo Freire, um dos maiores educadores deste país, “não é possível estarmos bem com o mundo do jeito que está” por isto se faz cada vez mais necessária “a denúncia de um presente tornando-se cada vez mais intolerável para o anúncio de um futuro a ser criado”. Um futuro que se conquista no presente perante o tensionamento das condições objetivas e subjetivas para a efetuação de um projeto de emancipação humana e nacional, com o povo em processo de

libertação por meio de uma revolução, eis o desafio histórico da juventude, dos estudantes, dos trabalhadores, dos trabalhadores da educação, nas praças, nas ruas, nas escolas, nas associações, nos sindicatos, nos partidos, dentre outras organizações e movimentos políticos deste Brasil que tem tudo para ser uma nação que se desenvolverá para si e seu povo de maneira realmente livre, autônoma, e soberana sob a emergência de uma consciência crítica do ambiente e realidade nacional nos brasileiros e trabalhadores que pela práxis libertadora e revolucionária hão de transformar e desenvolver a nação para o seu próprio desenvolvimento humano e nacional (TOMIO; CASTRO, 2021, p. 352-353).

Avante que o sol e o sismo da revolução brilharão para todos nós!

REFERÊNCIAS

- AGUDO, M. M. **“A maior flor do mundo” de José Saramago e a educação ambiental na escola**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.
- ALEXANDRE, A. F. **A perda da radicalidade do movimento ambientalista brasileiro**: uma contribuição à crítica do movimento. Blumenau/Florianópolis: Edifurb/Editora da UFSC, 2000.
- ALVIN, V. **Economia Agrícola**. 3. Impressão. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/UFSC, 2014.
- ANA [Agência Nacional de Águas]. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019**: informe anual / Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2019.
- ANGELO, C.; RITTL, C. **Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas do Brasil: 1970-2018**. Relatório-Síntese SEEG-Observatório do clima, 2019.
- ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a qualificação e a negação do trabalho. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2009.
- BAMBIRRA, V. **O Capitalismo dependente latino-americano**. 4. ed. Florianópolis: Editora Insular – IELA, 2019.
- BAMBIRRA, V.; DOS SANTOS, T. Brasil: Nacionalismo, Populismo e Ditadura. Cinquenta anos de crise social. In: CASANOVA, P. (Org.) - **América Latina - História de Meio Século**. Vol. 1. Brasília: Editora UnB, 1988.
- BASBAUM, L. **História sincera da República**: de 1961 a 1967. 2 ed. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1976. v. 4.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.
- BOMBARDI, L. M. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH - USP, 2017.
- BOMFIM, M. **A América Latina**: males de origem. Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro, 2013.
- BRANDÃO, O. Agrarismo e industrialismo. In: PERICÁS, L. B. (Org.). **Caminhos da Revolução Brasileira**. São Paulo: Boitempo, 2019.
- BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil - 1937**. Rio de Janeiro: 1937. Disponível em: < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1930-1939/constituicao-35093-10-novembro-1937-532849-publicacaooriginal-15246-pl.html> >. Acessado em: 3 mai. 2020.

_____. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil - 1946**. Rio de Janeiro: 1946. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm >. Acessado em: 15 out. 2021.

_____. **Constituição Federal do Brasil**. Brasília: 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acessado em: 7 nov. 2019.

_____. **CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO – CGU. Portal da Transparência**. 2021b. Disponível em: < <http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/19-ciencia-e-tecnologia?ano=2019> >. Acesso em: 05 de abril, 2021.

_____. **Lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942**. Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI). Rio de Janeiro, DF, jan. 1942b. Disponível em: < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4048-22-janeiro-1942-414390-publicacaooriginal-1-pe.html> >. Acesso em: 04 mai. 2020.

_____. **Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942**. Lei orgânica do ensino industrial. Rio de Janeiro, DF, jan. 1942a. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4073.htm >. Acesso em: 04 mai. 2020.

_____. **Lei nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Crêa nas capitães dos Estados da Republica Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Rio de Janeiro, DF, set. 1909. Disponível em: < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html> >. Acesso em: 28 abr. 2020.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, dez. 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm >. Acesso em: 8 jun. 2020.

_____. **Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 7 nov. 2019.

_____. **Lei nº. 11.741, de 16 de julho de 2008**. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, 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. Brasília, DF, jul. 2008c.

_____. **Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF, dez. 2008a.

_____. **Lei nº 19.850, de 11 de Abril de 1931**. Crêa o Conselho Nacional de Educação. Rio de Janeiro, DF, 1931. Disponível em: < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19850-11-abril-1931->

515692-publicacaooriginal-1-pe.html >. Acesso em: 02 abr. 2020.

_____. MEC/SETEC. **Concepção e Diretrizes**: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. 2008b. 23p. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/institucional/normase-leis/concepcao-e-diretrizes-dos-institutos.pdf/at_download/file >. Acesso em: 07 de nov. 2019.

_____. MEC/SETEC. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**: Documento Base. Brasília: dezembro de 2007.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019**. Brasília: MCTIC, 2019b.

_____. Ministério da Educação. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf >. Acesso em: 28 abr. 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº. 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 2 nov. 2019.

_____. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018**. Brasília: SNS/MDR, 2019a. 247 p.

_____. Sistemas de Comércio Exterior. **Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat**. 2020. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis> . Acesso em: 31 jul. 2020.

_____. Sistemas de Comércio Exterior. **Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat**. 2021a. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis> . Acesso em: 31 jan. 2021.

BUENO, R. A invasão na lei e na marra. In: BUENO, R. et al (Org.). **O ABC do entreguismo no Brasil**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1981c.

_____. Nove fora, vai um, zero engole zero, e devemos mais que tomamos. In: BUENO, R. et al (Org.). **O ABC do entreguismo no Brasil**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1981d.

_____. O sanduíche agrícola: quem vai comer são as multinacionais. In: BUENO, R. et al (Org.). **O ABC do entreguismo no Brasil**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1981a.

_____. Um ABC das falcaturas. In: BUENO, R. et al (Org.). **O ABC do entreguismo no Brasil**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1981b.

BREDA, D. M. **Revolução científico-técnica e divisao internacional do trabalho:** elementos para a análise da dependencia tecnológica na América Latina. 2011. 84 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Graduação em Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

BUENO, R. et al (Org.). **O ABC do entreguismo no Brasil**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1981.

CALLEGARI, A. B. **Da ilusão progressista ao conservadorismo idealista:** uma crítica materialista histórica da esquizoanálise. Tese (Doutorado em Psicologia), Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, 2018.

CAPOBIANCO, J. P. O que podemos esperar da Rio-92? **São Paulo em Perspectiva**, jan./jun., 1992

CARNEIRO, A. C. **A história do ambientalismo**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2003.

CARNEIRO, F. F.; AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. (Org.). **Dossiê ABRASCO:** um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CASTELLANI FILHO, L. **Educação Física no Brasil:** a história que não se conta. 13 ed. Campinas-SP: Papirus, 2007.

CIAVATTA, M. Ensino Integrado, a Politecnia e a Educação Omnilateral: por que lutamos? **Revista Trabalho & Educação**, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014.

CICHACZEWSKI, J. C. O Velho e o Novo nos Institutos Federais: um conflito que perdura. **Potemkin**, v. 1, n. 2, p. 20-37, 2020.

CORBISIER, R. Lógica e cronologia das reformas. In: MUNTEAL, O.; VENTAPANE, J.; DE FREIXO, A. **O Brasil de João Goulart:** um projeto de nação. Rio de Janeiro: PUC - Rio: Contraponto, 2006.

COSTA, B. **Quem pode fazer a revolução no Brasil?** Vol. 7, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1962.

COSTA, C. A.; LOUREIRO, C. F. B. Questão ambiental, neoextrativismo e capitalismo periférico: uma leitura política em Enrique Dussel. **Revista SER Social:** Brasília, v. 20, nº 42, p. 164-181, 2018.

COSTA E SILVA, G. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Revista Brasileira de Estudo . pedagog.**, v. 94, n. 238, p. 839–857, 2013.

CRUZ, L. G. **Políticas Públicas de Educação Ambiental:** um estudo sobre a Agenda 21 escolar. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência), Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauri, 2014.

CUEVA, A. **O desenvolvimento do capitalismo na América Latina**. Trad. Carlos A. Machado. São Paulo: Global Ed., 1983.

DA SILVA, C. G. **O papel do Brasil na Divisão Internacional do Trabalho Sob a ótica da Teoria Marxista da Dependência**. Florianópolis, 2010. 81 f. Monografia (graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, 2010.

DA SILVA, H. M. **Da substituição de importações a substituição de exportações: a política de comércio exterior brasileira de 1945 a 1979**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

DA SILVA, M. C. **O Estado em seu labirinto: a particularidade do Estado na América Latina**. 2019. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, Florianópolis, 2019.

DE SOUZA, M. A. S.; GALIAZZI, M. C. Formação para a educação profissional na perspectiva ambiental: uma crítica ao modelo societário hegemônico. **Ambiente & Educação**, v. 17, nº 2, 2012.

DEORCE, M. S. **Caminhos para uma educação ambiental crítica como centro de forças no currículo do curso técnico em Mecânica do IFES/campus Vitória**. 2013, 130f. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo), São Paulo, 2013.

DIEESE [Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos]. A pandemia de coronavírus e a urgente necessidade de mudanças estruturais. **Boletim Emprego em pauta** - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 21, mar. 2020b.

_____. Balanço das greves de 2019. **Estudos e pesquisas** - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 93, maio 2020a.

_____. Com ensino superior, mas sem trabalho na área. **Boletim Emprego em pauta** - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 13, ago. 2019b.

_____. Salário Mínimo: pela manutenção da valorização!. **Nota Técnica do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos**: São Paulo, nº. 218, dez. 2019a.

DOS SANTOS, T. A estrutura da dependência. **Revista Soc. Bras. Economia Política**: São Paulo, nº 30, out.2011.

_____. **A teoria da dependência: balanço e perspectivas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

_____. **Desenvolvimento e civilização**: homenagens a Celso Furtado. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2016b.

_____. **Evolução histórica do Brasil**: da colônia à crise da “nova república”. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

_____. O modelo econômico da ditadura militar. In: MUNTEAL, O.; VENTAPANE, J.; DE FREIXO, A. **O Brasil de João Goulart**: um projeto de nação. Rio de Janeiro: PUC - Rio: Contraponto, 2006.

_____. **Socialismo ou Fascismo**: o novo caráter da dependência e o dilema latino-americano. Florianópolis: Insular, 2018.

_____. Subdesenvolvimento e dependência. In: LOWY, M. (Org.). **O marxismo na América Latina**: uma antologia de 1909 aos dias atuais. 4. ed. ampl. São Paulo: Expressão Popular: Perseu Abramo, 2016a.

DUSSEL, E. **1492**: O Encobrimento do Outro (A Origem do "Mito da Modernidade"). Trad. Jaime A. Clasen. Petrópolis: Vozes, 1993.

ECCONIT. Equipe Técnica – ECCONIT Consultoria econômica. **Estudo Técnico dedicado à atualização das necessidades habitacionais 2004-2030**. Produto 2: Relatório Final. Novembro, 2020.

ENGELS, F. **Do Socialismo Utópico ao Socialismo Científico**. 7. ed. São Paulo: Global, 1985.

_____. **Princípio básico do comunismo**. Moscovo: Edições Progresso Lisboa, 1982

_____. Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. In: ANTUNES, R (org.). **Dialética do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. p. 13-29.

ESCOTT, C. M.; MORAES, M. A. C. História da educação profissional no Brasil: as políticas públicas e o novo cenário de formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. In: IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil”, 2012, João Pessoa. **Anais Eletrônicos**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2012.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. *Rome, FAO, 2020*.

FARIAS, J. L. C. **Os princípios básicos da Educação Ambiental na Lei – PNEA 9.795/99 e o ensino técnico profissionalizante de nível médio no IFSul-rio-grandense campus Pelotas**: aproximações e distanciamentos. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Católica de Pelotas), Pelotas, 2010.

FATTORELLI, M. L. **Brasil: Realidade de abundância e cenário de escassez**. Auditoria Cidadã da Dívida, 2020. Disponível em: < <https://auditoriacidadada.org.br/conteudo/brasil-realidade-de-abundancia-e-cenario-de-escassez-por-maria-lucia-fattorelli/> >. Acesso em: 05 de abril, 2021.

FATTORELLI CARNEIRO, M. L.; MOLINA JR., A. O. Análise Preliminar nº 5 (Dívida Externa) – Versão de 25/03/2010. **CPI da Dívida Pública**. Disponível em: < <https://auditoriacidadada.org.br/conteudo/analise-preliminar-no-5-divida-externa-analise-elaborada-para-prestar-assessoria-a-cpi-da-divida-publica-instalada-na-camara-dos-deputados-2009-2010/> >. Acessado em: 23 jan. 2022.

FERNANDES, F. Anotações sobre Capitalismo Agrário e Mudança Social no Brasil. In: FERNANDES, F. **Sociedade de classes e subdesenvolvimento**. 5. ed. rev. São Paulo: Global, 2008.

FIGUEIREDO, P. B. **Políticas de Educação Ambiental na escola pública: avanços e retrocessos**. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência), Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.

FREIRE, P. **Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

_____. **Educação como prática da liberdade**. 46. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

_____. **Educação e mudança**. [recurso eletrônico]. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013b.

_____. O povo diz a sua palavra ou a alfabetização em São Tomé e Príncipe. In: FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se complementam**. 51. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Unesp, 2000.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013a.

FREIRE, P.; FAUDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FRIGOTTO, G. A polissemia da categoria trabalho e a batalha de ideais nas sociedades de classes. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan./abr. 2009.

_____. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. **Perspectiva**, Florianópolis, v.19, n.1, p.71-87, jan./jun. 2001

_____. Indeterminação de identidade e reflexos nas políticas institucionais formativas dos IFs. In: FRIGOTTO, G. (Org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: LPP-UERJ, 2018.

_____. Trabalho. In: PEREIRA, I. B.; LIMA, J. C. F. **Dicionário da educação profissional em saúde**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008.

FRIGOTTO, G.; ARAÚJO, R. Práticas pedagógicas e ensino integrado. In: FRIGOTTO, G. (org). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A gênese do Decreto N. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. **Trabalho Necessário**, ano 3, nº 3, 2005a.

_____. A política de educação profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educação & Sociedade**: Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087-1113, out. 2005b.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Diretoria de Estatística e Informações. **Déficit habitacional no Brasil: 2016 - 2019**. Belo Horizonte: FJP, 2021.

FÜRSTENAU, V. Pecuária: atraso ou modernização. **Indicadores Econômicos Fee**, Porto Alegre, v. 22, n.4, 1995.

FURTADO, C. **Formação econômica da América Latina**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lia, Editor S.A, 1970.

GALEANO, E. **As veias abertas da América Latina**. Trad. Galeano de Freitas. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. Prefácio a presente edição. In: GALEANO, E. **As veias abertas da América Latina**. Trad. Sergio Faraco. Porto Alegre: L&PM, 2012.

GOMEZ, A. V. **A Dialética da Natureza de Marx: o antagonismo entre Capital e Natureza**. 2004. 109 f. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Filosofia. 2004.

GOULART, J. **Desenvolvimento e Independência**. Discursos 2 (1962). Brasília: IBGE, 1963.

_____. Discurso do Presidente João Goulart na Central do Brasil. In: MARCELINO, W. B. (Org.). **Discursos selecionados do presidente João Goulart**. Brasília: FUNAG, 2009.

GOUVEIA, F. P. S. A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no território brasileiro: entre o local e o nacional. **Espaço e Economia: Revista Brasileira de Geografia Econômica [Online]**, nº9, 2016.

GUERREIRO RAMOS, A. **A redução sociológica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996.

_____. Cartilha Brasileira do Aprendiz de Sociólogo (prefácio a uma sociologia nacional). In: GUERREIROS RAMOS, A. **Introdução crítica à sociologia brasileira**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1995.

_____. **O Problema Nacional do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1960.

GUILHERME, W. **Quem dará o golpe no Brasil?** Vol. 5, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1962.

GUNDER FRANK, A. Capitalism and Underdevelopment in Latin America. **Monthly Review**, vol. 18, nº 4, set. 1966.

HECK, S.; DENYS, O.; MOSS, G. G. **Manifesto dos Ministros Militares** - 30 de agosto de 1961. 1961. Disponível em: < <https://gedm.ifcs.ufrj.br/upload/documentos/4.pdf> >. Acessado em: 23 nov. 2021.

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. **Censo Agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019d.

_____. **Contas Nacionais Trimestrais** – 4º Trimestre de 2019. Córdenação de Contas Nacionais IBGE, mar. 2020c.

_____. Extrema pobreza atinge 13,5 milhões de pessoas e chega ao maior nível em 7 anos. **Agência IBGE Notícias**. 2019a. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25882-extrema-pobreza-atinge-13-5-milhoes-de-pessoas-e-chega-ao-maior-nivel-em-7-anos> >. Acesso em: 17 jul. 2020.

_____. Indicadores agropecuários. **Painel de Indicadores**. 2020b. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/indicadores> >. Acesso em: 17 mar. 2021.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018**: primeiros resultados / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2019b.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**: Quarto Trimestre de 2019. Indicadores IBGE, out.- dez, 2019c.

_____. **PNAD Contínua 2019**: rendimento do 1% que ganha mais equivale a 33,7 vezes o da metade da população que ganha menos. Agência IBGE Notícias. 2020a. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27594-pnad-continua-2019-rendimento-do-1-que-ganha-mais-equivale-a-33-7-vezes-o-da-metade-da-populacao-que-ganha-menos> >. Acesso em: 16 jul. 2020.

ILAESE [Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos]. **Anuário Estatístico do ILAESE**: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

_____. **Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração.** v.1, n. 03, outubro, 2021. São Paulo: ILAESE, 2021.

INPI [Instituto Nacional da Propriedade Industrial]. **Indicadores de Propriedade Industrial 2018.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, 2018.

IPEA [Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada]. **Economia Agrícola.** Carta de conjuntura: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, nº 45 – 4º trimestre de 2019.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **World Economic Outlook: Global Manufacturing Downturn. Rising Trade Barriers:** Washington, DC, October, 2019.

JANKE, N. **Política Nacional de Educação Ambiental: contradições e disputas.** Tese (Doutorado em Educação Para a Ciência). Programa de Pós-Graduação em Educação Para a Ciência. Faculdade de Ciências. UNESP – Bauru, 2012.

KAPLÚN, G. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação e Educação.** N. 27, mai-ago 2003.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

KUENZER, A. Z. **Pedagogia da fábrica: as relações de produção e a educação do trabalhador.** São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1985.

LAMARÃO, J. **Comício das Reformas.** In: CPDOC – Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil - Fundação Getúlio Vargas. A conjuntura de radicalização ideológica e o golpe militar. Disponível em: < https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/Jango/artigos/AConjunturaRadicalizacao/Comicio_das_reformas >. Acesso em: 02 dez. 2021.

LAMOSA, R.; LOUREIRO, C. F. B. Agronegócio e educação ambiental: uma análise crítica. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.,** Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, abr./jun. 2014.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade,** São Paulo. v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LEAL, R. G. A memória como direito fundamental civil e político: qual o caminho brasileiro? In: LEAL, R. G. (Org.). **Verdade, memória e justiça: um debate necessário.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2012.

LEHER, R. **Autoritarismo contra a universidade: o desafio de popularizar a defesa da educação pública.** São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2019.

LIMA SOBRINHO, B. **Desde quando somos nacionalista?** Pretrópolis, RJ: Vozes, 1995.

LOPES, P. A. **Os sentidos da crítica na educação ambiental crítica**. 2019. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2019.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. **Educação e Sociedade**. Campinas. v. 27, n. 94, p. 131-152, jan.-abr. 2006.

_____. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Revista Ambiente e Educação**, Rio Grande, v.8, n.1, p.37-54, Jan./Jun. 2003.

_____. Questões ontológicas e metodológicas da educação ambiental crítica no capitalismo contemporâneo. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, v. 36, n. 1, p. 79-95, jan./abr. 2019.

LOUREIRO, C. F. B. et al. Contribuições da teoria marxista para a Educação Ambiental Crítica. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 81-97, jan./abr. 2009.

LOUREIRO, C. F. B.; COSSÍO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Departamento de Educação Ambiental. Unesco. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília, 2007. p. 57-64.

LOUREIRO, C. F. B.; LAMOSA, R. **Educação ambiental no contexto escolar: um balanço crítico da década da educação para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Quartet/CNPq, 2015.

LOUREIRO, C. F. B.; NETO, J. G. S. Indivíduo social e formação humana: fundamentos ontológicos de uma Educação Ambiental Crítica. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, vol. 21, n. 1, p. 41-58, 2016.

LOVATTO, A. ISEB: do nacional-desenvolvimentismo à revolução brasileira. **Princípios**, v. 40, n. 162, set. 2021.

_____. **Os Cadernos do povo brasileiro e o debate nacionalista nos anos 1960: um projeto de revolução brasileira**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

_____. **Pós-modernismo como ideologia da contrarrevolução burguesa**. Conferência Congresso Virtual UFBA, 2020. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=TQCRWQsV9dk&t=204s> >. Acesso em: 16 jan. 2021.

LÖWY, M. **O que é ecossocialismo?**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

LUCE, M. S. **A Teoria do Subimperialismo em Ruy Mauro Marini: contradições do capitalismo dependente e a questão do padrão de reprodução do capital**. A História de uma categoria. Tese (Doutorado em História). Instituto de Filosofia e Ciências

Humanas, Programa de Pós-Graduação em História. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, 2011.

_____. Subimperialismo, etapa superior do capitalismo dependente. **Tensões mundiais**, Fortaleza, v. 10, n. 18, 19, p. 43-65, 2014.

_____. **Teoria marxista da dependência**: problemas e categorias – uma visão histórica. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

LUDD, N. (Org.). **Apocalipse Motorizado**: a tirania do automóvel em um planeta poluído. 2. ed. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2005.

LUKÁCS, G. Marx e o problema da decadência ideológica. In: VEDDA, M.; COSTA, G.; ALCÂNTARA, N. (Orgs.). **Anuário Lukács**. São Paulo: Ed. Instituto Lukács, 2015.

LUTZEMBERG, J. **Ecologia**: Do jardim ao poder. 11 ed. Porto Alegre: L&PM, 2001.

MAGALHÃES, L. F. A. **O Investimento Estrangeiro Direto (IED) na América Latina**: Elementos para uma análise totalizante. Florianópolis, 2009. Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico.

MALTA, M. M.; PEREIRA, V. A. Racionalidade Ambiental: possibilidades para a Educação Profissional. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 75-87, 2018.

MACÁRIO, E.; REIS, L. F. **Covid-19, Dívida Pública e crise de financiamento de Ciência e Tecnologia no Brasil**. Auditoria Cidadã da Dívida, 2020. Disponível em: < <https://auditoriacidadada.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Covid-19-divida-publica-e-financiamento-de-CT-Vers%C3%A3o-Final-1.pdf> >. Acesso em: 06 de abril, 2021.

MARINI, R. M. A dialética do desenvolvimento capitalista no Brasil. In: MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 6. ed. Florianópolis: Insular, 2017d.

_____. **Brasil**: da ditadura à democracia, 1964-1990. 1991. Disponível em: < http://www.marini-escritos.unam.mx/071_brasil_dictadura_democracia.html >. Acessado em: 10 fev. 2022.

_____. Dialética da dependência. **Germinal**: Marxismo e Educação em Debate, Salvador, v. 9, n. 3, p. 325-356, dez. 2017a.

_____. O ciclo do capital na economia dependente. In: FERREIRA, C; OSORIO, J.; LUCE, M. S. (Orgs.). **Padrão de reprodução do capital**: contribuição da teoria marxista da dependência. São Paulo: Boitempo, 2019.

_____. O Movimento Revolucionário Brasileiro. In: MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 6. ed. Florianópolis: Insular, 2017c.

_____. Possibilidades e limites da Assembleia Constituinte. In: SADER, E. (Org.). **Constituinte e democracia no Brasil hoje**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

_____. Prefácio da quinta edição. In: MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 6. ed. Florianópolis: Insular, 2017e.

_____. Rumo à Revolução Continental. In: MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 6. ed. Florianópolis: Insular, 2017f.

_____. Subdesenvolvimento e revolução. In: MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 6. ed. Florianópolis: Insular, 2017b.

MARQUES FILHO, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3. ed. ampliada. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

MARX, K. **Carta a Pável V. Annenkov** – (em Paris). *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, v. 9, n. 2, p. 232-240, ago. 2017b.

_____. **Contribuição à crítica da economia política**. Trad. Florestan Fernandes. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008b.

_____. Forças naturais, ciência e humanidade (1861-1863). In: FRIGOTTO; CIAVATTA; CALDART (Orgs.). **História, Natureza, Trabalho e Educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

_____. **Grundrisse**. Trad. Mario Duayer e Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro : Ed. UFRJ, 2011. *E-book*. Disponível em: < [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/208/o/Karl_Marx_-_Grundrisse_\(boitempo\)_completo.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/208/o/Karl_Marx_-_Grundrisse_(boitempo)_completo.pdf) >. Acesso em: 3 mai. 2020.

_____. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Trad. de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2008a.

_____. Maquinaria e trabalho vivo (os efeitos da mecanização sobre o trabalhador). **Crítica Marxista**, São Paulo, Brasiliense, v.1, n.1, 1994.

_____. **O Capital: Crítica da economia política**. Livro I: O processo de produção do capital. 2. ed. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2017.

_____. Salário, Preço e Lucro. In: MARX, K. **Para a crítica da economia política; Salário, preço e lucro; O rendimento e suas fontes**. Trad. Edgard Malagodi et. al. São Paulo: Abril Cultural, 1982. p. 135-188.

_____. Teses sobre Feuerbach. In: MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. 3. ed. Trad. Luis Claudio de Castro e Costa. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

MARX, K.; ENGELS F. **A Ideologia Alemã**. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. **O manifesto comunista**. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

MESQUITA FILHO, J. **Política e Cultura**. São Paulo: Martins Fontes, 1969.

MÉSZÁROS, I. **Produção destrutiva e estado capitalista**. 2. ed. São Paulo: Ensaio,

1996.

MIGLIEVICH-RIBEIRO, A. Darcy Ribeiro e Unb: intelectuais, projeto e missão. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.25, n. 96, jul./set. 2017.

MONIZ BANDEIRA, L. A. V. **O caminho da revolução brasileira**. Florianópolis: Insular, 2021.

MULINARI, M. Avanço do grande capital sobre a pequena propriedade rural: análise das mudanças estruturais na agricultura catarinense. **Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, ano 8, nº 16, jul.- dez, 2019.

MÜLLER, M. T. O SENAI e a Educação Profissionalizante no Brasil. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.40, p. 189-211, dez.2010.

NASCIMENTO, M. N. M. História, trabalho e educação: Relações de produção e qualificação da força de trabalho na agroindústria canavieira. 2009. **Tese** (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009.

NASCIMENTO, M. N. M.; GRACINO, E. R. Trabalho e Educação na Sociedade brasileira; A transição do Império á República. **ESPACIOS (CARACAS)**, v. 39, p. 38-51, 2018.

NERI, M. C. “**A ESCALADA DA DESIGUALDADE** – Qual foi o Impacto da Crise sobre a Distribuição de Renda e a Pobreza?”. FGV Social: Rio de Janeiro, ago. 2019.

NOVAS, M. C.; JENSEN, T. F. Agrotóxicos, capital financeiro e isenções tributárias. In: STEFANO, D; MENDONÇA, M. L (Org.). **Direitos humanos no Brasil 2020**: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo: Outras Expressões, 2020. p. 61-70.

OCDE. **Relatórios Econômicos** – Brasil, 2018. Paris, 2018. Disponível em <http://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

OLIVEIRA, A. U. **Modo de Produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária**. São Paulo: FFLCH, 2007.

OLIVEIRA, F. **Revolução e Contra-revolução no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1962.

OURIQUES, N. A atualidade da revolução brasileira. In: MONIZ BANDEIRA, L. A. **O caminho da revolução brasileira**. Florianópolis: Insular, 2021a.

_____. **A crise da república burguesa**. *Revolução Brasileira*, 3 jan. 2022. Disponível em: < <https://revolucaobrasileira.org/03/01/2022/a-crise-da-republica-burguesa/> >. Acesso em: 16 jan. 2022.

_____. A nacionalização da universidade brasileira. In: RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N (Org.). **Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade**

contemporânea. Volume 2. Florianópolis: Insular, 2018.

_____. Ciência e pós-graduação na universidade brasileira. In: RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N (Org.). **Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade contemporânea**. Volume 1. 3. ed. Florianópolis: Insular, 2017.

_____. **Economia Clássica**. 4. Impressão. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/UFSC, 2014a.

_____. **Economia Marxista**. 4. Impressão. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/ UFSC, 2014b.

_____. **Nacionalismo**: Aula 6, Curso Livre IELA – O que ler para entender a América Latina. 2021b. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=F_Jefu96s0A >. Acesso em: 16 jan. 2021.

_____. **O colapso do figurino francês**: crítica às ciências sociais no Brasil. Florianópolis: Insular, 2015.

_____. O significado da conquista: cinco séculos de domínio e exploração na América Latina. In: RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N (Org.). **Os 500 anos**: a conquista interminável. Petrópolis: Vozes, 1999.

_____. **Projeto nacional ou nacionalismo revolucionário?** Revolução Brasileira, 6 jul. 2020. Disponível em: < <https://revolucaobrasileira.org/26/07/2020/projeto-nacional-ou-nacionalismo-revolucionario/> >. Acesso em: 16 jan. 2022.

OXFAM. **Recompensem o trabalho, não a riqueza** (Relatório). Oxford, UK, 2018. Disponível em: < <https://www.oxfam.org.br/justica-social-e-economica/forum-economico-de-davos/recompensem-o-trabalho-nao-a-riqueza/> >.

PÁDUA, J. A. **Um sopro de destruição**: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002.

PEREIRA, D (no prelo). **O desenvolvimento de uma educação ambiental nacional emancipatória na formação de professores**. Dissertação (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado em Educação), Camboriú, 2022.

PETRAS, J. Brasil: o capitalismo extrativo e o grande salto para trás. **Tensões mundiais**, Fortaleza, v. 10, n. 18,19, 2014.

PRADO JR. **História econômica do Brasil**. 46. ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.

PRESTES, L. C. Manifesto de Maio. In: PERICÁS, L. B. (Org.). **Caminhos da Revolução Brasileira**. São Paulo: Boitempo, 2019

PNUD. Além do rendimento, além das médias, além do presente: As desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2019**: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2019.

QUADROS, J. **Carta-renúncia** – Brasília, 25 de agosto de 1961. In: MUNIZ, C. B. A (org.). Discursos selecionados do Presidente Jânio Quadros. Brasília : Fundação Alexandre de Gusmão, 2009b.

_____. **Razões da Renúncia** – São Paulo, 15 de março de 1962. In: MUNIZ, C. B. A (org.). Discursos selecionados do Presidente Jânio Quadros. Brasília : Fundação Alexandre de Gusmão, 2009a.

QUARTIERO, E. M. et al. Técnica e tecnologia: aspectos conceituais e implicações educacionais. In: MOLL, J. e colaboradores. **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo**: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

QUARTIM DE MORAES, F. **1932: A História Invertida**. São Paulo: Anita Garibaldi, 2018.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

RAMOS, M. **Concepção de ensino médio integrado**. 2008. Disponível em: <https://tecnicadmiwj.files.wordpress.com/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf>

_____. **História e política da educação profissional**. Curitiba, PR: Instituto Federal do Paraná, 2014.

RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N. (Org.). **Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade contemporânea**. Florianópolis: Insular, 2017. v. 1.

RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N. (Org.). **Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade contemporânea**. Florianópolis: Insular, 2018. v. 2.

RIBEIRO, D. **América Latina: A Pátria Grande**. Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro; Brasília: Editora UnB, 2014.

_____. **O processo civilizatório**: etapas da evolução sociocultural. São Paulo: Companhia das Letras; Publifolha, 2000.

_____. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

_____. **Teoria do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro, 2013.

_____. **UnB**: invenção e descaminho. Rio de Janeiro: Avenir, 1978.

RODRIGUES, A. R. S.; DEORCE, M. S. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DIÁLOGO COM A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: em busca de racionalidades ética e emancipatórias. **Ambiente & Educação**, vol. 19(1), 2014.

RODRIGUES, J. **O moderno príncipe industrial**: o pensamento pedagógico da Confederação Nacional da Indústria. Campinas/SP: Autores Associados, 1998.

ROUSSEAU, J. J. Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. In: ROUSSEAU, J. J. **Rousseau**. Trad. Lourdes Santos Machado. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os Pensadores).

SAMPAIO JR., P. A. **Crônica de uma crise anunciada**: crítica à economia política de Lula e Dilma. São Paulo: SG-Amarante Editorial, 2017.

_____. Desenvolvimento e neodesenvolvimentismo: tragédia e farsa. **Revista Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 112, p. 672-688, out./dez. 2012.

_____. Globalização e reversão neocolonial: o impasse brasileiro. In: VÁSQUEZ, G. H. (Org.). **Filosofia y teorías políticas entre la crítica y la utopia**. CLACSO, Consejo latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. 2007. p. 143-155.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. **Pesquisa em educação**: métodos e epistemologias. 2ª edição. Chapecó: Argos, 2012.

SANTANA, A. P. De volta ao passado colonial: a desindustrialização do Brasil. In: ILAESE. **Anuário Estatístico do ILAESE**: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

SANTIAGO, T. Quinze anos de entreguismo. In: BUENO, R. et al (Org.). **O ABC do entreguismo no Brasil**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1981.

SAVIANI, D. A educação na ruptura política para a continuidade socioeconômica. In: **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019f. p. 349-366.

_____. A Pedagogia Histórico-Crítica. **Revista RBBA**, Vitória da Conquista, v. 3, n. 2, 2014.

_____. Crise da pedagogia nova e articulação da pedagogia tecnicista. In: **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019c. p. 305-348.

_____. Desenvolvimento das ideias pedagógicas leigas: ecletismo, liberalismo e positivismo. In: **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019a. p. 115-186.

_____. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular. **Movimento – Revista de Educação**, Niterói, ano 3, nº. 4, 2016.

_____. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política. 32. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

_____. O neoprodutivismo e suas variantes: neoescolanovismo, neoconstrutivismo, neotecnicismo. In: **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019d. p. 425-436.

_____. O pensamento pedagógico brasileiro: da aspiração à ciência sob suspeição. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 21, n. 42, p. 13-35, jul./dez. 2007b.

_____. **Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras aproximações**. 11. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2013.

_____. Predominância da pedagogia nova (1947-1961). In: **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019b. p. 277-304.

_____. **Sobre a concepção de politecnia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. Politécnico da Saúde Joaquim Venâncio, 1989.

_____. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, jan./abr. 2007a.

SCHENKEL, C. A. Educação Profissional no Brasil. In: SCHENKEL, C. A. **Gestão ambiental: perfil profissional e formação em cursos superiores de tecnologia e de bacharelado**. 2012. 348 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

SILVA, M. G. Educação Profissional, Capital e Força de Trabalho no Brasil. **Revista Germinal: Marxismo e Educação em Debate**. Salvador, v. 7, n. 2, p.283 – 289, 31 dez. 2015.

SINGER, P. **Aprender Economia**. 6. ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1986.

SINGER, A. **Os sentidos do lulismo: Reforma gradual e pacto conservador**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

SODRÉ, N. **A Coluna Prestes**. São Paulo: Círculo do Livro, 1980.

_____. **Capitalismo e Revolução Burguesa no Brasil**. Belo Horizonte: Oficina de Livros, 1990.

_____. **Evolução social e econômica do Brasil**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 1996.

_____. **O que se deve ler para conhecer o Brasil**. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais; Brasil: Ministério da Educação e Cultura, 1960.

STEDILE, J. P. Introdução. In: STEDILE, J. P (Org.). **A questão agrária no Brasil: O debate na esquerda – 1960-1980**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

TALASKA, A. **Ainda existem latifúndios no Brasil? Uma análise do espaço agrário brasileiro**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2016.

TOMIO, B. W. As histórias que me levam ao projeto “Conhecer Pedalando” e os

caminhos de uma aventura no Mestrado. **Metodologias e Aprendizado**, v. 2, p. 1 - 9, maio 2020.

TOMIO, B. W.; CASTRO, C. A. O desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira: apontamentos e desafios para a educação ambiental historicamente necessária. **REBELA**, Florianópolis, v.11, n.2. maio/ago. 2021.

TOMIO, B. W.; DALCASTAGNÉ, G. Conhecer pedalando: uma proposta e práxis de educação ambiental crítica. **REBELA**, Florianópolis, v.8, n.3. set./dez. 2018.

TARIFA LOPES, V. A reprimarização das exportações brasileiras em perspectiva histórica de longa duração. **Carta Internacional**, v. 15, n. 3, 2020.

TORRES, A. **A Organização Nacional**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1938b.

_____. **As fontes da vida no Brazil**. Rio de Janeiro: Papelaria Brazil, 1915.

_____. **O Problema Nacional Brasileiro**: Introdução a um programma de Organização Nacional. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1938a.

TREIN, E. S. A educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**. v. 7, n 14, Rio de Janeiro, 2012.

TROCARTE, C. ; COELHO, T. **Quando vier o silêncio**: o problema mineral brasileiro. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2020.

UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD [Instituto Europeu de Administração Empresas]; WIPO [Organização Mundial da Propriedade Intelectual]. **Índice Global de Inovação 2020**: Quem financiará a inovação? Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2020.

VARGAS, G. Rio de Janeiro, 2 de janeiro de 1930. In: D'Araujo, M. C. **Getúlio Vargas**. Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011a.

VARGAS, G. Rio de Janeiro, agosto de 1954. In: D'Araujo, M. C. **Getúlio Vargas**. Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011b.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da Práxis**. 2. ed. Trad. Mária Encarnación Moya. São Paulo: Expressao Popular, 2011.

VIEIRA, A.; SOUZA JR, A. A Educação profissional no Brasil. **Interacções**, Santarém. v. 12, n. 40, p. 152-169, 2016.

VIEIRA PINTO, A. **A sociologia dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.

_____. **Ciência e existência**: problemas filosóficos da pesquisa científica. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1979.

_____. **Consciência e realidade nacional**: volume I: a consciência ingênua. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020b.

_____. **Consciência e realidade nacional**: volume II: a consciência crítica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020a.

_____. Indicações metodológicas para a definição do subdesenvolvimento. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Belo Horizonte, v. III, nº 2, 1963.

_____. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. I.

_____. **Sete lições sobre a educação de adultos**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

ZITZKE, V. A. **A contribuição da educação ambiental para o ensino médio integrado à educação profissional técnica**. Dissertação. (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia) Pelotas, 2018.

Apêndice 1

Questionário: Conhecendo perfis, contextos, e pretensões dos educandos

Este apêndice tem o objetivo de ofertar um instrumento, na forma de questionário, que contribua para o processo de conhecimento e diagnóstico dos perfis, contextos, e pretensões pessoais, socioeconômicos, e vocacionais de eventuais futuros estudantes que virão a ser protagonistas da concretização da proposta e material educacional de que este apêndice faz parte. A seguinte sugestão de perguntas que compõem o conteúdo e objetivo deste apêndice é classificada por perguntas reflexivas que compõem as seções “Quem é você?”, “De onde vem?”, “Para onde vai?”, “Sobre a escola”, e “Sobre a proposta educacional”, tendo o intuito de contribuir para o diálogo e aproximação das pretensões e contextos sociais dos estudantes para com os conteúdos e práticas sociais centrais da sequência didática em educação ambiental ofertada por este guia formativo.

Quem é você?

1. Do que você gosta? O que te faz feliz?
2. Do que você não gosta? O que te causa infelicidade?
3. Sobre qual assunto você mais gosta de conversar com as pessoas?
4. Quais as suas maiores habilidades?
5. Quais são as suas maiores dificuldades?
6. O que orienta as suas escolhas?
7. O que você mais gosta em você?
8. Seus gostos e escolhas são compreendidos e respeitados por seus familiares?
9. Você tem e confia em alguém para compartilhar suas conquistas, dúvidas, e medos?

De onde vem?

10. Em que cidade você nasceu?
11. Onde e com quem você mora?
12. Você já morou com outras pessoas e em outros lugares? Se sim, com quem e onde?

13. Você gosta do lugar que você mora?
14. Onde você gostaria de morar?
15. O que tornaria melhor o lugar em que você mora?
16. Qual é o lugar onde você se sente melhor no mundo?

Para onde vai?

17. Quem você quer ser ou se tornar? (vocação humana, profissional...)
18. Quais são seus maiores propósitos e objetivos de vida?
19. Quem   o seu maior exemplo de vida?
20. Quais são as maiores dificuldades e desafios para as suas realiza es como ser humano?
21. Quais são os seus maiores medos?
22. O que você vem fazendo para superar as suas dificuldades e alcançar os seus objetivos?
23. O que você faz para melhorar a sua vida, o seu ambiente, o seu mundo?
24. O que deveria acontecer para melhorar a sua vida, o seu ambiente, o seu mundo?
25. O que você poderia fazer para melhorar a sua vida, o seu ambiente, o seu mundo?
26. Qual legado você quer deixar para a humanidade?
27. Qual o principal objetivo que você quer realizar nesse ano?

Sobre a escola

28. Você gosta da escola?
29. O que te fez escolher essa escola e esse curso?
30. O que te faz mais feliz na escola?
31. Qual disciplina você mais gosta?
32. Do que não gosta na escola?
33. A escola contribui para a realiza o de seus desejos e sonhos?
34. O que a escola poderia fazer para melhor contribuir para a sua vida, o seu ambiente, o seu mundo?

Sobre a proposta educacional

35. O que você achou e quais são as suas expectativas a respeito do percurso e objetivo pedagógico desta proposta educacional?
36. Há algo, questão, ou problemática específica das práticas sociais do trabalho, da ciência e da tecnologia que queiras conhecer?
37. Há algo que queiras compartilhar com o professor?
38. O que você achou desse questionário?

Apêndice 2

Questionário: Concepções prévias dos educandos

A sugestão de perguntas do questionário presente neste apêndice tem como objetivo ofertar um instrumento que contribua, em conjunto com o diálogo entre docentes e discentes, para a realização do diagnóstico sobre a concepção e os conhecimentos prévios de eventuais discentes a respeito da relação e educação ambiental e, principalmente, dos conceitos e das problemáticas do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro. O diagnóstico dos conhecimentos e experiências prévias de estudantes sobre as referidas dimensões e práticas sociais será fundamental para o desenvolvimento dos conhecimentos desses e, principalmente, para a problematização e decodificação das percepções e condições dessas dimensões comuns na vida desses agentes sociais diferenciados, os docentes e discentes. Segue abaixo a sugestão de perguntas que compõem o conteúdo e objetivo deste apêndice:

1. Qual a sua concepção sobre “ambiente”? Ou seja, o que é ambiente para você?
2. Qual a sua concepção sobre educação ambiental?
3. Qual a sua concepção sobre trabalho?
4. Para você quais são as condições e as principais problemáticas das relações de trabalho no Brasil?
5. Qual a sua concepção sobre ciência?
6. Para você quais são as condições e problemáticas da ciência e do desenvolvimento científico no Brasil?
7. Qual a sua concepção sobre tecnologia?
8. Para você quais são as condições e problemáticas da tecnologia e do desenvolvimento tecnológico no Brasil?

Apêndice 3

Problematização: Sugestão de questões, dados, e apontamentos

O conteúdo deste apêndice pretende auxiliar e sugerir questões problematizadoras e reflexivas a partir de uma lógica sequencial que possa talvez contribuir para a concretização do momento de problematização das práticas sociais que representam os objetos de ensino e aprendizagem da proposta metodológica da sequência didática de educação ambiental apresentada e contextualizada por este guia formativo, ou seja, visa contribuir com a problematização e reflexão sobre os sentidos e condições das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto e desenvolvimento ambiental brasileiro. Tais questões são acompanhadas do suporte e sugestão de dados e apontamentos que poderão talvez fundamentar e enriquecer as discussões e reflexões possíveis a partir da problematização dos sentidos, condições e contradições das referidas práticas sociais no contexto ambiental brasileiro. Cabe destacar alguns pontos a respeito da proposta e conteúdo presente neste apêndice:

- A exposição sugestiva das questões acompanhadas dos dados e apontamentos levantados não possui a intenção de ser um receituário ou cartilha pronta e fechada, a mesma é disponibilizada para orientar e auxiliar, com o aporte de dados e questionamentos, experiências futuras de educadores que vislumbrarem desenvolver a proposta e material educacional de que este anexo faz parte. Até mesmo porque a concretização da proposta de sequência didática deste guia formativo requererá a participação criativa dos futuros protagonistas (educadores e educandos) que possivelmente cocriarão tal proposta ao contexto que por ventura vier ser desenvolvida, visto que as atividades pedagógicas anteriores (Apêndice 1, Apêndice 2) incentivam o diagnóstico e incorporação, neste e nos demais momentos do percurso educativo, de realidades, problemáticas, e concepções locais das quais são por vezes imprevisíveis perante a diversidade de especificidades dos múltiplos contextos sociais e educacionais.
- Os questionamentos, dados, e apontamentos que formam o conteúdo deste apêndice buscam estimular a problematização, reflexão, denúncia, e indignação curiosa sobre as condições e profundas contradições ambientais

derivadas e relacionadas para com as práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no desenvolvimento ambiental brasileiro. Tais condições e contradições serão expostas em grande parte a partir de alguns dados estatísticos, com delimitação temporal até o ano de 2019, que estão interligados numa totalidade perante uma sequência lógica de questões problematizadoras. Incentiva-se o diálogo, a polêmica, e o debate crítico por meio da reflexão e problematização ativa e desafiadora sobre os referidos questionamentos e dados que junto talvez com as possíveis contribuições dos futuros protagonistas do processo educativo se poderá avançar no desvelamento de parte das contradições ambientais brasileiras que ora por vezes são ocultadas ou naturalizadas para que tudo permaneça como está. Incentiva-se também a utilização de slides, imagens, vídeos e demais recursos didático-pedagógicos que vierem a contribuir com o objetivo deste momento pedagógico.

- A questão da delimitação temporal até o ano de 2019 é fruto de uma possibilidade e exigência temporal e metodológica da pesquisa que desenvolveu esta proposta educacional. Tal delimitação poderá ser valorizada e superada pelos seguintes motivos: 1 – O levantamento e análise dos dados condicionados pela referida delimitação podem contribuir para o combate a possíveis e perigosas ilusões de uma postura nostálgica e por vezes alienante de idealizar os anos passados como tempos de contradições distantes e isoladas das contradições do tempo presente, não concebendo dessa maneira os anos passados como parte do processo histórico das contradições presentes, que são em sua maioria contradições passadas ainda vigentes; 2 – Os dados no decorrer do passar dos anos poderão, perante a sua distância temporal para com o presente, incentivar uma atividade de pesquisa e análise dos possíveis futuros protagonistas para com o que mudou e se conservou nos tempos atuais em relação aos dados de anos atrás (2019), ou seja, o incentivo de uma atualização dos dados de áreas e fontes específicas aqui compartilhadas; 3 - Os futuros interessados e protagonistas na concretização desta proposta também poderão recorrer aos contatos e redes do Conhecer Pedalando, projeto em que se realiza a práxis de educação ambiental que originou, contribuiu para o desenvolvimento, e continuará a desenvolver e enriquecer esta proposta educativa. A partir do

contato com membros do projeto Conhecer Pedalando, poder-se-á talvez se possível conferir a atualização de dados, o auxílio de estratégias pedagógicas para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da proposta educativa, bem como, a possibilidade de socialização de experiências pedagógicas inspiradas neste material educativo nas redes do Conhecer Pedalando.

- O conteúdo deste apêndice além de buscar contribuir para a problematização, denúncia, e reflexão das condições e contradições da realidade do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, também estará contribuindo para a instrumentalização a respeito da dinâmica e dos sentidos ontológicos e históricos de tais práticas sociais. Cabe enfatizar que os processos de problematização e instrumentalização são almejados para todos os momentos do percurso educativo da sequência didática, não se restringindo exclusivamente apenas para os momentos específicos. Sendo que os dados apresentados neste instrumento são fundamentais para respaldar a abordagem e contextualização teórica de desvelamento dos mesmos no momento principal de instrumentalização na sequência didática, no qual se buscará de maneira mais direta a compreensão das problemáticas e contradições que são expostas neste apêndice com o intuito de estimular a posição indagadora e curiosa sobre tais.

Segue abaixo a referida sugestão sequencial de questões problematizadoras acompanhadas do suporte de dados e apontamentos que poderão contribuir ou nortear as discussões e reflexões da etapa de problematização dos conteúdos e práticas sociais centrais da proposta de sequência didática deste guia formativo:

1 - Quais são as necessidades básicas para a manutenção da vida humana?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Considera-se o comer, beber, vestir-se, abrigar-se, necessidades essenciais para a reprodução e manutenção da vida humana. Tais necessidades foram postas por Marx e Engels (2007)²⁰ como necessidades primárias do ser humano, em que quando satisfeitas, pelo menos parcialmente, possibilitam o desenvolvimento de novas necessidades e demandas sociais como a política, a ciência, a arte, a religião, dentre tantas outras atividades e produções sociais.

2 - Como os seres humanos produzem ou acessam os elementos essenciais para a manutenção de suas vidas? Por qual atividade garantem os elementos

²⁰ MARX, K.; ENGELS F. A Ideologia Alemã. São Paulo: Boitempo, 2007.

necessários para a reprodução de suas vidas?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Os seres humanos produzem ou garantem os elementos e satisfação das necessidades essenciais a partir do trabalho. Desde o trabalho como ato intencional de transformação da natureza, de uma atividade produtiva, também de uma atividade para o consumo de algum elemento, como por exemplo, o cozinhar e o plantar, até o trabalho na busca de um valor para atender produtos alheios dos produzidos no processo laborioso de determinado ser humano. Portanto, o ser humano precisa trabalhar para produzir a sua existência e garantir o acesso aos produtos oriundos do trabalho social, e caso algum ser humano não trabalhe, este dependerá do trabalho, se não do dele, do trabalho de alguém.

3 - O que se é preciso transformar por meio da referida atividade humana (o trabalho) para garantir a produção dos elementos essenciais para a manutenção e reprodução da vida humana?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A natureza, os seres humanos precisam transformar a natureza para a produção de seus bens e necessidades de consumo que se tornam natureza transformada pelo trabalho, pois diferente dos animais que nascem aptos a determinado nicho ecológico, o ser humano precisa adaptar a natureza a si para reproduzir a sua existência, “[...] a existência humana não é garantida pela natureza, não é uma dádiva natural, mas tem de ser produzida pelos próprios homens” (SAVIANI, 2007, p. 154)²¹. Por meio do trabalho o ser humano transforma a natureza e a si próprio em uma relação dialética, metabólica e indissolúvelmente ligada com a natureza, sendo: “Que a vida física e mental do homem está interconectada com a natureza não tem outro sentido senão que a natureza está interconectada consigo mesma, pois o homem é uma parte da natureza” (MARX, 2008, p. 84)²².

4 – E o que os seres humanos transformam e recriam ao transformar a natureza por meio da referida atividade (trabalho)?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Tal atividade transforma e recria a realidade humana, o ambiente humano, a cultura humana, e o próprio ser humano. O trabalho é a atividade de transformação da natureza pelo ser humano, uma relação entre natureza e cultura dada pela relação do ser humano no e com o mundo, no qual cria e recria o ambiente humano.

5-O que os seres humanos utilizam e desenvolvem no ato de transformar a natureza para atender finalidades humanas e ambientais?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A técnica. A técnica como uma atividade de “mediação na obtenção de uma finalidade humana consciente” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 175)²³. A humanidade desde sempre se utilizou de conhecimentos e

²¹ SAVIANI, D.. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, jan./abr. 2007.

²² MARX, K. Manuscritos econômico-filosóficos. Tradução de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2008.

²³ VIEIRA PINTO, A. O conceito de tecnologia. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. I.

técnicas como mediação na transformação da natureza para o atendimento de suas necessidades por meio do que chamamos de produção, sendo que as técnicas como criação e necessidade humana vão se desenvolvendo num movimento histórico sem fim de aperfeiçoamento e recriação vinculados às necessidades sociais de cada época.

6- Por meio de quais atividades e dimensões os seres humanos podem melhor compreender e desenvolver a técnica, a natureza, e o ambiente humano?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Pela ciência e a tecnologia. A partir da tecnologia como o estudo das técnicas e por meio do pensamento e conhecimento sistematizado, ou seja, o pensamento científico, a ciência, o ser humano pode melhor compreender, transformar, e desenvolver historicamente as técnicas e o ambiente humano perante determinadas necessidades e finalidades humanas enfrentadas pelo trabalho científico e tecnológico.

7 - Portanto, o trabalho, a ciência, e a tecnologia são atividades que podem melhor garantir e desenvolver o que?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A produção e o consumo dos bens e elementos essenciais que satisfazem as necessidades primárias para a reprodução da vida humana, como também, para criação e desenvolvimento de produtos e relações que satisfaçam demais necessidades sociais e ambientais. Por exemplo, várias das problemáticas ambientais contemporâneas, como a fome, epidemias, más condições de trabalho e de vida, poderiam ser amenizadas e até superadas perante o potencial e acúmulo de conhecimentos e técnicas que humanidade já possui.

8 - No Brasil, o trabalho, a ciência, e a tecnologia vêm garantindo os elementos essenciais para um ambiente e uma vida digna à população brasileira?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: As referidas práticas e dimensões sociais não vêm garantindo para milhões de brasileiros os elementos essenciais para uma vida minimamente digna. Entre 2017 e 2018, de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 2019)²⁴, 10,3 milhões de brasileiros sofreram a situação de fome. Dados do relatório “O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2020” (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2020)²⁵ apontou que no Brasil, em 2019, 43,1 milhões de pessoas ingeriram menos calorias do que o consumo calórico e alimentar recomendado e satisfatório para um ser humano. E a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE, dos anos de 2017 e 2018, identificou que 84,9 milhões de pessoas moravam em domicílios com algum nível de insegurança alimentar. Em 2018, de acordo com diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (BRASIL, 2019)²⁶: 16,38% da população brasileira

²⁴ IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

²⁵ FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO, 2020.

²⁶ Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019. 247 p.

não tinha acesso ao abastecimento de água, o que representava aproximadamente quase 35 milhões de pessoas; 46,85% da população brasileira não eram assistidas pela cobertura da coleta de esgoto, o que representava mais de 100 milhões de pessoas sem esse serviço de saneamento básico. Em 2019, segundo a Fundação João Pinheiro (2021)²⁷, o Brasil teve um déficit habitacional²⁸ estimado em 5,876 milhões de domicílios, que representavam 8% dos domicílios particulares permanentes e improvisados do país. Ainda sobre o déficit habitacional do mesmo ano, 2019, uma pesquisa da ECCONIT Consultoria Econômica (2020)²⁹ contratada pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (Abrainc), na qual utilizou um conceito de déficit habitacional mais ampliado do que a da Fundação João Pinheiro a partir do componente “coabitação familiar” e no “adensamento excessivo”, constatou em uma dimensão absoluta de todos os componentes um déficit habitacional de 7,97 milhões de domicílios. Consideramos válido o acréscimo de mais dados sobre a carência do acesso de populações para com os elementos essenciais para a satisfação das necessidades primárias do ser humano, bem como, também dados a respeito das inúmeras carências de demais necessidades sociais.

9 – Mas, o trabalho, ciência e tecnologia no Brasil não produzem riqueza? O Brasil é um país pobre?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O Brasil é um país que possui e produz muita riqueza. Um país repleto de riquezas naturais, um dos maiores produtores de alimentos e *commodities* minerais do planeta, e, no ano 2019, de acordo com o *International Monetary Fund* (2019)³⁰, era a 9º maior economia do mundo.

10- Mas então, de que modo se expressa a produção e distribuição de riquezas em nosso território nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O Brasil está entre os países que mais geram riqueza no mundo. No entanto, ao mesmo tempo que o Brasil é um país que gera muita riqueza, em 2019 era o sétimo país mais desigual do mundo (PNUD, 2019)³¹, possuindo a segunda maior concentração de renda e a segunda maior concentração fundiária do planeta do planeta (ILAESE, 2019)³². Segundo o relatório de desenvolvimento humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento “Além do rendimento, além das médias, além do presente: As desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI” (PNUD, 2019), total do a parcela que representa a população 10% mais rica do Brasil concentrava 41,9% da

²⁷ FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Diretoria de Estatística e Informações. Déficit habitacional no Brasil: 2016 - 2019. Belo Horizonte: FJP, 2021.

²⁸ Déficit habitacional é conceituado pela Fundação João Pinheiro (2021) como carências ou precariedade das condições de moradias. O déficit é contabilizado pela fundação ao se diagnosticar os componentes de habitação precária, coabitação, e ônus excessivo com aluguel.

²⁹ ECCONIT. Equipe Técnica – ECCONIT Consultoria econômica. Estudo Técnico dedicado à atualização das necessidades habitacionais 2004-2030. Produto 2: Relatório Final. Novembro, 2020.

³⁰ INTERNATIONAL MONETARY FUND. World Economic Outlook: Global Manufacturing Downturn. Rising Trade Barriers: Washington, DC, October, 2019.

³¹ PNUD. Além do rendimento, além das médias, além do presente: As desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI. Relatório do Desenvolvimento Humano 2019: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2019.

³² ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

renda total, e a parcela dos 1% mais ricos concentrava 28,3% da renda no país. Sendo que o 1% da população com os rendimentos médios mensais reais do trabalho mais elevado possuía, conforme o IBGE (2020)³³, um rendimento que equivalia 33,7 vezes o rendimento dos 50% da população com menores rendimentos. Outro dado que demonstra o alto nível de desigualdade no Brasil foi apresentado no relatório “Recompensem o trabalho, não a riqueza” da organização não governamental britânica *Oxfam*, no qual consta que os 5 bilionários mais ricos do Brasil possuem um patrimônio equivalente ao patrimônio a metade mais pobre da população brasileira (OXFAM, 2018)³⁴. Portanto, o Brasil possui altos índices de desigualdade de renda, terra, e patrimônio, dos quais convergem à também altos índices de pobreza perante grande parcela da população brasileira.

11- Mas, portanto, qual a finalidade e impacto dos altos índices e níveis de produtividade agropecuária e mineral do país para o desenvolvimento da existência e soberania do povo e da nação brasileira? A produção agropecuária e mineral nacional não é destinada para a produção da existência, para o consumo, e para a soberania nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A produção de bens primários representou, no ano de 2018, 64% das exportações brasileiras (OCDE, 2018)³⁵. Entre os principais produtos exportados estão a soja, o petróleo, o minério de ferro, as proteínas animais, a celulose, o milho, e o açúcar, sendo a China o principal destino das exportações brasileiras, principalmente do ferro e da soja (IPEA, 2019)³⁶. A produção dos referidos bens primários é voltada para atender os mercados e necessidades dos países estrangeiros, um exemplo explícito disso é o consumo externo, no ano de 2017, de mais de 85% dos minerais produzidos em nosso território (ILAESE, 2019)³⁷. Além de parte significativa do setor produtivo agropecuário no Brasil ser voltado para demandas externas, também é regulada por preços internacionais, o que interfere e aliena o controle do preço da comercialização nacional de tais produtos. No Brasil a monocultura latifundiária exportadora é adotada como padrão e modelo produtivo do setor primário, que centraliza a posse de terra, num contexto permeado de constantes conflitos agrários por terra, e, que restringe a produção de outros alimentos, comprometendo desse modo a soberania alimentar nacional perante a submissão da lógica mercantil agroexportadora, distante por vezes das necessidades e carências alimentares do povo brasileiro. Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019)³⁸ demonstram o

³³ IBGE. PNAD Contínua 2019: rendimento do 1% que ganha mais equivale a 33,7 vezes o da metade da população que ganha menos. Agência IBGE Notícias. 2020. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27594-pnad-continua-2019-rendimento-do-1-que-ganha-mais-equivale-a-33-7-vezes-o-da-metade-da-populacao-que-ganha-menos> >. Acesso em: 16 jul. 2020.

³⁴ OXFAM. *Recompensem o trabalho, não a riqueza* (Relatório). Oxford, UK, 2018. Disponível em: < <https://www.oxfam.org.br/justica-social-e-economica/forum-economico-de-davos/recompensem-o-trabalho-nao-a-riqueza/> >.

³⁵ OCDE. *Relatórios Econômicos – Brasil, 2018*. Paris, 2018. Disponível em <http://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

³⁶ IPEA. *Economia Agrícola. Carta de conjuntura: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, nº 45 – 4º trimestre de 2019*.

³⁷ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). *Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração*. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

³⁸ IBGE. *Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

alto nível de concentração de terras agrárias no Brasil, onde os estabelecimentos com mais 1000 hectares, que representam aproximadamente 1% do total de estabelecimentos, concentram 48% da área total de estabelecimentos agropecuários do país. Já os estabelecimentos agropecuários com mais de 10000 hectares, que representam apenas 0,05% do número total de estabelecimentos do país, concentram 15% da área total dos estabelecimentos agropecuários, mais do que 6,5 vezes a área controlada por mais de 50% dos estabelecimentos totais do país, os estabelecimentos com menos de 10 hectares, que concentram apenas 2,3% da área agropecuária total do país (IBGE, 2019). A produção agroexportadora também não representa grande impacto na produção de empregos e renda para a população brasileira, sendo que há uma média de 2,98 pessoas ocupadas por estabelecimento agropecuário, média em que se analisada por tipo de estabelecimento demonstra o número ainda mais baixo de pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários não familiares, agricultura patronal, que chegou a apresentar a média de 1,8 pessoas ocupadas para cada 100 hectares, bem distante da média da agricultura familiar que foi de 12,5 pessoas ocupadas para a mesma proporção de hectares (IBGE, 2019). Sendo que a agricultura familiar que concentra pequena parte das terras agrícolas do país emprega 2/3 da população ocupada do setor agropecuário brasileiro (IBGE, 2019). Setor, como dito anteriormente, predominantemente pautado na monocultura latifundiária exportadora, em que destina os menores percentuais dos montantes acumulados da produção para os salários dos trabalhadores, apenas 9,87% (CAGED, 2019 apud ILAESE, 2021)³⁹. No ano de 2018 o setor agropecuário representou, em sua totalidade, uma média salarial de R\$ 1284,00, principalmente por ser um setor mais propenso para o trabalho informal (PNAD IBGE apud ILAESE, 2019). Outro ponto a destacar é a baixa contribuição tributária do setor, tendo grande subsídio estatal, ao ponto de no ano de 2019 não ter transferido nem sequer 2% de suas receitas para o Estado via tributos (ILAESE, 2021), sendo que as contribuições previdenciárias do setor da “Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados” não representaram 0,27% das receitas totais das referidas contribuições no país, e a contribuição do Imposto de Exportação sobre os 96 bilhões de dólares das exportações do agronegócio brasileiro somaram a importância ínfima de aproximadamente 16 mil reais (NOVAS; JENSEN, 2020)⁴⁰.

12 - Mas, a produção agropecuária de larga escala e densidade tecnológica, não fomenta o desenvolvimento tecnológico e sustentável do país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão sobre a questão do desenvolvimento tecnológico: A maior parte da tecnologia utilizada na produção agropecuária brasileira não é nacional, mas estrangeira. Tanto a agricultura em larga escala, como parte da agricultura familiar, vem dependendo das sementes, insumos químicos e agrotóxicos de multinacionais. Segundo os dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) a produção nacional de fertilizantes intermediários em relação às importações representavam apenas 30% no ano de 2018, sendo que primeiro trimestre de 2019 representou 28% dos fertilizantes intermediários, assim, 72% dos fertilizantes usados na agricultura brasileira eram

³⁹ ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 03, outubro, 2021. São Paulo: ILAESE, 2021.

⁴⁰ NOVAS, M. C.; JENSEN, T. F. Agrotóxicos, capital financeiro e isenções tributárias. In: STEFANO, D; MENDONÇA, M. L (Org.). Direitos humanos no Brasil 2020: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo: Outras Expressões, 2020. p. 61-70.

importados (IPEA, 2019)⁴¹. Cinco companhias controlam mais de 70% dos agroquímicos: Syngenta, Bayer, Basf, Dow e Monsanto. E cinco empresas controlam 90% do comércio de cereais: Cargill, Marubeni, Bunge, Archer Daniels Midland e Louis Dreyfus (SANTANA, 2019)⁴². Em 2019, de acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia, foram gastos 9,1 bilhões de dólares na importação de Adubos e fertilizantes químicos (BRASIL, 2020)⁴³. No ano de 2017, de acordo com Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), os contratos de importação de tecnologia representaram 85% do total de contratos de transferência (importação e exportação) de tecnologias no Brasil, sendo que a despesa com o pagamento de royalties e assistência técnica estrangeira foi aproximadamente 3,8 vezes maior do que a receita da exportação de tecnologias brasileiras (INPI, 2018)⁴⁴. Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão sobre o impacto ambiental do padrão de produção agropecuário e extrativista dominante no Brasil, o que não deixa de ser uma questão e problemática também do desenvolvimento tecnológico: Tal padrão e modelo produtivo de uso intensivo de organismos geneticamente modificados e de agrotóxicos gera nocivos impactos ambientais para saúde da terra, das águas, da fauna e flora, e para saúde dos seres humanos, inclusive pela contaminação na água destinada ao consumo residencial (ABRASCO, 2015⁴⁵; BOMBARDI, 2017⁴⁶), como aponta pesquisas recentes de vários estados, Santa Catarina um deles. Sendo que o consumo de água para a irrigação agrícola e criação de animais representa 77% do consumo hídrico do país (ANA, 2019)⁴⁷. O Brasil já é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo e segundo mercado das sementes transgênicas (ILAESE, 2019)⁴⁸. Dados do Censo Agropecuário de 2017 demonstram a utilização de agrotóxicos é feita em mais de 92% das lavouras com mais de 200 hectares (IBGE, 2019)⁴⁹. Tais impactos, consumo e contaminação das águas, junto com a destruição e a conversão de florestas tropicais para expansão agrícola de monoculturas e pastagens, são partes do rastro e impacto ambiental do padrão de especialização produtiva agroexportadora. Do total de emissões de gás carbônico do Brasil em 2018, 44% vieram das mudanças de uso da terra, sobretudo do desmatamento na Amazônia e no Cerrado, e 25% das emissões foram oriundas da pecuária (ANGELO; RITTLL, 2019)⁵⁰. “A atividade agropecuária domina a geração de gases de efeito estufa no Brasil. Somadas as emissões diretas do setor

⁴¹ IPEA. Economia Agrícola. Carta de conjuntura: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, nº 45 – 4º trimestre de 2019.

⁴² SANTANA, A. P. De volta ao passado colonial: a desindustrialização do Brasil. In: ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

⁴³ BRASIL. Sistemas de Comércio Exterior. Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat. 2020c. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Acesso em: 31 jul. 2020.

⁴⁴ INPI. Indicadores de Propriedade Industrial 2018. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, 2018.

⁴⁵ CARNEIRO, F. F.; AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. (Org.). Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

⁴⁶ BOMBARDI, L. M. Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH - USP, 2017.

⁴⁷ ANA (Agência Nacional de Águas). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019: informe anual / Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2019.

⁴⁸ ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

⁴⁹ IBGE. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

⁵⁰ ANGELO, C.; RITTLL, C. Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas do Brasil: 1970-2018. Relatório-Síntese SEEG-Observatório do clima, 2019.

agropecuário com as emissões indiretas, por desmatamento, essa atividade respondeu por 69% das emissões em 2018” (ibid, p. 7). Com a monocultura também há o impacto para o equilíbrio biológico, pois menor a diversidade, menor a estabilidade ecológica. O extrativismo mineral também é um ponto extremamente preocupante e nocivo, os crimes ambientais recentes de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) são exemplos das consequências ambientais da produção e rejeitos do extrativismo mineral brasileiro. Portanto, há constatação de vários agravantes ambientais da produção agroexportadora, inclusive a contestação da própria lógica, eficiência e destinação de tal produção.

13 – Mas então pensando o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, a produção e a formação científico e tecnológica impulsiona e é incorporado pela indústria de transformação do país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A produção no ramo da indústria de transformação no Brasil é baixa, em 2019 a participação da indústria de transformação no PIB brasileiro chegou ao patamar de 11% (IBGE, 2020)⁵¹, e boa parte desta produção são realizadas por multinacionais que utilizam de tecnologia dos países de suas matrizes. Já as indústrias nacionais também se utilizam em grande medida de máquinas e equipamentos importados, os aluguéis de máquinas e equipamentos estrangeiros na balança de serviços nacional custaram 19.506 bilhões em 2016 (OURIQUES, 2018)⁵², sendo que “exceto Petrobras, Embraer e um reduzido número de empreendimentos – as empresas líderes são, no geral, de baixo conteúdo tecnológico e pouco colaboram com as universidades [...]” (LEHER, 2019)⁵³. O dispêndio de recursos públicos em Ciência e Tecnologia são maiores que o dispêndio de empresas e indústrias, dos quais os últimos investiram no ano de 2017 um montante de recursos que representavam apenas 0,7% do Produto Interno Bruto (PIB), sendo que os dispêndios nacionais em “pesquisa e desenvolvimento” (P&D) representaram meros 1,26% PIB do mesmo ano (BRASIL, 2019). Das 117.956 empresas industriais que realizavam algum tipo de P&D, apenas 3,6% destas faziam atividades contínuas internas de P&D segundo o dado mais recente, 2014, dos Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019 (BRASIL, 2019)⁵⁴. Em 2017 os contratos de importação de tecnologia representaram 85% do total de contratos de transferência (importação e exportação) de tecnologias no Brasil (INPI, 2018)⁵⁵. No ano de 2019, se gastou no Brasil mais de 62 bilhões de dólares com importações de máquinas e equipamentos (BRASIL, 2021)⁵⁶. O Brasil é um país que possui um baixo número de pedido e concessões de patentes de invenção nas diferentes áreas da produção científica e tecnológicas. As patentes de invenção por

⁵¹ IBGE. Contas Nacionais Trimestrais – 4º Trimestre de 2019. Cordenação de Contas Nacionais IBGE, mar. 2020b.

⁵² OURIQUES, N. A nacionalização da universidade brasileira. In: RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N (Org.). Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade contemporânea. Volume 2. Florianópolis: Insular, 2018.

⁵³ LEHER, R. Autoritarismo contra a universidade: o desafio de popularizar a defesa da educação pública. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2019.

⁵⁴ BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019. Brasília: MCTIC, 2019.

⁵⁵ INPI. Indicadores de Propriedade Industrial 2018. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, 2018.

⁵⁶ BRASIL. Sistemas de Comércio Exterior. Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat. 2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis> . Acesso em: 31 jan. 2021.

residentes concedidas representaram em 2017 apenas 13% do total de registro de patentes no país (INPI, 2018), assim, a aquisição dos direitos e da propriedade intelectual, conseqüentemente também os royalties, da maior parte das patentes produzidas no Brasil, ficam para o país de origem dos cientistas das patentes não residentes, o que consolida uma inferioridade e falta de soberania nacional nas diferentes áreas de inovação que o país poderia ter um domínio e controle científico e tecnológico destacável, como nas áreas de biotecnologia e produção de fármacos, visto a rica biodiversidade brasileira. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações demonstram que enquanto os brasileiros residentes realizaram em 2016 a quantidade de 43 pedidos de patentes de produção intelectual na área de Biotecnologia, 56 na área de Fármacos, 93 na área de Tecnologia da Informação (TIC); a Alemanha realizava 598 pedidos na área de Biotecnologia, 558 pedidos na área de Fármacos, 2650 pedidos na área de TIC; o Japão realizava 1498 pedidos na área de Biotecnologia, 1054 na área de Fármacos, 9861 na área de TIC; a China realizava 1032 pedidos na área de Biotecnologia, 1449 na área de Fármacos, 22074 na área de TIC; e os Estados Unidos realizava 5243 pedidos na área de Biotecnologia, 5502 na área de Fármacos, e 17154 na área de TIC. Para demonstrar o abismo da produção de patentes intelectuais do Brasil para com os países centrais, compartilhamos o total de pedidos de patentes em 2017, de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes dos seguintes países: Brasil, 730 pedidos; Alemanha, 19402 pedidos- Japão, 47271 pedidos- China, 43886- e Estados Unidos, 56651 pedidos (BRASIL, 2019). De acordo com Índice Global de Inovação publicado anualmente pela Universidade de Cornell com o Instituto Europeu de Administração Empresas – INSEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual – WIPO (2020)⁵⁷, o Brasil ocupava em 2019 a 66ª posição no desenvolvimento de projetos inovadores, numa relação de 129 países.

14 – Então a maioria dos produtos manufaturados e eletrônicos comercializados no país não são oriundos da produção e tecnologia nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Como pontuado na questão anterior, a produção industrial de manufatura e transformação no Brasil é baixa. Deste modo, o Brasil é um grande importador de produtos manufaturados, em 2019 o país gastou mais de 21 bilhões de dólares com artigos manufaturados, sendo a China o principal país exportador (BRASIL, 2021)⁵⁸. No mesmo ano, 2019, o Brasil gastou mais de 62 bilhões de dólares com importações de máquinas e equipamentos (BRASIL, 2021). E como visto nas questões anteriores, em 2017 os contratos de importação de tecnologia representaram 85% do total de contratos de transferência (importação e exportação) de tecnologias no Brasil, sendo que a despesa com o pagamento de royalties e assistência técnica estrangeira foi aproximadamente 3,8 vezes maior do que a receita da exportação de tecnologias brasileiras, até grande parte dos fertilizantes é importado, 72% dos fertilizantes usados na agricultura brasileira.

⁵⁷ UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; WIPO. Índice Global de Inovação 2020: Quem financiará a inovação? Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2020.

⁵⁸ BRASIL. Sistemas de Comércio Exterior. Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat. 2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Acesso em: 31 jan. 2021.

15 – Mas, se o setor agropecuário e industrial não são movidos por tecnologia nacional, o que impacta na geração de empregos desses setores, quais setores no país vem gerando mais emprego e renda para a população?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O setor de serviço é o que mais se evidencia na geração de renda e emprego na economia nacional, sendo grande parte informal. A participação dos diferentes setores no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro se expressou em 2019 de acordo com o seguinte índice: Serviços 73,9%, indústria 20,9%, Agropecuária 5,2% (IBGE,2020)⁵⁹. O setor de serviços correspondeu em 2019 por quase 70% das ocupações e da renda da pulverizada, porém concentrada população ativa urbana (ILAESE, 2019)⁶⁰. A geração de empregos no setor agropecuário, como visto em questões anteriores, está em maior parte concentrada nos estabelecimentos de agricultura familiar, pois os estabelecimentos de agricultura patronal e de grande escala geram pouco emprego e renda para a população brasileira. As principais atividades remuneradas do país concentram-se no grupamento de atividades do “Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas”, representando 19% de todas as atividades, seguido do grupamento de atividades na “Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais” com 17,5% do total, das atividades na “Indústria geral”, representando 12,9% dos empregos brasileiros, dos grupamentos de atividades de “Alojamento e alimentação” com 5,4%, e de “Transporte, armazenagem e correio” com 5,2% do total das atividades remuneradas do Brasil (IBGE, 2019).

16- E quais as principais relações e atividades de emprego do país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: De acordo com dados do IBGE (2019)⁶¹ 67,2% da população brasileira ocupada, economicamente ativa, são empregados, os trabalhadores assalariados, 25,9% são pessoas que trabalham por conta própria, 4,7% são empregadores, e 2,2% são trabalhadores familiares auxiliares. No entanto, de acordo com o Dieese (2020)⁶², em 2019, 41% da população brasileira ocupada possuía vínculos informais de trabalho, e mais de sete milhões de trabalhadores estavam subocupados devido à insuficiência de horas nas suas cargas horárias de trabalho, das quais eram abaixo da desejada para garantia da renda necessária dos trabalhadores nesta condição. Segundo dados do ILAESE (2019)⁶³ que aprofunda e amplia dados do IBGE, no ano de 2018 havia 24,1 milhões de pessoas que trabalhavam por conta própria, porém destes, mais de 19 milhões não possuía CNPJ, e muitos não realizavam sequer algum tipo de contribuição previdenciária. Dados do IBGE (2019) apontam que 71,7% dos empregos brasileiros se concentram no setor privado, 18,3% no setor público, e o restante (10%) no

⁵⁹ IBGE. Contas Nacionais Trimestrais – 4º Trimestre de 2019. Cordenação de Contas Nacionais IBGE, mar. 2020.

⁶⁰ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

⁶¹ IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Quarto Trimestre de 2019. Indicadores IBGE, out.- dez, 2019.

⁶² DIEESE. A pandemia de coronavírus e a urgente necessidade de mudanças estruturais. Boletim Emprego em pauta - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 21, mar. 2020

⁶³ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

serviço doméstico.

17 – Quais os níveis de ocupação e desemprego no país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Em 2019, segundo o IBGE (2019)⁶⁴, a população brasileira ocupada representou apenas 55,1% da população brasileira em idade de trabalhar⁶⁵. Sendo que no mesmo ano, como visto na questão anterior, 41% da população brasileira ocupada possuía vínculos informais de trabalho, e mais de sete milhões de trabalhadores estavam subocupados devido à insuficiência de horas nas suas cargas horárias de trabalho, das quais são abaixo da desejada para garantia da renda necessária dos trabalhadores nesta condição. Segundo o Dieese (2020)⁶⁶, em 2019 mais de 12 milhões de brasileiros estavam desempregados, e aproximadamente 4,8 milhões de brasileiros desalentados, que são as pessoas que não possuem mais expectativas de trabalho e que desistem da procura por emprego. A última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua do IBGE no ano de 2019 estimou a taxa de desocupação, desemprego no Brasil, de 11,0%, sendo que para a faixa etária dos jovens de 18 a 24 anos a taxa chegou a 23,8% (IBGE, 2019). Portanto, segundo o IBGE aproximadamente ¼ dos jovens de 18 a 24 anos de idade no Brasil estavam desempregados no ano de 2019. Porém, considerando-se a metodologia mais abrangente do ILAESE (2021)⁶⁷, na qual incorpora toda a população em idade de trabalhar que não está aposentada e nem trabalhando e utiliza-se de outros critérios para o cálculo da população de subempregados, o índice e número das pessoas sem emprego e no subemprego eram ainda maiores no ano de 2019: mais de 47 milhões de pessoas sem empregos e mais de 38 milhões de trabalhadores subempregados.

18- Qual é a oferta, demanda, e o nível de qualificação da força de trabalho nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Dados do IBGE (2019)⁶⁸ demonstram a baixa qualificação de parte considerável das atividades e do trabalho remunerado brasileiro, pois, em 2019, 24,5 % da população brasileira ocupada não possuíam o ensino fundamental completo, e 39,1% não tinham completado o ensino médio, sendo que apenas 20,8% da população ocupada tinham o nível superior completo, independente da qualidade da formação. Considerando-se a população total em idade de trabalhar, não apenas a ocupada, o nível educacional e de qualificação é ainda menor. Segundo o IBGE (2019) entre o total de brasileiros em idade de trabalhar, 35,2% não tinham o ensino fundamental completo e 48,1% não haviam concluído o ensino médio. Delimitando a população de 25 anos ou mais, 52,6% não concluíram a educação básica e obrigatória. Portanto, ainda em 2019, mais da metade da população brasileira com 25 anos ou mais não possuía a

⁶⁴ IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Quarto Trimestre de 2019. Indicadores IBGE, out.- dez, 2019.

⁶⁵ As pessoas com idade de trabalhar são definidas pelo IBGE como as pessoas de 14 anos ou mais.

⁶⁶ DIEESE. A pandemia de coronavírus e a urgente necessidade de mudanças estruturais. Boletim Emprego em pauta - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 21, mar. 2020.

⁶⁷ ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 03, outubro, 2021. São Paulo: ILAESE, 2021.

⁶⁸ IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Quarto Trimestre de 2019. Indicadores IBGE, out.- dez, 2019.

formação educacional básica, sendo que no mesmo ano, 11,3 milhões de brasileiros com 15 anos ou mais não sabiam ler e escrever, eram analfabetos, sem contar os milhões de analfabetos funcionais. Entre as pessoas com idade de trabalhar, as com formação superior possuem o maior nível de ocupação, 77,7% estava ocupada em 2019 (IBGE, 2019). Porém, segundo o Dieese (2019)⁶⁹, os recém-formados encontram dificuldades de inserção no mercado de trabalho, ainda mais na área de formação. Em 2018 apenas 35% dos jovens recém-formados, com idade entre 25 a 29 anos, ocupavam postos de trabalho que exigiam formação superior, e apenas 18% dos recém-formados de 30 a 44 anos ocupavam postos que exigiam o nível superior (DIEESE, 2019). De acordo com o Dieese (2019) o desemprego na área de formação e as menores remunerações no primeiro emprego pós-formação atingem com maior intensidade os jovens e recém-formados de famílias e domicílios com baixa renda. Leher (2019)⁷⁰ aponta, a partir de dados de 2014, que sete a cada dez profissionais de ciência, tecnologia e engenharia não ocupam cargos nas suas respectivas áreas de formação. Dados que evidenciam um alto grau de desemprego científico perante um baixo grau de demanda profissional qualificada do mercado de trabalho brasileiro.

19- Qual o nível real da remuneração (salário) mínima por lei no país? O salário mínimo garante a reprodução digna da vida do trabalhador e as necessidades vitais básicas dele e de sua família como posto no inciso IV do artigo 7 da constituição Federal?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O inciso IV do artigo 7 da Constituição Federal Brasileira de 1988 expõe que “salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender às suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim” (BRASIL, 1988)⁷¹. No último mês de 2019, o DIEESE (2019)⁷² calculou que o salário mínimo necessário para a garantia do atendimento das necessidades vitais básicas do trabalhador(a) e de sua família, conforme defendido na constituição brasileira de 1988, teria que ser mais de 3 vezes maior que o valor nominal do salário mínimo da época, ou seja, o valor do salário mínimo necessário seria de R\$ 4.342,57 e o salário mínimo da época era de R\$ 998,00.

20 - E os trabalhadores brasileiros tem a garantia de um salário mínimo?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Em 2019, segundo o IBGE (2020)⁷³, a renda de mais da metade dos brasileiros foi abaixo de um salário mínimo,

⁶⁹ DIEESE. Com ensino superior, mas sem trabalho na área. Boletim Emprego em pauta - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, n.º. 13, ago. 2019.

⁷⁰ LEHER, R. Autoritarismo contra a universidade: o desafio de popularizar a defesa da educação pública. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2019.

⁷¹ BRASIL. Constituição Federal do Brasil. Brasília: 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acessado em: 7 nov. 2019.

⁷² DIEESE. Salário Mínimo: pela manutenção da valorização!. Nota Técnica do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, n.º. 218, dez. 2019.

⁷³ IBGE. PNAD Contínua 2019: rendimento do 1% que ganha mais equivale a 33,7 vezes o da metade da população que ganha menos. Agência IBGE Notícias. 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de->

os 50% da população brasileira com menores rendimentos recebia até R\$850,00 mensais. Em 2018, 52,5 milhões de brasileiros, 25,3% da população brasileira da época, viviam com renda per capita mensal de até 420 reais mensais, sendo que 13,5 milhões de pessoas da referida população viviam com a renda per capita mensal de até 145 reais (IBGE, 2019)⁷⁴. Os dados de Neri (2019)⁷⁵ também demonstram que 23,3 milhões de pessoas tiveram no ano de 2018 uma renda per capita mensal de até 233 reais.

21 - Mas, e o estado? Qual vem sendo o seu papel e investimento para o desenvolvimento científico, tecnológico, humano, ambiental, e social?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: As principais fontes de recursos públicos para pesquisas em Ciência e Tecnologia são o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), ambas unidades orçamentárias do Ministério de Ciência e Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) também é uma fonte de recursos que incide indiretamente em pesquisas, porém esta é vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e financia bolsas de estudos em diferentes níveis de ensino, sendo a pós-graduação um deles. Delimitando o levantamento de dados em especial para o MCTIC, a destinação orçamentária da União para este ministério não chegou a nenhum ano do século XXI até então representar valor próximo de ao menos 1% do orçamento federal. Em 2019 se destinou aproximadamente 0,23% do orçamento federal executado para Ciência e Tecnologia (FATTORELLI, 2020)⁷⁶, representando aproximadamente 6,37 bilhões de reais, com a ressalva que apenas 63.14% (aprox. 4 bilhões) deste montante foram destinados para subfunções associadas à função Ciência e Tecnologia, os 36,87% restantes foram destinados para subfunções não associadas à função Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2021)⁷⁷. Destaca-se também o baixo investimento estatal em vários outros serviços e áreas de grande relevância e impacto social, como, por exemplo, as seguintes destinações de recursos públicos pelo orçamento federal executado em 2019 (FATTORELLI, 2020): 3,42% para a educação, 0,3 para Cultura, 0,2% para Saneamento, 0,12 para Gestão Ambiental, e 0,00% para habitação! Para não dizer nada, de acordo com ILAESE (2019)⁷⁸, a destinação do orçamento federal em 2018 para habitação representou 0,0002%! Grande parte do orçamento público é destinada para o pagamento de uma dívida pública que ainda não foi auditada,

noticias/releases/27594-pnad-continua-2019-rendimento-do-1-que-ganha-mais-equivale-a-33-7-vezes-o-da-metade-da-populacao-que-ganha-menos >. Acesso em: 16 jul. 2020.

⁷⁴ IBGE. Extrema pobreza atinge 13,5 milhões de pessoas e chega ao maior nível em 7 anos. Agência IBGE Notícias. 2019. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25882-extrema-pobreza-atinge-13-5-milhoes-de-pessoas-e-chega-ao-maior-nivel-em-7-anos> >. Acesso em: 17 jul. 2020.

⁷⁵ NERI, M. C. "A ESCALADA DA DESIGUALDADE – Qual foi o Impacto da Crise sobre a Distribuição de Renda e a Pobreza?". FGV Social: Rio de Janeiro, ago. 2019.

⁷⁶ FATTORELLI, M. L. Brasil: Realidade de abundância e cenário de escassez. Auditoria Cidadã da Dívida, 2020. Disponível em: < <https://auditoriacidada.org.br/conteudo/brasil-realidade-de-abundancia-e-cenario-de-escassez-por-maria-lucia-fattorelli/> >. Acesso em: 05 de abril, 2021.

⁷⁷ BRASIL. CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO – CGU. Portal da Transparência. Disponível em: < <http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/19-ciencia-e-tecnologia?ano=2019> >. Acesso em: 05 de abril, 2021.

⁷⁸ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

sendo que seu crescimento, do qual consome grande parte do orçamento público brasileiro, não advém de investimentos em interesse e serviços públicos primários, mas sim dos custos com amortizações, refinanciamento, juros e encargos dos contraditórios mecanismos do sistema de endividamento estatal. Em 2019, foram destinados 38,27% do orçamento federal executado, 1,038 trilhões de reais, para os custos e mecanismos da dívida pública brasileira (FATTORELLI, 2020). Entre 2003 e 2019, de acordo com Macário e Reis (2020)⁷⁹, a União gastou cumulativamente cerca de 20 trilhões de reais com os custos que envolvem os mecanismos do sistema da dívida pública brasileira, tal montante representou aproximadamente 45% do orçamento executado pela União no determinado período. Os gastos da União apenas com o pagamento de juros, encargos e amortizações da dívida no referido período, aproximadamente 8,4 trilhões de reais, já representaram praticamente sete vezes mais do que os recursos públicos destinados para a educação, cinco vezes mais que os recursos destinados à saúde, e 55 vezes mais que os recursos destinados para a Ciência e Tecnologia (MACÁRIO; REIS, 2020). O orçamento federal executado em 2017 destinado para Ciência e Tecnologia representaram, de acordo com Reis (2018 apud ANDES-SN, 2018)⁸⁰, 0,63% do gasto total da União naquele ano para com o sistema da dívida pública. Ao analisar os dados dos Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019 (BRASIL, 2019)⁸¹, percebe-se que o Brasil é um país que, quando comparado com os países desenvolvidos, possui poucos cientistas e pesquisadores, sendo que pouquíssimos destes possuem as condições de se dedicarem em tempo integral para as suas pesquisas. Outro ponto a se problematizar é a questão da política de avaliação científica brasileira, em que estimulou o aumento vertiginoso nas últimas décadas do número de publicação de artigos, mas o que não representou um aumento significativo de registros de patentes. O Brasil é um país que possui um baixo número de pedidos e concessões de patentes de invenção nas diferentes áreas da produção científica e tecnológica. Como visto na questão 13, as patentes de invenção concedidas por residentes representaram em 2017 apenas 13% do total de registro de patentes no país, assim, a aquisição dos direitos e da propriedade intelectual, conseqüentemente também os royalties, da maior parte das patentes produzidas no Brasil, ficam para o país de origem dos cientistas das patentes não residentes, o que consolida uma inferioridade e falta de soberania nacional nas diferentes áreas de inovação que o país poderia ter um domínio e controle científico e tecnológico destacável, como nas áreas de biotecnologia e produção de fármacos, visto a rica biodiversidade brasileira. E se parte das patentes produzidas no país são concedidas para não residentes, portanto de direitos de outros países, parte significativa dos artigos de brasileiros que são mais bem avaliados no país são publicados em revistas de outros países, conhecidas pelos acadêmicos do Brasil por “revistas internacionais”. No entanto, é o próprio sistema nacional de avaliação e publicação que mede “produção científica” pelo número de artigos publicados, que incentiva e melhor valoriza a publicação de artigos em revistas nacionais de outros países. Dentre tantas outras questões que

⁷⁹ MACÁRIO, E.; REIS, L. F. Covid-19, Dívida Pública e crise de financiamento de Ciência e Tecnologia no Brasil. Auditoria Cidadã da Dívida, 2020. Disponível em: < <https://auditoriacidada.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Covid-19-divida-publica-e-financiamento-de-CT-Vers%C3%A3o-Final-1.pdf> >. Acesso em: 06 de abril, 2021.

⁸⁰ ANDES-SN. Crise de financiamento das Universidades Federais e da Ciência e Tecnologia: Recursos existem, mas vão para o pagamento da dívida pública. Cartilha produzida pelo Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior - ANDES-SN. Brasília: Junho de 2018.

⁸¹ BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019. Brasília: MCTIC, 2019.

envolvem as receitas, estruturas, políticas, e contradições do Estado brasileiro, a questão das leis ambientais e a questão tributária são umas das quais também precisam ser debatidas e problematizadas, pois a vigência e concretização das leis ambientais incidem no nível e na forma de exploração das riquezas naturais, visto a maior intensidade e expansão da degradação ambiental dos territórios naturais, e já a estrutura e o sistema tributário brasileiro se concretizam de maneira regressiva e desigual perante as diferentes classes e grupos de renda da sociedade. A carga tributária brasileira, com maior peso sobre o produto e o consumo em vez da renda e da propriedade, consome maior percentual da renda dos que possuem menos renda, ou seja, a população com menor renda destina percentual maior de seus ganhos para impostos quando comparados com o percentual de ganhos que a população de maior renda destina para o pagamento de impostos, tal desigualdade também é fomentada pelas constantes isenções fiscais do estado brasileiro para com grandes empreendimentos industriais e comerciais (ILAESE, 2019). Os dados mencionados contemplam parte de um amplo processo de desinvestimento e desestatização de áreas estratégicas do desenvolvimento social, tecnológico, logístico, e produtivo do país, exemplos contemporâneos do ano de 2019 são os processos e tentativas de desestatização e desnacionalização de empresas estratégicas como a Embraer, os Correios, e a Petrobrás.

22 - O desenvolvimento econômico brasileiro nos oferece perspectivas de inserção, qualificação e realização profissional? Dá-nos perspectivas de realização de nossos projetos de vida?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Sugere-se uma revisão dos dados e apontamentos apresentados e comentados nas questões anteriores, de maneira a buscar a reflexão sobre as possibilidades e dificuldades para a qualificação e realização profissional e existencial dos diferentes projetos de vida que poderão ser apresentados por cada indivíduo participante do processo pedagógico desta proposta educativa. Como visto a partir dos dados e apontamentos apresentados nas questões anteriores, o desenvolvimento econômico brasileiro promove e aprofunda diversas desigualdades sociais, das quais se expressam conseqüentemente também numa ampla desigualdade de oportunidades e acessos à formação educacional, profissional, e humana, portanto, as possibilidades de realizações profissionais e existenciais são desiguais. Parte expressiva do processo e produção econômica brasileira é movida, equipada, sustentada, e voltada para e por meio de fomento e de interesses de mercados e necessidades de países estrangeiros, ao ponto de se promover tamanhas contradições de miséria na fatura, em especial, na produção alimentícia que não satisfaz muitas das necessidades e carências alimentares primárias de parte significativa do povo brasileiro. Tal processo econômico se desenvolve conjuntamente com a presença e convivência de imensas mazelas e lacunas sociais que se reproduzem num baixo grau de demanda profissional qualificada do mercado de trabalho brasileiro que opera numa dinâmica produtiva de baixa complexidade e densidade tecnológica, da qual dispensa e promove milhões de desalentados perante altos índices de desemprego e de subocupações, como os vigentes no ano de 2019, ao mesmo ponto que os empregos ativos são quase que metade de modo informal e com remunerações que não atendem nem ao menos o já insuficiente salário mínimo nacional. Em 2019, aproximadamente ¼ dos jovens de 18 a 24 anos de idade no Brasil estavam desempregados, sendo que em 2018 apenas 35% dos

jovens recém-formados, com idade entre 25 a 29 anos, ocupavam postos de trabalho que exigiam formação superior, e apenas 18% dos recém-formados de 30 a 44 anos ocupavam postos que exigiam o nível superior, fazendo parte de um expressivo desemprego na área de formação. Tudo isso acompanhado e também reflexo do baixo investimento, controle, e amparo estatal em vários serviços e áreas de grande relevância e impacto humano e ambiental. Uma reflexão interessante é a tentativa de realizar uma análise comparativa das condições e perspectivas ambientais de vida, trabalho, e propriedade das gerações atuais para com as gerações passadas.

23 - Há participação, consciência, e soberania popular referentes as condições e sentidos das práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia em nossa nação?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Sugere-se a reflexão sobre qual o nível da consciência e participação popular, escolar e local a cerca das referidas questões.

24 - Tais problemáticas de nossa realidade nacional foram colocadas em questão ou desveladas anteriormente no percurso formativo e educativo de vocês até então na presente instituição escolar?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Sugere-se a reflexão sobre a presença e a importância dada no e pelo processo formativo do determinado recinto escolar para tais questões e problemáticas das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia, no contexto ambiental brasileiro.

Apêndice 4

Questionário: Causas e impactos de problemáticas e contradições brasileiras.

O objetivo deste apêndice é sugerir uma atividade e questionário que busque identificar a percepção, compreensão, dúvidas e críticas dos eventuais educandos como sujeitos de seu pensar a respeito das causas, razões, e de como são criadas as problemáticas e situações limites expostas e problematizadas no segundo momento da proposta de sequência didática apresentada e contextualizada por este guia formativo, o momento da atividade e material de problematização (Apêndice 3). Além de buscar estimular e identificar o pensamento dos participantes da sequência didática sobre o impacto e natureza de determinadas problemáticas, o questionário também pretende captar as possíveis dúvidas, avanços, e contribuições dos estudantes como subsídios para o desenvolvimento do terceiro momento do percurso pedagógico da sequência didática, o momento da instrumentalização. Segue abaixo a sugestão de perguntas que compõem o conteúdo e objetivo deste apêndice:

1. Para você, quais são as causas das desigualdades e da não garantia para muitos brasileiros das necessidades básicas para a reprodução de uma vida minimamente digna (comida, água, moradia)?
2. Para você, quais são as causas da baixa remuneração e oferta de empregos qualificados no país?
3. Para você, quais são as causas das contradições presentes na agricultura não familiar, ou seja, no agronegócio “brasileiro” (concentração de terras; produção orientada por tecnologias, mercados e preços internacionais; impactos ambientais)?
4. Para você, quais são as causas do nível e carências da produção científica e tecnológica brasileira?
5. Como você avalia o papel do Estado brasileiro perante a dívida pública e os impactos do trabalho, da ciência, e da tecnologia no Brasil?
6. Para você, quais são as principais problemáticas e contradições sociais existentes no Brasil? E quais são as causas das referidas problemáticas e contradições expostas por você?
7. Para você, há uma causa comum para as atuais condições e contradições das relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no Brasil?

8. Qual a sua avaliação sobre o nível e condição da consciência popular referente aos sentidos, condições e contradições das práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no desenvolvimento ambiental brasileiro? Tais contradições e problemáticas de nossa realidade nacional foram colocadas em questão ou desveladas anteriormente no percurso formativo e educativo escolar de vocês?
9. Qual a sua opinião, crítica, ou sugestão a respeito da proposta, questões, e dados da atividade de problematização realizada em nossos últimos encontros? Há alguma dúvida sobre o conteúdo apresentado nos últimos encontros?

Apêndice 5

Questionário: Conceitos, contradições, desafios e alternativas às práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro

O objetivo do questionário deste apêndice é sugerir e incentivar a realização de uma atividade que contribua para a verificação e avaliação da compreensão, avanços, dúvidas e críticas de estudantes como sujeitos com a capacidade de analisar e agir de maneira crítica sobre as causas, razões, e alternativas superadoras frente às problemáticas e contradições denunciadas e contextualizadas nos momentos de problematização e instrumentalização da sequência didática. A resposta dos estudantes contribuirá para a realização e desenvolvimento dos momentos e passos pedagógicos da Catarse e de retorno à prática social (Prática Social Final) do percurso educativo proposto pelo guia formativo. Segue abaixo a sugestão de algumas questões como conteúdo para a realização da referida atividade:

1. Após o percurso educativo até então, como você conceitua “trabalho” (função e sentido ontológico) e qual a sua concepção sobre a função e sentido histórico do “trabalho” em nossa sociedade?
2. Após o percurso educativo até então, como você conceitua “ciência” (função e sentido ontológico) e qual a sua concepção sobre a função e sentido histórico da “ciência” em nossa sociedade?
3. Após o percurso educativo até então, como você conceitua “tecnologia” (função e sentido ontológico) e qual a sua concepção sobre a função e sentido histórico da “tecnologia” em nossa sociedade?
4. A que propósito vem servindo e enriquecendo o trabalho, a ciência, e a tecnologia no Brasil? Tais práticas e dimensões sociais vêm exercendo a finalidade de subordinação humana e nacional ou de emancipação humana e nacional?
5. Para você, quais são as causas das desigualdades e da não garantia para muitos brasileiros das necessidades básicas para a reprodução de uma vida minimamente digna (comida, água, moradia)?
6. Para você, quais são as causas e alternativas frente às baixas remunerações e ofertas de empregos qualificados no país?

7. Para você, quais são as problemáticas, contradições, e alternativas perante as diferentes condições, impactos ambientais, e finalidades do agronegócio (não familiar) e da agricultura familiar?
8. Para você, quais são as causas e alternativas do e frente ao estado da produção científica e tecnológica brasileira?
9. Qual o papel que o Estado brasileiro vem exercendo e que poderia exercer perante o impacto da dívida pública para e com as contradições vigentes nas relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto socioprodutivo brasileiro?
10. Para você, quais são as principais problemáticas e contradições sociais existentes no Brasil? E quais são as causas e alternativas das e para as referidas problemáticas e contradições expostas por você?
11. O que você, colegas, e instituição escolar poderiam fazer e contribuir para superar ou ao menos para amenizar as problemáticas e contradições ambientais presentes na dinâmica das relações e dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia no contexto socioprodutivo brasileiro?
12. Quais são as suas dúvidas, questões, críticas, ou sugestões a respeito do conteúdo e roteiro realizado em nossos últimos encontros?

APÊNDICE B – ARTIGO I

Histórias que me levam a Conhecer Pedalando os caminhos de uma aventura no Mestrado⁸²

Bruno Wilwert Tomio

Antes de iniciar minha exposição, mesmo que já iniciando, confesso que a produção desse memorial se faz o primeiro e o maior desafio para a minha pessoa, até então, nesse curso de mestrado. Tal produção textual provoca-me, principalmente devido a o grau de insegurança e dificuldade que tenho em relação a minha escrita, onde busco dentro de minhas condições superar e me desafiar como um sujeito disléxico, mas também capaz que sou.

Destaco também outro desafio presente na construção deste memorial, o de tentar descrever meu ser em uma dinâmica diferente da comum em muitos memoriais. Uma dinâmica incentivada por um método de um bom velinho que leio, admiro, e busco conhecer cada vez mais, o seu Karl Marx. O método que menciono é o Método da Economia Política que Marx desenvolveu e também utilizou para compreender a gênese, as leis, estruturas e desenvolvimento do objeto que buscou pesquisar, compreender, e superar durante grande parte de sua vida, a sociedade burguesa.

Na descrição do Método da Economia Política, Marx coloca que se compreendendo o mais desenvolvido, complexo, melhor compreende-se o menos desenvolvido, como exemplo “A anatomia do homem é uma chave para a do macaco [...] Assim, a economia burguesa fornece a chave da Antiguidade etc” (MARX, 1985, p. 17). Isto a partir do método dialético, que busca investigar a essência e a totalidade dialética, histórica, estruturada e repleta de mediações, da “coisa em si”. Onde a “coisa em si”, no caso deste texto, é o sujeito e ao mesmo tempo objeto: Bruno, ser histórico, social e, dialético. Assim sendo, tentarei partir do nível mais desenvolvido e experiente que me encontro, do qual me permite reconhecer meu desenvolvimento mediado por minhas histórias, experiências, referências,

⁸² O presente texto, publicado como artigo na seção "Memorais" do volume 2 de 2020 da Revista Metodologia e Aprendizagem, é uma síntese de um memorial descritivo realizado pelo autor para a disciplina "Metodologia de Pesquisa" do curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, campus Blumenau.

confusões, rupturas, pretensões, e transformações de minha breve e por vezes intensa história e proposta de vida.

Com 27 anos, estou “controlando minha maluques misturada com minha lucidez” para tornar-se mais um dos “malucos belezas” que pairam por este mundo. Não me satisfaço com “ouro de tolo”, não ambiciono bens materiais, sou simples, e preconizo que o sentido da vida e que a sociedade têm de ser refletida, questionada e transformada em prol de relações mais fraternas, igualitárias, democráticas, sustentáveis e, principalmente, emancipadas. Sou um ser repleto de limitações, medos e angustias, e que tem a consciência que sempre será um ser inacabado, e por isto mesmo, procuro sempre estar em constante metamorfose, uma “metamorfose ambulante” a partir de minhas experiências, leituras, aventuras e relações. E agora no mestrado buscarei, mesmo perante minhas dificuldades, restrições e limitações, aperfeiçoar e desenvolver uma produção teórica, que contribua para uma práxis educacional de anseio revolucionário e emancipatório que desde 2016 venho desenvolvendo por meio de uma proposta e projeto de educação ambiental de minha criação, o Conhecer Pedalando.

A proposta, objetivos e ações do Conhecer Pedalando surgem como uma ação minha frente às diversas angustias e indignações que sinto perante as várias injustiças e violências que são cometidas com os outros, conosco e a natureza em geral, das quais são impulsionadas e muitas delas causadas devido a lógica do modelo de produção que reproduzimos, o modelo de produção capitalista. Tal proposta educacional, de projeto de mestrado, e principalmente de intervenção na realidade, representa parte da minha maneira de ser, pensar, entender e intervir no mundo, da minha práxis na realidade. A partir dela, criação e representação de minha pessoa, também apontarei algumas passagens de minha presença no mundo. Pois, o Conhecer Pedalando não é algo natural, espontâneo, mas uma construção histórica resultado do constante desenvolvimento de minha formação e experiência como ser humano.

Diante do exposto, o projeto Conhecer Pedalando vem buscando efetivar uma *práxis* educacional, em diferentes espaços sociais e educacionais, que contribua para a denúncia e desvelamento dos diversos interesses e poderes que geram, impulsionam e conservam as várias injustiças socioambientais oriundas e presentes nas relações sociais do modelo de produção político-econômico vigente, para assim, estimular a reflexão crítica sobre as dimensões sociais e ambientais das problemáticas socioambientais e dos impactos causados pela lógica da produção capitalista para os diversos contextos e realidades socioambientais (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018, p. 580).

A proposta do Conhecer Pedalando⁸³ é uma ferramenta essencial na aventura que realizo na busca de se autoconhecer, realizar-se, emancipar-se e de buscar compreender, desvelar, e de contribuir para a transformação das relações sociais e de produção vigente. Um dos objetivos fundamentais que venho buscando com o Conhecer Pedalando, por meio de suas práticas educativas, é o de estimular uma maior reflexão, compreensão, sensibilidade e ação dos envolvidos frente às problemáticas socioambientais e os impactos causados pela dinâmica, lógica, e contradições da produção capitalista para com o meio ambiente, ainda mais num país periférico, subdesenvolvido e de capitalismo dependente como o Brasil (SANTOS, 2000; MARINI, 2013).

O projeto vislumbra colaborar para a concretização, em especial, do primeiro momento da proposta pedagógica libertadora de Freire apresentada na obra “Pedagogia do Oprimido”, onde “[...] em que os oprimidos vão desvelando o mundo da opressão e vão comprometendo-se, na práxis, com a sua transformação” (2014, p. 57). Principalmente, por considerar a importância de fomentar o conhecimento e indagação da razão e causa das alienações e injustiças socioambientais, das quais muitas são evidentes, mas, que não raramente devido aos mecanismos de exploração e dominação, são naturalizadas ou passam despercebidas no cotidiano dos muitos que sofrem diferentes formas de alienações e opressões (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018, p. 580).

Como dito anteriormente, a referida práxis educacional é fruto da construção histórica e do desenvolvimento social do meu ser no e com o mundo. Acredito que o momento chave na minha formação humana foi quando tive mais uma vez o acesso, mas em especial a possibilidade e a condição de ter contato com parte dos textos de Paulo Freire. Tal momento pôde ocorrer devido a uma ruptura um tanto que forçada em minha vida.

Em 2012 descobri que estava com plaquetopenia, baixo número de plaquetas no sangue, o que me impedia de continuar a vida esportiva que exercia. Eu era piloto de Velocross, modalidade esportiva do motociclismo off-road. E eu realmente vivia para o Velocross, na época considero o sentido de meu viver. Diante das referidas circunstâncias parei de treinar e competir, o que me fez refletir e ver a vida, o trabalho, o mundo, e meu ser para além da maneira que tinha de viver, sentir, pensar e estar no e com o mundo. Durante alguns anos, até 2012, o meu desejo e sentido de viver era de estar treinando e competindo de moto, era o que me realizava e também me alienava de outras experiências e de refletir e pensar para

⁸³ Uma breve síntese do método, proposta e concepção de Educação Ambiental do projeto Conhecer Pedalando podem ser conferida num artigo (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018) de minha criação com a revisão textual de um amigo e ex-orientador.

além do momento específico e desejado de sentir a adrenalina de pilotar minha moto o mais rápido possível dentro dos circuitos que eu treinava e competia.

Em 2012, eu cursava a graduação em Educação Física⁸⁴, participava do subprojeto de Educação Física do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), e trabalhava numa loja de moto peças. Decidi fazer uma graduação graças a insistência de minha mãe, que contribuiu muito me convencendo a ingressar na universidade. Ingressei em uma universidade pública mas paga, graças a um programa que pago o preço até hoje, e que continuarei a pagar por um longo período, o FIES. E cursei Educação Física por não saber muito bem o que queria fazer, e também por ser o curso que tinha mais afinidade com o que eu gostava naquele momento, as corridas de motos. No PIBID, entrei com muita dificuldade para primeiramente fugir da rotina e das condições que me estressavam e causavam insatisfação de trabalhar num negócio familiar, segundo porque me compensava financeiramente, e terceiro para experimentar algo que eu nem imaginava e nem sabia como era, a docência.

Tendo que romper com o que era o sentido de minha vida, mas que também hoje sei que diante das determinadas circunstâncias, me restringia e condicionava, comecei a questionar e buscar a me libertar e encontrar novos sentidos e experiências. Considero esse, um momento impactante e decisivo para a minha formação humana, principalmente porque contribuiu para o questionamento, insatisfação, e mudanças nas minhas condições e relações materiais, familiares e do meu modo de levar, sentir e pensar a vida. Após tal rompimento, o mais difícil foi ainda permanecer trabalhando na loja de moto peças em que eu tinha um “dever” e “contrato” moral com meu pai. A loja que segundo o dono havia sido feita para mim, e claro, que precisava de mim e que eu também precisava para continuar a competir nas corridas de Velocross. Não estando eu mais andando de moto, a loja não me proporcionava sentido algum além do vínculo com meu pai, que naquela situação se deteriorava cada vez mais, degradando a nossa relação e também a mim como ser humano.

Naquele período eu estava dia e noite buscando encontrar novos sentidos, experiências e, principalmente, romper com o trabalho estranhado e sem sentido que exercia. Nessa busca tive a alegria e o prazer de contar com a presença e o

⁸⁴ Sou graduado nos cursos de Licenciatura plena em Educação Física e Bacharel em Educação Física, ambos pela Universidade Regional de Blumenau.

apoio de oportunidades e pessoas maravilhosas, das quais foram fundamentais para a minha transformação e formação humana e, também, no longo processo de libertação do trabalho que me impedia de “ser mais”. Destaco aqui: a presença de minha mãe, que mais uma vez me prestou um importante apoio emocional, sempre preocupada e disposta a contribuir com as minhas decisões; O querido e eterno amigo e professor Sidirley Jesus Barreto que contribuiu muito para que eu aprendesse a estudar, a ter gosto pela epistemologia, pela leitura, pela pesquisa. Sidirley foi quem me diagnosticou, explicou, e ajudou perante a minha dislexia, transtorno que tenho desde criança, mas que mesmo com vários sintomas, inclusive os mais evidentes, não havia ainda sido diagnosticada e tratada; E a minha participação como bolsista no PIBID, onde após o rompimento com o meu “ex sentido de vida” pude me dedicar de maneira mais consciente e voluntária. Nele tive o contato com várias referências e a oportunidade de viver, trocar, aprender e realizar diversas experiências escolares, nas quais tiveram um papel fundamental na minha formação como ser humano, educador ambiental e professor de Educação Física.

Tendo o incentivo, do Sidirley e no PIBID, e as condições de ler parte dos textos de Paulo Freire durante os fins de semana, as minhas inquietações, questionamentos, e ânsia de querer compreender e mudar o mundo começaram a surgir e a crescer cada vez mais. A partir dos textos de Paulo Freire, em especial nas obras “Pedagogia do Oprimido” e “Ação cultural para a liberdade e outros escritos”, tive maior interesse e comprometimento em contribuir para uma educação humanista e transformadora. Foi naquele período que comecei a querer melhor compreender e intervir no mundo. Naquele período, que incentivado também por Freire, comecei a ter maior contato com as obras marxistas e marxianas. Naquele período começou o germe e a busca de conhecimentos e possibilidades de efetivar o que é hoje alguns dos objetivos principais do Conhecer Pedalando. Aquele período marca a minha grande e constante transformação como ser no e com o mundo, como ser mais consciente de minha posição, visão, e presença no mundo.

Nessa busca, uma das experiências marcantes para o meu desenvolvimento intelectual foi o aprendizado que tive perante meu percurso como bolsista de Iniciação Científica, em que realizei, num grupo de pesquisa de Filosofia e Educação, uma pesquisa sobre as tendências epistemológicas que norteiam a produção do conhecimento em Educação e Educação Física no que diz respeito à

questão da cientificidade. Essa pesquisa me possibilitou o contato e conhecimento de vários aportes epistemológicos e filosóficos, o que foi fundamental para a formação de minha postura, posição e crítica epistemológica, mas também, principalmente, para o desencadeamento de uma intensa transformação no sentido de meu ser no e com o mundo. Onde, inspirado no Raul Seixas estava “Eu do meu lado aprendendo a ser louco / Um maluco total / Na loucura geral” e desde lá estou “Controlando a minha maluquez / Misturada com minha lucidez” para ficar com certeza um “Maluco Beleza”. Num salto para o desenvolvimento de minha conscientização com e no mundo, na perspectiva que Freire (1982, p. 145) um dia colocou,

Se não há conscientização sem desvelamento da realidade objetiva, enquanto objeto de conhecimento dos sujeitos envolvidos em seu processo, tal desvelamento, mesmo que dele decorra uma nova percepção da realidade desnudando-se, não basta ainda para autenticar a conscientização. Assim como o ciclo gnosiológico não termina na etapa da aquisição do conhecimento existente, pois que se prolonga até a fase da criação do novo conhecimento, a conscientização não pode parar na etapa do desvelamento da realidade. A sua autenticidade se dá quando a prática do desvelamento da realidade constitui uma unidade dinâmica e dialética com a prática a transformação.

Naquela época comecei a romper com o “academicismo alienante” (OURIQUES, 2017) e a intensificar o meu processo de formulação e “conscientização” na busca de uma práxis de anseio revolucionário. O meu primeiro rompimento foi com a ilusão que no curso da universidade em que estava seria o local que contribuísse para análise e transformação radical da realidade brasileira. Também comecei perceber o papel e os limites da realidade e do contexto do sistema escolar em que eu lecionava e tencionava naquele período. Rompendo com algumas de minhas ilusões, comecei a me deparar com os sentidos restritos de que a educação escolar e acadêmica muitas das vezes exercem. E também a conhecer os sentidos e a possibilidade de uma educação crítica e ampla, de uma “Educação para além do Capital” (MÉSZÁROS, 2005). A partir daí minha vida virou uma aventura de várias buscas, rupturas, e experiências que culminaram e também aconteceram na criação e desenvolvimento da práxis do projeto Conhecer Pedalando.

Comecei a querer agir, a questionar e enfrentar por meio de ações as angustias e indignações que sentia e que alimentavam minha rebeldia. Estava incomodado e procurando possibilidades, discussões e meios que combatessem as várias injustiças e contradições sociais negligenciadas e ao mesmo tempo

legitimadas pela universidade. Queria sair gritando, conhecendo, questionando e agindo pelo o Brasil, viver e experimentar várias aventuras, sensações e situações, saciar curiosidades, sentir e desfrutar da liberdade, dos caminhos, dos movimentos, das belezas naturais, do desconhecido, do novo, do velho, de mim, conhecendo e me autoconhecendo para realizar sonhos e fazer a minha história.

Naquela momento, a ideia e possibilidade de se realizar e conhecer pedalando começou a ser planejada, a virar projeto, o projeto Conhecer Pedalando. Projeto de que estava sendo sonhado, idealizado, falado e colocado no papel. Ainda em meados do ano de 2015, já se tinha definido seus objetivos e roteiros. Era o projeto de sair pedalando pelo imenso e interessante Brasil, numa viagem sem data para voltar, em busca de conhecer, criar, divulgar e conectar meios que anseiam possibilidades de transformações nas estruturas e relações sociais vigentes em prol de relações mais fraternas, igualitárias, democráticas, sustentáveis e, principalmente, emancipadas. Escrevo isto porque no ano de 2015 “vivi” intensamente o sonho e o desejo de colocar no papel, de contar para todos, e de idealizar e planejar algo além de minhas condições, maturidade e coragem. Pensava e falava do projeto todos os dias, deixava minha família louca, amigos assustados, desconhecidos admirados, e eu encurralado. O meu grande desejo e desafio era sair, sair pelo Brasil pedalando sem dinheiro, sem data para voltar, sem maturidade, sem experiência, sem segurança, sem medo. Não consegui. Vi na prática para além dos desejos e sonhos, há de se ter as condições objetivas e materiais.

Não fui Conhecer Pedalando o Brasil como dizia que iria fazer, não tive coragem e também muitos outros requisitos, o que foi bom porque não era o momento. Não era o momento de realizar aquela grande e imprevisível odisseia, que era longe de ser uma simples viagem ou apenas uma aventura de alguém que poderia se aventurar a estilo de seres repletos de condições e privilégios que descontentes com a sociedade abandonam tudo e vão se aventurar ou se isolar com a possibilidade de voltar e ser acolhido perante a primeira crise. Não seria uma fuga, o que é mais fácil que buscar enfrentar a realidade, mesmo que também por vezes seja necessário fugir para não ruir. Era uma missão que necessitava experiências prévias, onde eu ainda teria que viver para aprender, crescer, me fortalecer. E foi o que me desafiei fazer, pois se não saí literalmente de bicicleta pelo Brasil, comecei a buscar concretizar nas minhas proximidades o que eu pretendia também realizar por todo o Brasil. Assim, a proposta do Conhecer Pedalando saía do papel, se tornava

realidade, uma práxis com uma proposta social, educacional, e de aventura que já realizou diversas experiências, ações educativas, cicloviajens, na busca de conhecimentos e possibilidades de transformações em prol de relações sociais mais justas e sustentáveis.

Foi assim que comecei a busca em compreender e de certo modo contribuir para o enfrentamento das questões, mazelas, e problemáticas estruturais brasileiras, ainda mais perante a necessidade histórica de uma análise e práxis crítica e radical, da qual busque conhecer, compreender e enfrentar a gênese e as estruturas da dinâmica e do desenvolvimento da crise brasileira. Tenho realizado essa busca participando, ainda hoje, de diferentes eventos, organizações e movimentos políticos e de estudos. Destaco aqui em especial a minha recente participação numa organização política e intelectual, aonde venho aprendendo e sendo muito incentivado a conhecer mais sobre a história, o pensamento crítico brasileiro e latino americano e, em especial, a economia política do desenvolvimento do capitalismo e da crise estrutural brasileira. A organização resgata e dá continuidade e atualidade ao legado de intelectuais latino americanos de grande envergadura que foram de certo modo extirpados e banidos do solo e da academia brasileira. Destacam-se entre eles: os brasileiros que contribuíram, junto com outros diversos intelectuais latinos americanos, para a formulação da Teoria Marxista da Dependência, como Vânia Bambirra, Theotonio dos Santos, Ruy Mauro Marini; e os intelectuais que, assim como os já referidos, pensavam na superação dos grandes dilemas e desafios sociais, econômicos e culturais do nosso Brasil, como Álvaro Vieira Pinto, Alberto Guerreiro Ramos dentre outros pensadores que recuperam e enriquecem a tradição e materialidade de uma necessária “Revolução Brasileira”.

E dentro das minhas restritas condições tento na medida do possível aprofundar-me no estudo da obra marxiana por meio da leitura dos textos e também pela participação e mediação em alguns grupos de estudos. Considero e utilizo o marxismo como um instrumento fundamental para melhor compreender a totalidade social, o movimento real e dialético das leis, dinâmicas e contradições de nossas relações sociais e produtivas. É o que me move e me faz acreditar na possibilidade de compreender e transformar o mundo.

Até agora, nessa confusão dialética que me permitiram experimentar, citei parte dos aspectos essenciais que vem me dando sentido de viver. Porém, saliento que expus apenas algumas das frentes e maneiras que venho atuando. Destaco o

Conhecer Pedalando como elemento e produção central do meu ser, nele interligo, agrego, e faço a mediação entre as várias atividades, concepções, sentidos e intenções de meu estar sendo. Até aqui tenho apresentado e dado ênfase para a proposta central, mas não única, do Conhecer Pedalando. A minha atuação nas organizações, movimentos e grupos de estudos constituem-se como importantes campos que se interligam e enriquecem meu projeto de vida, que é o Conhecer Pedalando⁸⁵. No entanto, o Conhecer Pedalando assim como meu ser não se resume apenas ao exposto até então. Ainda há muitas passagens, experiências, intervenções e objetivos que completam e justificam o meu ser, assim como a proposta e o próprio nome do “Conhecer Pedalando”.

Sem ter espaço para mencionar todas as minhas experiências que considero marcantes e significativas para minha formação humana, compartilharei apenas parte das que venho realizando, desde 2016, por meio de minha práxis no e pelo Projeto Conhecer Pedalando. Dentre as mais de 150 ações que realizei pelo projeto, destaco: a inserção e desenvolvimento das Atividades Sistemáticas Contínuas do projeto em escolas públicas; Palestras, em escolas, universidades e outros espaços educacionais, sobre: Meio Ambiente e Sociedade, Bicicleta e Meio Ambiente, Práticas corporais de aventura no contexto escolar⁸⁶, e Cicloturismo; Promoção de Cines Debates; Promoção de atividades em feiras e eventos culturais; Participação em eventos e movimentos sociais; Viagens de bicicleta a níveis locais, regionais, nacional e internacional; Realização de exposições fotográficas; e a socialização da proposta e das experiências do projeto em matérias, fóruns, encontros, artigos e eventos científicos. Tudo isso para buscar concretizar o objetivo principal da proposta do Conhecer Pedalando, o de conhecer, criar, divulgar e conectar meios que anseiam possibilidades de transformações nas estruturas e relações sociais vigentes em prol de relações mais fraternas, igualitárias, democráticas, sustentáveis e, principalmente, emancipadas.

Destaco também minhas experiências docentes como professor de Educação Física de escola pública, em que mesmo com os diversos impasses que dificultam e por vezes impossibilitam a minha efetivação, também me enriquecem e desafiam

⁸⁵ Cabe destacar que o projeto Conhecer Pedalando também foi o tema de minha monografia para de especialista em Educação Ambiental e Sustentabilidade pela Universidade Candido Mendes.

⁸⁶ Desde quando estava cursando a minha graduação em Educação Física, venho pesquisando e vivenciando diversas experiências de inserção de Práticas Corporais de Aventura como conteúdo escolar em aulas de Educação Física. Algumas dessas pesquisas e experiências resultaram na publicação de textos em congressos, seminários, e em periódicos científicos.

nas práxis educativas que realizei e ainda realizo. Onde tento sempre inserir e desenvolver a proposta do Conhecer Pedalando na sua totalidade, que significa o desenvolvimento do objetivo e discussão central, que generalizo com o nome “Meio Ambiente e Sociedade”, e também das demais temáticas abordadas e desenvolvidas pelo projeto, “Bicicleta e Meio Ambiente”, “Práticas Corporais de Aventura”⁸⁷, e “Cicloturismo”.

Outro ponto que não posso deixar de mencionar é a presença e influencia que a bicicleta tem em minha vida. A bicicleta esteve presente em minha vida já desde cedo, primeiramente quando criança como o meu brinquedo preferido, e desde pequeno eu tive a felicidade de ter uma bicicleta e também a oportunidade de usá-la como um meio de transporte, pois morava em Gaspar e ia com a “magrela” para escola, assim como vários outros colegas. E naquele tempo eu também viajava de bicicleta pelas ruas do meu e dos outros bairros da cidade. Ir de bicicleta para o centro da cidade era uma aventura. A bicicleta cumpriu vários papéis em minha vida, na infância, na adolescência, mas foi depois dos 22 anos que reconheci a importância, possibilidades e benefícios da bicicleta para mobilidade humana e urbana, onde comecei a usá-la e reivindicá-la como meio de transporte de maneira mais consciente e politizada. Desde lá, 2014, venho também sendo um cicloativista, onde luto por melhores condições para uso da bicicleta como meio de transporte, por mais respeito, infraestrutura e incentivo aos ciclistas e pedestres, por uma sociedade onde que seja possível uma mobilidade urbana mais inclusiva, menos degradante, menos violenta, enfim, um outro modelo de trânsito, cidades e transportes. Atuo pela causa cicloativista participando de diferentes movimentos e, em especial, por meio das ações educacionais da temática “Bicicleta e Meio Ambiente” do Conhecer Pedalando, aonde venho buscando

[...] promover uma visão ampla e crítica sobre a Bicicleta nas suas diferentes dimensões, possibilidades e contextos. Apresentamos os benefícios e oportunidades que a bicicleta pode oferecer para o meio ambiente, às cidades, e à saúde humana e planetária. E por meio dela também problematizamos em especial o trânsito e o modelo de transporte hegemônico. Debates sobre os malefícios socioambientais promovidos pelos veículos motorizados através do seu papel no modelo político-econômico vigente; e apresentamos o potencial de contribuição da Bicicleta como instrumento para possíveis soluções frente às várias tendências, problemáticas e prejuízos globais que o atual modelo de produção e de

⁸⁷ Essas práticas sempre estiveram presentes em minha vida. Fui piloto de Velocross, andei de Kartcross, e vivenciei outras diversas práticas de aventura. Hoje pratico Montanhismo, Trekking, e Cicloturismo.

transporte vem promovendo em nossa sociedade (TOMIO; DALCASTAGNÉ, 2018, p. 585).

Sobre o Cicloturismo, digo que todas as viagens de bicicletas que realizei foram marcantes e enriquecedoras para mim. Nas viagens de bicicleta vivi aventuras e experiências profundas, sensíveis, incríveis e inesquecíveis, pois viajando de bicicleta vivo e conheço intensamente o caminho, as pessoas, o meu corpo, o clima, percebo e participo das movimentações e do cotidiano das cidades, sinto os cheiros, escuto os sons, me exponho às incertezas, riscos, à natureza, e ao desconhecido. Vivo uma outra relação com os lugares, com as pessoas, com o caminho, com o tempo e comigo mesmo.

Desde o início do projeto venho realizando diversas cicloviagens onde busquei viver, levar e compartilhar as ações do projeto para vários espaços educacionais e sociais de diferentes cidades, estados e países. Nas viagens de bicicleta sempre levo comigo a câmara fotográfica para registrar as belezas, vivências, desafios, e peculiaridades das aventuras e dos caminhos percorridos de maneira autônoma, barata, curiosa, e sustentável. Por meio das fotografias, relatos, e palestras compartilho parte das experiências que a bicicleta me possibilitou vivenciar, e, também busco incentivar pessoas a experimentarem e usufruírem de algumas das possibilidades que a bicicleta pode proporcionar, sendo a própria um modo e uma arte de se locomover, de viajar, de ver e interagir com a cidade, a natureza, o mundo, e de conhecer, conhecer pedalando.

Destacarei aqui apenas uma das minhas maiores cicloviagens, a cicloviagem que realizei em setenta e poucos dias inesquecíveis que me levaram até o Uruguai e que me trouxeram novamente para casa. Essa rica “peregrinação” gerada pelos diversos desafios, questionamentos, buscas, leituras, realizações, sentires e vivências do caminho, das pessoas, do mundo, dos textos que comigo levei, e dos vários encontros, que também foram felizes e intencionais, práxis de minha elaboração e intervenção humana na realidade, dos meus “deslucamentos” até os destinos e momentos previstos e imprevistos que interviram e intervêm na minha objetividade e subjetividade humana. Compartilho o seguinte texto sobre minhas experiências da referida viagem realizada no segundo semestre de 2018:

No ano de 2018 conhecemos novas e diferentes experiências, sensações, pessoas, localidades, saberes, dificuldades e possibilidades. Nesse período levamos ações educacionais do projeto para milhares de jovens e adolescentes de diferentes idades e escolas; continuamos revendo vários amigos e conhecendo muitos outros; conhecendo novos lugares e novas aventuras; questionando e sendo questionado; sentindo vários prazeres e

desprazeres; medos e incertezas; saudades e desapegos; aprendendo, refletindo, e desenvolvendo nossas percepções, concepções e sensibilidades a respeito de várias questões cotidianas, pessoais, sociais, ontológicas e filosóficas; enfim, usufruindo e tentando resistir aos diferentes ônus, prazeres, sensações, sentidos e sentimentos que os riscos, as incertezas, o imprevisível e, principalmente, as condições reais, materiais, sociais e concretas que 2018 e a história até ele nos colocam, das quais continuam a nos angustiar, indignar, revoltar, mas que também nos motivam e obrigam a buscar realizar o que acreditamos, sentimos, vivemos e somos. Enquanto tivermos forças e condições continuaremos buscando, tentando, mesmo com nossas restrições e limitações, a busca de conhecer, criar, divulgar e conectar pares, movimentos, seres que sintam e buscam o mesmo, transformações em prol de relações mais fraternas, igualitárias, democráticas, sustentáveis e, principalmente, emancipadas. Por um mundo menos feio, por um mundo que não seja belo apenas para poucos, e por uma outra sociedade que é possível, onde que o “livre desenvolvimento de cada um” seja “a condição do livre desenvolvimento de todos”, na qual muitos, pela primeira vez, poderão construir sua história conscientemente.

Agradecemos a todos que contribuíram e estão contribuindo para concretizarmos e levarmos pedalando o mais longe possível essa proposta, ideal, práxis, e aventura em busca do que foi aqui exposto. O apoio que recebemos foi e é essencial para o enfrentamento de grande parte de nossas dificuldades e restrições, como também para garantir a sustentabilidade e efetivação das ações do projeto, ainda mais quando tal proposta apresenta uma postura crítica e de embate contra-hegemônico às relações sociais dominantes (TOMIO, 2018, p. 1).

E após o referido ano e experiência que influenciam e marcam meu ser, aqui estou no difícil mais também oportuno ano de 2019, em que temos que buscar toda lucidez possível para avançarmos numa análise e práxis intelectual e política crítica e radical, da qual vá à raiz e ao cerne da questão da crise brasileira, que supere antigas e novas ilusões, assumindo a necessidade de enfrentarmos e superarmos a guerra contra a classe trabalhadora brasileira que foi cultivada durante os governos anteriores e que agora é cada dia mais intensificada pelo governo ultraliberal de Bolsonaro. E é nesse difícil, angustiante, desafiador, provocante e oportuno ano, que abraço novamente o desafio de tentar me realizar e potencializar nos caminhos desse mestrado, sendo mais uma das etapas de minha aventura na busca de querer compreender e transformar o mundo.

Diante do exposto, me aventurarei no mestrado em busca de elaborar um “produto” de ensino que contribua para o enriquecimento, sistematização, expansão, e concretização do objetivo de estimular por meio de uma práxis de Educação Ambiental Crítica a partir do Projeto Conhecer Pedalando, no ensino de Educação Profissional Tecnológica do Ensino Médio Integrado, uma maior compreensão e ação crítica de estudantes frente às contradições e problemáticas socioambientais presentes na relação dialética entre Educação-Trabalho-Natureza-Capital no contexto socioprodutivo específico do capitalismo, subdesenvolvido e dependente,

brasileiro. Espero que minha experiência pelo curso possa enriquecer tal intenção, proposta e práxis. Considero o curso de extrema importância se contribuir para compreensão e superação da miséria e dependência estrutural brasileira. Agradeço a atenção e a oportunidade de compartilhar alguns de meus objetivos e sonhos, pois “não é possível sonhar e realizar o sonho se não se comunga este sonho com as outras pessoas” (FREIRE, 2004, p. 206).

Referências

FREIRE, P. **Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

FREIRE, P. **Pedagogia da tolerância**. Organizado por Ana Maria Araújo Freire. São Paulo: Unesp, 2004.

MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 4. ed. Florianópolis: Insular, 2013.

MARX, K. **Para a Crítica da Economia Política**. São Paulo: Abril Cultural. Coleção Os Economistas, 1982.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.

OURIQUES, N. **O colapso do figurino francês: crítica às ciências sociais no Brasil**. Florianópolis: Insular, 2017.

SANTOS, T. **A teoria da dependência: balanço e perspectivas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

TOMIO, B. W. Conheça as experiências e realizações do Conhecer Pedalando no ano de 2018!. Blumenau, 23 dez., 2018. **Facebook**: bruno.tomio.5. Disponível em: <https://www.facebook.com/bruno.tomio.5/grid?lst=100000048978418%3A100000048978418%3A1575507940>. Acesso em: 06 set. 2019.

TOMIO, B. W.; DALCASTAGNÉ, G. Conhecer pedalando: uma proposta e práxis de educação ambiental crítica. **REBELA**, Florianópolis, v.8, n.3. set./dez. 2018.

APÊNDICE C – ARTIGO II

O desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira: apontamentos e desafios para a educação ambiental historicamente necessária⁸⁸

Bruno Wilwert Tomio
Cloves Alexandre de Castro

Introdução

Neste artigo se pretende expor breve revisão teórica da gênese e marcos históricos da formalização e do desenvolvimento institucional da educação ambiental brasileira, com o objetivo de, a partir de tal revisão, tecer apontamentos e fomentar o debate a respeito dos desafios e necessidades históricas postas aos agentes que vislumbram práticas e propostas de educação ambiental críticas e emancipatórias perante o atual contexto ambiental nacional. Cabe mencionar que tal produção busca também contribuir para o aprofundamento teórico acerca da referida problemática no desenvolvimento e práxis permanente dos autores por meio de uma proposta e projeto de educação ambiental de anseio crítico e emancipatório, o projeto Conhecer Pedalando⁸⁹. Partimos do pressuposto, de acordo com a referida práxis, e baseando-nos em Trein (2012), Agudo e Teixeira (2018), que o campo da educação ambiental é permeado de contradições, ambiguidades, e disputas, até mesmo nas e entre as propostas e vertentes que se postulam como críticas.

Portanto, com o fito de contribuir para o enfrentamento de suposto relativismo epistemológico, filosófico, e metodológico, que atinge grande parte do campo da educação ambiental, inclusive as tendências ditas críticas, ao ponto de Trein (2012) interrogar “a educação ambiental crítica é crítica de que?”, buscar-se-á

⁸⁸ O presente texto, publicado como artigo na edição 2 do volume 11 de 2021 da Revista Brasileira de Estudos Latino-Americanos – REBELA, é uma revisão e análise teórica e histórica do desenvolvimento histórico da educação ambiental brasileira para pensar e anunciar a educação ambiental historicamente necessária perante as problemáticas, desafios, e possibilidades que tal campo educacional possui e pode exercer frente às profundas contradições e dilemas do contexto ambiental e capitalista brasileiro. Tal revisão é resultado de parte dos estudos e investigações realizadas na pesquisa de mestrado de Bruno Wilwert Tomio com a orientação de Cloves Alexandre de Castro.

⁸⁹ Projeto que tem como um dos principais objetivos o propósito de estimular, por meio de ações educacionais, uma maior reflexão, compreensão, e ação dos envolvidos, frente às problemáticas e impactos ambientais causados pela lógica e contradições do modo de produção capitalista, contradições que são ainda mais intensas nos países subdesenvolvidos e de capitalismo dependente.

contextualizar os marcos e percalços históricos do desenvolvimento contraditório da educação ambiental brasileira a partir da raiz e totalidade histórica, pelo menos institucional, desta que hoje se apresenta como campo e temática transversal da educação brasileira.

Demos ênfase para a gênese e desenvolvimento da institucionalização da educação ambiental no país devido a tal processo ter influenciado e incidido fortemente na imersão e expansão da mesma no campo educacional e escolar brasileiro. Processo, que teve origem e influência de todo contexto político e histórico, do qual foi consequência de determinada dinâmica ambiental mundial e nacional perante as especificidades do desenvolvimento ambiental brasileiro e de sua posição no desenvolvimento desigual do capitalismo mundial. Por isso, considera-se imprescindível o resgate do referido processo para melhor compreensão e talvez, conseqüentemente, para o melhor enfrentamento às transformações e contradições da essência e dinâmica real de tal campo educacional e ideológico. É o resgate histórico em termos concretos de tal processo de institucionalização que este texto, fração de um estudo efetuado no âmbito do projeto Conhecer Pedalando, buscou investigar por meio do auxílio do método e pensamento crítico dialético. Para desvelar e compreender parte delimitada de tal processo e totalidade houve o esforço para contribuir e avançar no trabalho em busca do cumprimento das três exigências do método de investigação de Marx apresentadas por Kosik (1969, p. 30-31):

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

Tal exigência se faz necessária para se transcender a aparência sensível e chegar cada vez mais próximo da essência do referido processo deste campo educacional em constante transição e mudança, assim como a realidade e totalidade concreta e dialética que o envolve e o orienta de maneira objetiva e contraditória no decorrer do percurso e concreticidade histórica deste, na qual, seguindo uma das máximas da consciência crítica esclarecida por Vieira Pinto (2020, p. 37) “só se explica em forma de sucessão cronológica historicizada”, em seu princípio ativo como presente que foi. Também nos orientamos pelos pressupostos exigidos por Vieira Pinto (2020) “objetividade, historicidade, racionalidade, totalidade, atividade,

liberdade, e nacionalidade” na busca e transitividade a uma consciência crítica sobre os fatores que condicionam à dinâmica, potencial, e impacto da educação ambiental brasileira frente ao contexto e realidade nacional.

Desse modo pretende-se contribuir para a contextualização ambiental crítica a respeito do desenvolvimento ambiental da educação ambiental brasileira. Desenvolvimento ambiental que se desenvolve a partir do conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, e ideológicas oriundas do processo histórico e contraditório parte do todo estruturado e dialético que pode ser compreendido e transformado. Perante o exposto, segue alguns apontamentos partindo da gênese, influências, e historicidade da educação ambiental brasileira, para o desenvolvimento historicamente necessário, visto que a compreensão racional do desenvolvimento objetivo e dinâmico do primeiro se torna imprescindível para a atividade transformadora deste e ao desenvolvimento da educação ambiental historicamente necessária perante as profundas contradições e desafios ambientais da realidade nacional.

Marcos e percalços históricos da Educação Ambiental

Importante destacar que o campo da educação ambiental emergiu a partir de determinadas dinâmicas e influências do processo histórico de pautas e movimentos ambientalistas frente aos diversos impactos e contradições ambientais consequentes do desenvolvimento socioprodutivo capitalista. Por isso iniciamos a exposição com alguns antecedentes históricos que contribuíram para a emergência e formalização da educação ambiental no mundo e no Brasil.

As duas primeiras guerras mundiais e, em especial, o bombardeio atômico dos Estados Unidos sobre Hiroshima e Nagasaki, foram eventos que evidenciaram a capacidade e possibilidade destrutiva da humanidade e do planeta perante determinada relação ambiental⁹⁰ e histórica da humanidade. Grün (2003, p. 16) coloca que “ironicamente, a bomba plantava as primeiras sementes do ambientalismo contemporâneo”. No pós-1945 se intensificaram as discussões sobre os rumos da humanidade perante a crise civilizacional e ambiental e, deu-se

⁹⁰ Inspirados no materialismo histórico dialético, conceituamos relação ambiental como a relação sociometabólica entre o ser humano e a natureza a partir do trabalho, na qual por meio do trabalho o ser humano transforma a natureza e a si próprio em uma relação dialética, desenvolvendo o trabalho científico e tecnológico para melhor atender determinadas finalidades econômicas e ideológicas da produção social de cada época.

emergência à pauta e ao movimento ambiental e ecológico⁹¹.

No ano de 1945 a expressão “Estudos Ambientais” já estava presente nos vocabulários de professores da Grã-Bretanha, três anos depois o termo “Educação Ambiental” foi utilizado em um evento da União Internacional para a Conservação da Natureza em Paris. Em 1962 a importante obra “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson marcou e fortaleceu o movimento ambientalista com a denúncia dos malefícios ambientais do uso de pesticidas na agricultura. O impacto da publicação da obra refletiu na proibição de pesticidas em vários países do mundo. Em 1965 a expressão “Educação Ambiental” foi discutida na Conferência em Educação da Universidade de Keele, na Grã-Bretanha.

A questão ambiental⁹² estava cada vez mais presente em livros, movimentos, e encontros que lançavam e consolidavam a pauta e o movimento ambientalista frente à degradação humana e ambiental gerada pelas guerras e consequências da produção capitalista. Junto a essas pautas estouraram várias outras reivindicações, causas e movimentos sociais que culminaram nas famosas manifestações, em 1968, de estudantes e trabalhadores em vários países do globo. No mesmo ano foi lançado nos Estados Unidos o Jornal da Educação Ambiental. Assim a questão ambiental se evidenciava cada vez mais no debate público, passando a ser tema de preocupação e por isso de interesse inclusive dos que agravavam a situação ambiental.

Desse modo a gênese e o desenvolvimento da Educação Ambiental sofreram fortes influências dos interesses e disputas dos diferentes grupos, concepções, sentidos e projetos de sociedade que permeavam a questão ambientalista. De acordo com Acselrad (2010), a questão ambiental na época era e ainda é movida e disputada por distintos sentidos e razões, ora contracultural, ora utilitário. A razão utilitária foi protagonizada inicialmente pelo Clube de Roma, um grupo formado por membros e executivos de grandes indústrias, maioria de multinacionais, e de institutos de pesquisas e universidades patrocinados pelos primeiros, que com o objetivo de pesquisar os dilemas do desenvolvimento econômico frente à crise

⁹¹ O movimento ambientalista, conhecido também como movimento ecológico, não é de forma alguma um movimento homogêneo e unitário. Considera-se um amplo movimento social de caráter heterogêneo, permeado por diferentes correntes, concepções, grupos, e projetos de sociedade.

⁹² Cabe destacar que o debate e questão ambiental não surgiram e muito menos é exclusiva do movimento ambientalista. Tal questão já era de certo modo reconhecida, contemplada, e enfrentada por autores como John Stuart Mill, Thomas Malthus, Karl Marx, dentre outros que junto com parte dos autores mencionados teorizavam com um nível de rigor e profundidade distintos para muitas das teorias contemporâneas.

ambiental, preocupavam-se com a economia de “recursos” e matérias naturais para adiar os limites da produção e salvaguardar a continuidade da acumulação capitalista. Vislumbravam uma revolução de eficiência para economizar o planeta por meio de uma dita modernização ecológica dada por uma razão técnico-científica que garantiria um progresso tecnológico alinhado com a economia de recursos. A partir do referido viés, o grupo publica em 1972 o relatório “Os Limites do Crescimento”, com uma análise discursiva de caráter técnico-científico sobre vários problemas de ordem econômica, política e de eficiência produtiva, enfatizando a complexidade da questão e disputando as alternativas frente à degradação ambiental e os limites do crescimento produtivo e humano perante o esgotamento dos recursos naturais.

Já a razão contracultural questionava para que fins os seres humanos se apropriam dos recursos naturais do planeta e colocava em questão a relação sociocultural do ser humano com a natureza, denunciava os conflitos e as desigualdades socioambientais e, diferente da razão utilitária, não colocava a degradação ambiental como algo democrático sem distinção e responsabilidade alguma de classe (ACSELRAD, 2010). Havia diferentes teóricos, críticas, denominações e propostas dos que partiam de uma razão contracultural. Enquanto uns reivindicavam uma Ecologia Social e Política⁹³, outros o Ecosocialismo⁹⁴, dos quais os últimos por vezes se encontravam com os que reivindicavam uma revolução. Um expoente e exemplo na busca de um ambientalismo revolucionário foi a declaração realizada por Hebert Marcuse na França, em 1972, no debate sobre “Ecologia e Revolução”:

... a luta ecológica esbarra nas leis que governam o sistema capitalista: lei da acumulação crescente do capital, criação duma mais-valia adequada, do lucro, *necessidade* de perpetuar o trabalho alienado, a exploração... a lógica ecológica é a negação pura e simples da lógica capitalista; não se pode salvar a Terra dentro do quadro do capitalismo... é indispensável mudar o

⁹³ A Ecologia Social e Política é um marco da superação de uma abordagem restritamente biológica da disciplina Ecologia, representa um enfoque multidisciplinar que alavancou a evolução histórica dos princípios originais da ecologia criada em 1866 pelo alemão Ernest Haeckel. Deste modo a ecologia transcendeu de apenas uma área disciplinar e acadêmica da biologia, restrita ao mundo natural, para um campo das ciências sociais, dos movimentos sociais, e também de diversas correntes políticas.

⁹⁴ O Ecosocialismo é uma corrente de pensamento ambígua com diferentes tendências que buscam perante as suas determinadas concepções por vezes “conciliar” o marxismo com o pensamento ecológico, “reafirmar” o pensamento ecológico em Marx, ou até mesmo propor um suposto socialismo ecológico esvaziado de pressupostos marxianos. O ponto em comum entre as tendências que se evidenciam de acordo com determinados períodos e territórios são o horizonte de um socialismo ecológico, no entanto, com divergências de sujeitos e protagonistas revolucionários, táticas e estratégias, e principalmente, diferentes interpretações e níveis de rigorosidade para com a obra e método de Marx.

modo de produção e de consumo, abandonar a indústria da guerra, do desperdício, e substituí-los pela produção de objetos e serviços necessários a uma vida de trabalho reduzido, de trabalho criador, de gosto pela vida... Não se trata de converter a abominação em beleza, de esconder a miséria, de desodorizar o mau cheiro, de florir as prisões, os bancos, as fábricas; não se trata de purificar a sociedade existente, mas de a substituir... a verdadeira ecologia vai dar um combate militante por uma política socialista (MANSHOLT; MARCUSE et al, 1973, p. 51-52 apud LOUREIRO, 2006a, p. 29).

A intensidade e evidência da pauta ambiental em vários setores e grupos da sociedade pressionaram para a tomada de ações de governança global. Ainda no ano de 1970 a revista britânica *The Ecologist* publicou em um número especial o “Manifesto para Sobrevivência”, que também denunciava a produção ilimitada perante recursos limitados. E em 1971 ocorreu a importante manifestação contra os testes nucleares dos Estados Unidos nas Ilhas Aleutas do Pacífico Norte, protesto que demarcou a fundação do Greenpeace. De um movimento e demanda global, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a primeira “Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente” em Estocolmo, no ano de 1972. Na conferência, realizada principalmente para salvaguardar um controle e alternativa institucional frente a questão ambiental, diferentes chefes e representantes de estados, grupos, e tendências, disputaram pela via institucional as questões relacionadas ao desenvolvimento econômico e o meio ambiente, sendo concedida uma “pluralidade” controlada que perpassava desde os defensores de um “crescimento zero” aos defensores de um “crescimento desenfreado”. A posição dos representantes do governo militar brasileiro na época serve como exemplo evidente da busca pelo “desenvolvimento econômico” a qualquer custo de um dos países que amargavam a ditadura militar imposta em parte da América Latina: “A pior poluição é a pobreza”, e “se o preço do progresso é a poluição que venham poluir o Brasil” (CAPOBIANCO, 1992, p. 14 apud RAMOS, 2001, p. 204). Jimenez e Terceiro (2009) relatam que naquele momento:

[...] são travadas acaloradas discussões até o firmamento das bases de compreensão da questão em foco, a qual, ao fim e ao cabo, rejeitava tanto as abordagens malthusianas quanto as cornucopianas e optava por uma resolução equidistante entre ambas as posições, consignada no assim denominado ecodesenvolvimento.

A teoria do “ecodesenvolvimento” de formulação principal de Ignacy Sachs, bem intencionada para o aperfeiçoamento da sociedade, com amparo técnico, “otimismo epistemológico”, moral solidária, e de uma neutralidade simpática à ordem, destacou-se na conferência de Estocolmo e delineou os debates e agendas

ambientais de várias instituições, organizações e nações até a substituição e consolidação de um termo e conceito ainda mais harmônico para o *status quo*, o “desenvolvimento sustentável”, do qual foi apresentado de maneira pioneira no artigo “*How to save the world*” de Robert Allen, em 1980, e consolidado na agenda internacional em 1992, na segunda Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, RIO-92, realizada no Brasil.

Citamos os referidos termos e eventos pelo motivo de terem sido marcos histórico para as discussões e movimentos ambientalistas globais, como também para o desenvolvimento e legitimação da educação ambiental, visto que na Conferência de Estocolmo foi deliberada e pronunciada oficialmente a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a necessidade de uma dita “conscientização ambiental” da sociedade a partir de uma suposta “Educação Ambiental” em escala mundial. Ramos (2001) coloca que a conferência de Estocolmo é considerada um marco da recomendação mundial sobre educação ambiental. O 19º princípio do documento conhecido como Declaração de Estocolmo proclamou que:

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos (CNUMAH, 1972, p. 19).

Cabe destacar que, de acordo com Layrargues e Lima (2014), a Educação Ambiental surgiu como um subcampo derivado do campo ambientalista, como se percebe a exemplo da conferência em Estocolmo e do apresentado no primeiro parágrafo desta seção, “isso porque historicamente a Educação Ambiental retirou do campo ambientalista os elementos simbólicos e institucionais mais significativos de sua identidade e formação” (ibid, p. 25). Desse modo era algo normal a institucionalização da Educação Ambiental ocorrer por meio do campo ou sistema ambiental, a exemplo do Brasil que teve por meio de iniciativas de um Grupo de Trabalho de Educação Ambiental da extinta Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), na década de 1970, as suas primeiras atividades formais e institucionais de educação ambiental.

Da referida mobilização mundial, a educação ambiental ganhou ainda mais espaço na pauta e movimento ambiental, e começou a conquistar, em especial depois da conferência e declaração de Estocolmo, espaço e importância também no campo educacional. A Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO) promoveu diversas discussões sobre Educação Ambiental, das quais culminaram na realização em Belgrado, na antiga Iugoslávia, de um Seminário Internacional sobre Educação Ambiental no de 1975. O seminário gerou a “Carta de Belgrado”, que defendia uma Educação Ambiental permanente, interdisciplinar e nos espaços formais e informais de educação. Em 1976 o Congresso de Educação Ambiental em Brasarville, na África, colocou a pobreza como a maior questão e consequência socioambiental. No mesmo ano a Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária, em Chosica no Peru, aproxima o debate ambiental para com questões de sobrevivência, da miséria social e dos direitos humanos, resultando na seguinte definição de Educação Ambiental:

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação (BRASIL, 1976).

No ano de 1977 ocorreu, a partir da parceria entre o PNUMA e a UNESCO, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi, Geórgia. A conferência estabeleceu importantes objetivos, princípios orientadores, estratégias e recomendações para a institucionalização e desenvolvimento da Educação Ambiental como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação “orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade” (UNESCO, 1977, apud COSTA; LOUREIRO, 2015, p. 700). A Declaração de Tbilise apresentou 41 recomendações que reafirmaram o caráter interdisciplinar, crítico e ético da Educação Ambiental, convocando os estados membros a incluírem a Educação Ambiental nas políticas de Educação e convidando e incentivando as autoridades educacionais a intensificarem a pesquisa e formação em Educação Ambiental (EA). Ramos (2001) ressalta que “se a Conferência de Estocolmo foi considerada o marco da recomendação mundial sobre

EA, a Conferência de Tbilisi constituiu-se no marco mais importante para a definição e evolução da sua institucionalização”.

As recomendações da Declaração de Tbilise influenciaram nas políticas ambientais e educacionais de vários países, inclusive do Brasil, mesmo o governo brasileiro decidindo não participar oficialmente da Conferência devido a sua posição de dependência perante aliança diplomática com países contrários à política econômica do bloco soviético da época. Porém, nos meses que antecederam o evento, foi produzido por um grupo de especialistas o primeiro documento oficial do governo brasileiro sobre a Educação Ambiental. Contraditoriamente, mesmo diante de um período de uma política e desenvolvimento econômico marcado por maior hostilidade para as questões ambientais dados pela expansão da exploração industrial, extrativismo ambiental, revolução verde, e de megaprojetos, orientados e financiados pelo Banco Mundial e outros organismos multilaterais, como Usina Nuclear de Angra, a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a Transamazônica e o Projeto Carajás, na Amazônia, o documento “Educação Ambiental” oficial do governo brasileiro, realizado em seminários de preparação para a conferência, apresentou princípios e objetivos que convergiam com algumas das recomendações da Declaração de Tbilise (BRASIL, 1998).

Loureiro (2003) constata que a educação e o debate ambiental se instauraram no Brasil nos anos setenta, devido mais a pressões de organismos e instituições internacionais do que por um movimento ambientalista nacional⁹⁵. Segundo Loureiro (2003) os movimentos ambientalistas eram restritos e, na maioria das vezes, eram de caráter conservacionistas e distantes dos dilemas sociais do país⁹⁶. Para Lima (2011, p. 149 apud LAYRARGUES; LIMA, 2014):

A interpretação e o discurso conservacionistas que conquistaram a hegemonia do campo da Educação Ambiental no Brasil em seu período inicial, foram vitoriosos, entre outras razões, porque se tornaram funcionais para as instituições políticas e econômicas dominantes, conseguindo abordar a questão ambiental de uma perspectiva natural e técnica, que não

⁹⁵ Assim como no cenário internacional, o debate e questão ambiental no Brasil não surgiram e muito menos é exclusiva do movimento ambientalista. Tal questão já era de certo modo reconhecida, contemplada, e enfrentada por autores como: o Frei Vicente Salvador, no séc. XVII; José Bonifácio de Andrade e Silva, e André Rebouças, no séc. XIX; e Euclides da Cunha, Alberto Torres, Caio Prado Júnior, e Gilberto Freyre, no início do séc. XX (ALEXANDRE, 2000; LOUREIRO, 2006a).

⁹⁶ Não podemos deixar de mencionar a existência, mesmo que não hegemônica, de movimentos combativos como o da Associação Gaucha de Proteção do Ambiente Natural (AGAPAN), tendo como referência José Lutzenberg, e demais movimentos contra os impactos ambientais: da construção do novo aeroporto em Caucaia do Alto/SP, de barragens da Itaipu, de usinas nucleares; das indústrias de Cubatão, que ficou conhecido como o “Vale da morte”; dentre outros movimentos (VIOLA, 1992 apud ALEXANDRE, 2000).

colocava em questão a ordem estabelecida.

Como comentado, as atividades de Educação Ambiental se inseriram no Brasil por meio de entidades conservacionistas e do Grupo de Trabalho de Educação Ambiental da extinta Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). Segundo Regina Gualda, jornalista que assumiu em 1973 a chefia da Divisão de Divulgação e Educação Ambiental da SEMA, a educação ambiental foi entendida pela equipe da secretária como "um instrumento para levar os diversos atores da sociedade a um entendimento e à percepção de que o ser humano é parte do meio ambiente, sendo importante criar atitudes adequadas com a natureza" (BRASIL, 1998, p. 37). Em 1975, a SEMA realizou o 1º Encontro Nacional sobre Proteção e Melhoria do Meio Ambiente, e em 1976 a mesma secretária viabilizou por meio de um convênio com a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Universidade de Brasília o primeiro Curso de Extensão para Professores do 1º Grau (atual ensino fundamental), com o objetivo de formar professores e reformular o currículo nas escolas do Distrito Federal com a introdução da temática ambiental limitada para o campo das ciências físicas e biológicas (BRASIL, 1998).

Em 1976, a discussão sobre Ecologia esteve mais presente em algumas instituições de ensino superior por meio da criação de cursos de pós-graduação em Ecologia nas universidades do Amazonas, Brasília, Campinas, INPA e São Carlos. E em 1977, tornou-se obrigatório, pelo Conselho Federal de Educação, a disciplina Ciências Ambientais nos cursos universitários de engenharia. No final da mesma década também foram criados e promovidos por órgãos estaduais cursos na área ambiental e exclusivos de Educação Ambiental: o governo Paranaense promoveu o curso de Educação Ambiental da Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do Paraná, a Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente do Rio de Janeiro havia criado o curso de Noções Básicas de Ecologia para professores de primeiro grau, e a Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico de São Paulo ofereceu o curso de Ecologia Aplicada ao Meio Ambiente, dos quais os dois últimos, segundo Loureiro (2002), possuíam uma perspectiva crítica que vinculavam o social e ambiental.

No cenário internacional, em 1979 ocorre o Encontro e Seminário de Educação Ambiental para América Latina, na Costa Rica. Em 1980 acontece na Hungria o Seminário Internacional sobre o Caráter Interdisciplinar da Educação

Ambiental no Ensino de 1º e 2º Graus, promovido pela UNESCO e a Organização Nacional de Proteção Ambiental e Conservação da Natureza do país sede. No mesmo ano a UNESCO também promoveu junto com o PNUMA: o Seminário Regional sobre Educação Ambiental para Europa e América do Norte, o Seminário Regional sobre Educação Ambiental para os Estados Árabes, Manama, Bahein; e a primeira Conferência Asiática sobre Educação Ambiental, em Nova Delhi, na Índia. E um ano depois, em 1981, acontece o Seminário sobre a Energia e a Educação Ambiental na Europa, realizado em Mônaco.

Em 1981, no Brasil, foi promulgada a Lei Federal nº 6.902 que estabeleceu novos tipos de áreas de preservação ambiental, com destaque para as Estações Ecológicas que foram destinadas à realização de pesquisas básicas e aplicadas de Ecologia e ao desenvolvimento de uma educação ambiental conservacionista. Em agosto do mesmo ano foi sancionada a Lei Federal nº 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, dispondo sobre os seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. A lei institui a Educação Ambiental como elemento obrigatório em todos os níveis de ensino, inclusive na educação informal, ou como o texto apresenta, “educação da comunidade”. A lei também definiu a criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Na época, a promulgação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente contribuiu para o aumento de debates sobre a Educação Ambiental no cenário brasileiro.

Nos anos de 1984 e 1985 aconteceram no estado de São Paulo o 1º e o 2º Simpósio Nacional de Educação Ambiental, o primeiro realizado em Sorocaba e o segundo realizado em Santos com o auxílio da secretaria de Agricultura do estado. Em 1984 o CONAMA propôs a realização de debates para a construção de uma proposta de diretrizes de Educação Ambiental para os espaços formais de ensino. Havia os que defendiam uma Educação Ambiental como tema a qualificar a educação das disciplinas já existentes, e, os que defendiam a Educação Ambiental como disciplina com conteúdo específico. No entanto, o tema foi retirado da pauta do conselho (BRASIL, 1998). No ano de 1985, um relatório produzido pela SEMA que avaliava a inserção e desenvolvimento da Educação Ambiental brasileira na formação de quadros técnicos, na educação formal e comunitária, reconheceu que a Educação Ambiental foi a linha de trabalho da secretaria que menos se desenvolveu, colocando os seguinte itens como justificava:

a) ao baixo nível de prioridade atribuída à Educação Ambiental, b) à ausência até há pouco tempo de uma conceituação consistente de Educação Ambiental, no que se refere ao seu conteúdo e importância no contexto geral do desenvolvimento do País, c) indefinição de uma estratégia operativa, ou seja, na forma de articulação entre as distintas esferas de governo, com vistas à concepção de programas e projetos na área (BRASIL, 1998, p. 42).

Diante do exposto, a SEMA organizou em Brasília, no ano de 1986, uma série de seminários sobre "Universidade e Meio Ambiente", que apresentaram em conjunto com 21 universidades públicas um levantamento sobre os cursos que abordavam a temática ambiental, temática do qual era presente em 13 dos cursos de Ciências Biológicas, dois de engenharia e um na área de sensoriamento. As edições de seminários da mesma série foram repetidas nos anos de 1987, 1988, 1990 e 1992.

Cabe citar que o artigo "Educação ambiental na escola brasileira - passado, presente e futuro" de Myriam Krasalchik, publicado no ano de 1986, apresentou que começava a "pipocar" projetos de Educação Ambiental, em algumas localidades do país, devido muitos educadores se sentirem "compelidos a agir para diminuir os prejuízos advindos de um processo desenvolvimentista selvagem" (BRASIL, 1998, p. 38). No artigo, Myriam citou diversas iniciativas realizadas por diferentes órgãos e instituições, tanto públicos como da sociedade civil, destacando o projeto "Natureza" da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul e o projeto do Centro de Ciências de São Paulo com o Ministério de Educação e Cultura, o projeto Ciências Ambientais para o Primeiro Grau.

Em 1987, o Conselho Federal de Educação aprovou o Parecer 226/87 que sugeriu a criação de Centros de Educação Ambiental nos Estados, ressaltando a importância do desenvolvimento da Educação Ambiental "a partir da escola, numa abordagem interdisciplinar, levando à população posicionamento em relação a fenômenos ou circunstâncias do ambiente" (BRASIL, 1998, p. 43). O parecer foi aprovado dias antes da realização do Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambientais da UNESCO/PNUMA, em Moscou, Rússia.

O Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambientais contou com a participação de representantes de mais de cem países, no congresso foi avaliado as conquistas e dificuldades para o avanço da Educação Ambiental desde a conferência de Tblisi. Na publicação final do evento foi reafirmado princípios e criado metas a partir do documento "Estratégia Internacional de ação em matéria de

educação e formação ambiental para o decênio de 90”, que enfatizou a pesquisa e formação de recursos humanos para a ampliação e qualificação da Educação Ambiental nos níveis formais e informais de ensino.

No mesmo ano do congresso na Rússia, foi publicado o documento “Nosso Futuro Comum”, relatório da Comissão Brundtland sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, comissão instituída pela ONU, em 1983, que teve a representação de mais de vinte países. A comissão viajou pelos cinco continentes para estudar os problemas mundiais que envolvem o meio ambiente e desenvolvimento, entrando em contato com milhares de pessoas do ramo da ciência, dos governos, das indústrias, dos povos originários e demais setores e grupos da sociedade, com o objetivo de entregar à ONU uma avaliação da situação ambiental no mundo. O resultado do relatório evidenciou a crise ambiental e civilizacional, propondo o polêmico e conciliatório “desenvolvimento sustentável” como saída para a crise, aliado a isso incentivou uma ética e educação em prol do dito desenvolvimento que pautava uma conciliação entre a mesma estrutura econômica para com uma suposta preservação e conscientização ambiental. O relatório,

"Nosso Futuro Comum" contém muitos números e depoimentos, que provam que a crise ambiental, a de desenvolvimento e a energética se interligam, formando uma só crise que afeta todo o planeta. [...] O caminho proposto foi a promoção do "desenvolvimento sustentável", definido como o desenvolvimento, "que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também as suas." Isto exigiria uma mudança radical, pois os pobres deveriam receber "uma parcela justa dos recursos necessários para manter o crescimento"; os mais ricos deveriam "adotar estilos de vida compatíveis com os recursos ecológicos do planeta" (consumindo menos); o aumento populacional deveria ser controlado; os países teriam de combater problemas herdados, como "poluição do ar, da água, esgotamento dos lençóis subterrâneos, proliferação de produtos químicos tóxicos e de rejeitos perigosos", além de enfrentar a "erosão, acidificação e novos tipos de rejeitos, relacionados às práticas agrícolas, industriais, energéticas e florestais" e, por fim, a organização social e o desenvolvimento tecnológico teriam de ser direcionados por esta nova visão. "As mudanças que desejamos nas atitudes humanas - afirma o relatório - dependem de uma campanha de educação, debates e participação pública" (Brasil, 1998, p. 41).

A efetivação de parte das recomendações feitas pela Comissão Brundtland contribuíram para a realização de uma nova Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, da qual se concretizou em 1992 na cidade brasileira do Rio de Janeiro. País que tinha recém realizado a transição pactuada da ditadura para o processo de reconstitucionalização de um Estado Democrático de Direito.

A reconstitucionalização brasileira dada pela promulgação de uma nova

Constituição Federal, a Constituição Federal de 1988, foi um marco institucional para diversas dimensões e setores da sociedade e do estado brasileiro, sendo ela um marco também para a educação ambiental brasileira. A nova constituição teve um capítulo inteiramente dedicado à questão do meio ambiente, do qual se destaca o artigo 225 em que ordena que “todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo, e preservá-lo, para o bem das atuais e futuras gerações” (BRASIL, 1988, p. 36).

No mesmo artigo da constituição, a educação ambiental é considerada um componente essencial para a qualidade da vida ambiental, atribui-se ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p. 36), instituindo assim o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros terem acesso à educação ambiental. Durante o movimento e mobilização política e social na construção da constituinte de 1988, as questões e pautas educacionais e ambientais estavam emergentes no cenário nacional. Tal marco é representado como uma importante conquista legal para o campo da educação ambiental brasileira, do qual foi fruto de um amplo e longo processo de luta, debate e mobilização de diversos grupos, movimentos e setores da sociedade civil, sensíveis e conscientes da importância da preservação ambiental e de uma educação que de ênfase às relações ambientais.

No mesmo ano da promulgação da nova constituição, aconteceram o 1º Congresso Brasileiro de Educação Ambiental no Rio Grande do Sul e, a realização do 1º Fórum de Educação Ambiental na Universidade de São Paulo (USP). No campo ambiental podemos citar a relevância da promulgação da Lei nº 7735 de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com a finalidade na época de “formular, coordenar, executar e fazer executar a política nacional do meio ambiente e da preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis” (BRASIL, 1989, p.1). Embalados pelas normas e incentivos das novas leis, boa parte das constituições estaduais e leis orgânicas municipais inseriram capítulos e referências sobre o meio ambiente e a educação ambiental.

Um ponto a destacar é que o lugar de inserção e desenvolvimento de uma política e prática de educação ambiental do estado brasileiro ficou a cargo de uma

divisão vinculada à Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação Técnico Científica do IBAMA, na qual de início segundo Loureiro e Saisse (2014, p. 109): “O cenário se delineava sem coesão nas concepções sobre o papel da educação, com um quadro heterogêneo de técnicos, e sem recursos financeiros direcionados para a ação”. Tal cenário inicial do lugar, espaço, função e sentido da educação ambiental na época deu certa continuidade à forma que a referida área educacional era concebida pelo estado desde a década de 1970, forma na qual foi assumida, mesmo que ainda como fato secundário das deficiências, anos depois no relatório governamental para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Rio 92:

A peculiaridade notável da década de 1970 está no fato de que a Educação Ambiental se inseriu primeiro na estrutura administrativa dos órgãos públicos de meio ambiente, em vez de ser objeto de trabalho do sistema educativo. Isso talvez se explique em razão dessa educação ser, à época, ainda carente de desenvolvimento conceitual e, logo, vinculada mais a ambiente do que a educação propriamente dita (CIMA, 1991, p. 63 apud LOUREIRO, 2002, p. 61).

A realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, tendo o Brasil como sede, deve-se a todo um evidente processo de abertura e expansão de questões políticas, sociais e ambientais que o país estava vivendo desde o início do declínio da Ditadura Militar e da ebulição do movimento social das “Diretas Já”.

As mobilizações e os eventos políticos, econômicos, sociais, portanto ambientais, do fim da década de 1980 e início da década de 1990, tanto nacionais como mundiais, promoveram uma grande inflexão nos aspectos e horizontes políticos e culturais, alguns colocam como a vitória e a globalização de um modelo societário, uns um estágio de transição para uma nova sociedade, essa mais eficiente, tecnológica e do conhecimento, e outros colocam como uma decadência ideológica e de perda de horizontes emancipatórios. Este momento de inflexão por ser global, não deixou de atingir os sentidos, formas, e propósitos tanto da educação ambiental como do movimento ambientalista, ambos no Brasil tiveram um abalo na sua macrotendência político-pedagógica até aquela época hegemônica, a macrotendência conservacionista.

Cabe salientar que foi a partir do início da década de 1980 que a pauta e o movimento ambientalista ganham caráter público no Brasil com o aumento da adesão da temática ambiental por educadores e membros da sociedade civil

brasileira. No entanto, esse movimento se pautava com maior incidência pelas perspectivas conservacionista advindas da década passada, dado as restrições e represálias pela ditadura militar aos movimentos mais críticos e radicais e também pela influência permitida dos movimentos verdes da classe média europeia que sensibilizou a classe média brasileira com o discurso conservacionista, de conscientização “ecológica”, de caráter técnico e de defesa dos recursos e da preservação da natureza sem problematizar a relação sociometabólica do ser humano com a mesma, chegando enaltecer não poucas vezes uma dicotomia entre ambos, ser humano e natureza. Segundo Loureiro (2003, p. 47), naquele contexto, “a Educação Ambiental se inseriu nos setores governamentais e científicos vinculados à conservação dos bens naturais, com forte sentido comportamentalista, tecnicista e voltada para o ensino da ciência-ecologia”.

Porém, na década de 1980 perante o declínio da ditadura e da ampla reivindicação por uma abertura política houve a emergência de todo o processo de mobilização já destacada nesta seção, mas também de diversos movimentos sociais que aliaram a pauta ambiental nas suas pautas e reivindicações sociais por terra, trabalho, comida e dignidade humana, fazendo parte do que Acselrad (2010) chamou de campo do ecologismo combativo. Dentre esses movimentos se destacaram o movimento de combate dos seringueiros representados por Chico Mendes em defesa da Amazônia e contra o latifúndio e as normas do capitalismo agrícola, o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST). Movimentos que aliados à abertura política e a volta, mesmo que de maneira controlada e bem menos reconhecida do que de antes da ditadura, dos intelectuais e das teorias críticas da educação, da Ecologia Política, da Educação Popular, e do Marxismo, se colocaram como um contraponto e uma perspectiva de educação ambiental alternativa às tendências conservadoras e conservacionistas. As perspectivas de educação ambiental que colocavam em questão as causas e os aspectos sociais, políticos e econômicos da ordem e da crise ambiental vigente ganharam adjetivos como de vertente crítica, popular, transformadora, e emancipatória (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Tais tendências permearam as discussões nos eventos anteriores a conferência Rio-92, mas sob influência da confirmação da realização da mesma, que ocorreram por todo o país com foco na discussão e deliberação de questões ambientais, dentre as tantas, questões educacionais sobre a educação ambiental, da

qual começou a ser mais discutida pelo campo educacional do país.

Alguns dos eventos que se destacaram na época foram: o 1º Encontro Nacional sobre Educação Ambiental no Ensino Formal realizado pelo IBAMA na Universidade Federal de Pernambuco, em 1989; o IV Seminário Nacional Universidade e Meio Ambiente com o eixo temático: A Universidade e a Sociedade em face da Política Ambiental Brasileira, realizado em 1990 na Universidade Federal de Santa Catarina a partir da parceria do IBAMA com o Ministério da Educação (MEC); em 1990 também foi iniciado o 1º Curso Latino-Americano de Especialização em Educação Ambiental a partir da parceria do PNUMA com o IBAMA, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); a Portaria 678/91 do MEC da qual determinou que a Educação Ambiental devesse ser contemplada no currículo dos diferentes níveis de ensino da educação escolar e que assim havia a necessidade de se investir na formação para tal dos professores; em 1991 o IBAMA e o MEC desenvolvem em parceria o Projeto Informações sobre Educação Ambiental que lançou um encarte com orientações, objetivos e recomendações básicas sobre EA; a Portaria 2421 /91 do MEC que marca a institucionalização de um Grupo de Trabalho em Educação Ambiental de caráter permanente com o objetivo de junto com as Secretárias Estaduais de Educação elaborarem e definirem as propostas, as metas e estratégias para implementação da educação ambiental na educação formal e não formal do país, proposta que foi apresentada pelo MEC na Rio-92; também no ano de 1991, ocorreu em Brasília, o Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental, com o objetivo de discutir e construir diretrizes para uma política nacional de EA, o evento foi promovido pelo MEC e Secretária Nacional do Meio Ambiente com apoio da UNESCO e a Embaixada do Canadá. Os referidos eventos também foram incentivados ou influenciados de certa maneira por outros eventos internacionais que ocorriam durante o mesmo período, como: a 3ª Conferência Internacional sobre Educação Ambiental para as Escolas de 2º Grau, com o tema Tecnologia e Meio Ambiente, em 1989 nos Estados Unidos; a Declaração Mundial sobre Educação para Todos de 1990 que reiterou a importância de uma educação para a preservação ambiental; e os vários outros eventos preparatórios para a Rio-92.

Dos eventos e documentos preparatórios para a Rio-92, cabe destacar que o

horizonte de integrar critérios ambientais para a prática econômica e liberal sem prejudicar o desenvolvimento da última, de modo a torná-la “sustentável”, se evidenciou segundo Loureiro (2006) nos documentos oficiais para o evento, dos quais se alinhavam para os documentos do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (CEDS). A fala do presidente da *Business Charter for Sustainable Developmente*, Stephan Shmidheimy, em um dos eventos preparatórios para Rio-92, promovido pelo CEDS, indicou os seguintes preceitos práticos para orientarem governos e lideranças à um “modelo de sustentabilidade”:

Promover uma economia de oportunidades para que as empresas tenham acesso aos mercados e tecnologias; diminuir a influência dos Estados no mercado; integrar valores ambientais às práticas comerciais; agregar valor aos recursos naturais utilizados no processo econômico e no emprego de recursos naturais (gestão ambiental e tecnologia limpa) (FORTES, 1992 apud LOUREIRO, 2006a, p. 38).

Diante do exposto, percebe-se que a Rio-92 mobilizou muitos eventos e deliberações políticas antes mesmo dela se concretizar, o que não foi diferente durante e após o seu acontecimento. A Rio-92 teve um público diverso e com interesses também por vezes bem diversos e até antagônicos, o necessário para transparecer o desejado ar de evento democrático e inclusivo. A Conferência contou com a participação de centenas de representantes internacionais, representantes de organizações sindicais, de movimentos sociais, povos indígenas, estudantes e educadores, Organizações Não Governamentais (ONGs), comunidade científica, autoridades locais, empresários e representantes de multinacionais, no decorrer dos diversos eventos que fizeram parte desse grande encontro mundial para a discussão e promoção da agenda do controverso “desenvolvimento sustentável”.

Dentre as convenções e eventos que a Rio-92 sediou, destaca-se no campo da educação ambiental: o Workshop sobre EA realizado pelo MEC, do qual resultou na “Carta Brasileira para Educação Ambiental”; e a 1ª Jornada Internacional de Educação Ambiental que ocorreu durante o Fórum Global. A “Carta Brasileira para Educação Ambiental” teceu algumas recomendações para o desenvolvimento da educação ambiental brasileira, entre elas a necessidade de capacitação na área. E a jornada, que teve a abertura com a fala do educador Paulo Freire, teve como um dos resultados o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global teve maior coautoria de estudantes, educadores, e

militantes dos movimentos sociais e ambientalistas, por isto, trouxe posições diferentes da que foi hegemônica na Rio-92. O tratado firma: “Comprometemo-nos com o processo educativo transformador através de envolvimento pessoal, de nossas comunidades e nações para criar sociedades sustentáveis e equitativas” (BRASIL, 1992, p.1), considerando a EA como um processo de aprendizagem permanente e de valores e busca de ações que contribua para a transformação humana e social, “ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade” (BRASIL, 1992, p. 1). Afirma que “a educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político” (BRASIL, 1992, p. 2) e por isto “a educação ambiental deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico” (BRASIL, 1992, p. 2), partindo dessa perspectiva colocam:

Consideramos que a preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta. As causas primárias de problemas como o aumento da pobreza, da degradação humana e ambiental e da violência podem ser identificadas no modelo de civilização dominante, que se baseia em superprodução e superconsumo para uns e em subconsumo e falta de condições para produzir por parte da grande maioria (BRASIL, 1992, p.1).

O tratado que tem nos seus princípios e planos de ação uma perspectiva crítica à ordem hegemônica, inspirou muitos educadores, instituições e movimentos do mundo todo. Entre outros documentos e acordos de destaque da Rio-92 estão: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Florestas, e a Agenda 21. A protagonista Agenda 21, pautada nos preceitos do “desenvolvimento sustentável”, foi considerada pela parte institucional como o documento mais bem aceito e importante do evento frente às problemáticas do meio ambiente e desenvolvimento. A agenda se instituiu como um programa de ações e orientações “sustentáveis” para a governança global e local, incluindo ações para a proteção e preservação ambiental, para a redução e gestão de resíduos, para diminuição da produção e o consumo insustentável, para a Educação Ambiental, para o controle populacional, e para a diminuição da pobreza e “dívida” dos países “em desenvolvimento”, ou seja, que não são desenvolvidos.

Todo o movimento citado contribuiu tanto para a educação ambiental como para o movimento ambientalista brasileiro reconhecer a dimensão social do ambiente, o que foi disputado, de maneira institucionalizada, por diferentes

interesses de classe e grupos em todo o período da Rio-92. Em meio à presença, disputas, e tensões, das quais já ocorriam desde a década de 1980, se evidenciou, a partir do embalo da lógica neoliberal, individualista e de resolução de problemas por meio de ações fragmentadas e locais, a vertente pragmática no campo ambientalista e da educação ambiental. Tal vertente e lógica se tornou hegemônica na Rio-92, principalmente no documento maior da convenção, a Agenda 21, que incorporou uma perspectiva conciliatória e idealista entre desenvolvimento econômico capitalista e sustentabilidade via recomendações e princípios metodológicos para gestões técnicas, eficientes, e com sensibilidade ambiental. Segundo Layrargues e Lima (2014, p. 28),

Essa autorreflexividade da Educação Ambiental pode ter promovido uma inflexão no seu rumo, ou seja, a vertente conservacionista deixou de ser a mais recorrente, ao menos entre os educadores ambientais próximos ao núcleo orientador do campo, surgindo outros dois caminhos: a vertente crítica despontando como uma alternativa capaz de realizar o contraponto à vertente conservacionista; e a vertente pragmática, derivação ainda não tão nítida da vertente conservacionista, nutrindo-se inicialmente da problemática do lixo urbano-industrial nas cidades, como um dos temas cada vez mais utilizados nas práticas pedagógicas.

Os referidos acontecimentos anteriores, durante, e após a Rio-92 gerou um grande impacto nas concepções, na identidade e rumos da Educação Ambiental brasileira e também dos movimentos ambientalistas do país. Podemos demarcar a Rio-92 como um marco para o início de um processo ainda vigente de alçar a independência e autonomia da educação ambiental como campo educacional com especificidades que transcendem o campo ambiental. Esse marco se evidencia, em especial, com a maior inserção da educação ambiental nas discussões e nas pautas das políticas e estâncias educacionais, como no MEC e Secretárias de Educação estaduais e municipais, bem como no aumento da produção acadêmica sobre a Educação Ambiental no campo educacional, mesmo que com predomínio de determinadas áreas e disciplinas. Por meio desse avanço no campo educacional a educação ambiental deixou de ser apenas proposta educativa do movimento e campo ambientalista, o que não quer dizer que ainda não sofra grande influência do referido campo e movimento, até porque como visto no decorrer deste texto, a educação ambiental, principalmente no Brasil, teve sua gênese e desenvolvimento com maior presença e influência no movimento, campo e setor ambiental.

Todo esse processo contraditório e de disputas entre tendências hegemônicas neoliberais que avançavam na sociedade brasileira e as tendências contra-

hegemônicas com menor espaço e audiência, incidiram na reformulação e gestação de muitas ações e políticas educacionais e ambientais. A partir daquele momento a Educação Ambiental deixou de ser apenas um subcampo do setor ambiental, e adentrou e avançou no processo controverso de sua institucionalização como política pública. Nos anos pós Rio-92 ocorreram a elaboração e implementação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) e, a inclusão da educação ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) por meio da suposta e espontânea inserção, idealista e distante das condições objetivas, da transversalidade da temática ambiental na escola, da qual Loureiro (2006) colocou que:

Não cabe querer que a educação ambiental se insira transversalmente no currículo, sem entender as relações de poder, as regras institucionais, as condições de trabalho dos docentes, a funcionalidade da educação no capitalismo, os mecanismos de exclusão e permanência do aluno na escola (LOUREIRO, 2006b, p. 70).

Um marco para a institucionalização política da educação ambiental brasileira foi a promulgação da Lei Federal 9795/1999, que definiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), na qual a EA obteve um caráter transversal, indispensável e indissociável da política educacional brasileira. A lei foi regulamentada pelo Decreto 4.281/02, que determinou que a educação ambiental ficasse sobre a responsabilidade da Diretoria de Educação Ambiental vinculada à Secretária Executiva do Ministério do Meio Ambiente (MMA) em parceria com a Coordenação Geral de Educação Ambiental do MEC, onde ambos formavam o grupo e órgão gestor de planejamento e execução da EA na PNEA.

Porém, o que poderia ter sido um avanço para a elaboração e concretização de políticas públicas em Educação Ambiental, se tornou um conjunto de programas e publicações pedagógicas, que mesmo com respectiva importância como as ações do programa “Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis”, as normatizações da EA no ensino formal, e demais publicações literárias para a formação, organização, e socialização de práticas e projetos de EA, não significaram o avanço de políticas que garantissem as condições para a efetivação e consolidação da presença e expansão qualitativa da Educação Ambiental nos diferentes espaços deliberativos e executivos do Estado. Isso porque, segundo Figueiredo (2018, p. 41):

[...] o MMA ao conquistar uma Diretoria de Educação Ambiental, logo essa perdeu espaço e passou a atuar como Departamento de Educação Ambiental (DEA), restringindo a interlocução entre o MMA e o MEC. Como reflexo dessa mudança houve também um declínio no orçamento do DEA

(JANKE, 2012), que somado à falta de articulação entre os dois ministérios, gerou uma maior fragmentação no processo de implementação da PNEA.

A tese realizada por Figueiredo (2018) demonstra com profundidade de dados como o órgão gestor da Educação Ambiental veio retrocedendo e perdendo espaço, importância, e autonomia política em ambos os ministérios durante as duas primeiras décadas do século XXI. De acordo com Tozoni-Reis em entrevista a Maia (2018) sobre os 20 anos da PNEA, tal situação resultou de um processo político cujas contradições segundo a entrevistada trouxeram alguns ganhos para a Educação Ambiental no Brasil, mas também muitas fragilidades, das quais coloca como principal a questão da autonomia financeira, portanto também organizacional, onde lembra que já na sua promulgação, em 1999, a lei teve os artigos e dispositivos legais que tratavam do seu financiamento, vetados pelo presidente da época, Fernando Henrique Cardoso.

Dentre os programas criados pela PNEA pode-se destacar também a criação, em 2006, do Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais (ProFEA), que no seu texto incorpora preceitos contraditórios e neoliberais, que transferem parte significativa da responsabilidade formativa e educativa para e a partir de “diferentes contextos” e “coletivos educadores”, na prerrogativa de ampliar o “envolvimento da sociedade” no contexto de uma sociedade desigual de classes em intensa luta de interesses antagônicos, onde nesse cenário se prevalecem, não poucas vezes, o envolvimento e os interesses da classe econômica dominante, em que de acordo com Kaplan e Loureiro (2011, p. 188): “Tendo em vista que sociedade civil é um conceito em disputa, é necessário dizer que agentes e grupos sociais se quer fortalecer e envolver nos processos formativos em educação ambiental”. A respeito do programa, Kaplan e Loureiro (2011) também pontuam que o mesmo permite a relativização do peso e importância da educação escolar como espaço de centralidade política e epistemológica na formação humana, incitando um deslocamento para uma educação informal a ser praticada por coletivos de educadores de setores civis desconhecidos, o que desse modo “[...] a esfera pública das políticas sofre intervenções da esfera privada sem sequer haver esse debate e questionamento por parte dos educadores ambientais” (Ibid, p. 183). De acordo com Figueiredo (2018, p. 193):

É preciso ainda, destacar que os programas de educação ambiental propostos pelo Órgão Gestor emergem da política de educação ambiental de um Estado compreendido pelo poder público como cada vez mais

reduzido, em investimentos e responsabilidades, e que não se compromete com a superação das desigualdades socioeconômicas, nem com a educação e nem com as questões ambientais. Assim, [...] o Estado vem retirando-se dessas responsabilidades resumindo-se a implantar programas – e não a formular políticas – lembremos que os governos em sua composição trazem disputas e contradições – que não conseguem enfrentar também as disputas entre as esferas federal, estaduais e municipais, que chegam nas escolas como ações pontuais a critério dos gestores e, eventualmente, professores, configurando-se como políticas públicas de educação ambiental de enorme fragilidade.

No entanto, um documento que não se pode deixar de mencionar perante o seu valor conceitual diante do caminho controverso das ações políticas para a EA é as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estabelecida a partir da resolução nº. 2, de 15 de junho de 2012. As diretrizes orientam e estimulam a inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino de Educação Básica e de Educação Superior, visando também orientar os sistemas educativos dos diferentes entes federados e a formação docente para a Educação Básica. Perante as diretrizes a Educação Ambiental é conceituada da seguinte maneira: “A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental” (BRASIL, 2012, p. 2).

De acordo com as diretrizes a prática de Educação Ambiental não é uma atividade neutra, pois é permeada de interesses, percepções e projetos de mundo que se articulam nas suas dimensões política e pedagógica. Portanto, segundo o texto a Educação Ambiental deve ser adotada por meio de uma abordagem que envolva as questões e relações socioculturais entre a natureza, o trabalho, a produção, o consumo, de maneira a transcender as práticas pedagógicas despolitizadas, acríticas e naturalistas, das quais o texto reconhece que são ainda muito presentes nas instituições de ensino do país. Diante disso, o texto da diretriz defende que a dimensão socioambiental deve ser contemplada na formação inicial e continuada dos professores, enfatizando a importância de os professores que estão em atividade receberem formação complementar com o propósito de reconhecer e atender os princípios e objetivos da educação ambiental.

No entanto, grande parte das orientações e recomendações das diretrizes não

foram assumidas e efetivadas perante o nível e condição da maioria das instituições de ensino do país, das quais estão ainda bem distantes da possibilidade concreta de realização dos ideais propostos nas recomendações do texto. Desse modo as diretrizes, não acompanhadas de um investimento que possibilitasse a transformação das condições concretas e objetivas para a sua efetivação real, tornou-se um texto de tom idealista e de mero caráter consultivo, que não impactou e nem mesmo teve correspondência para com a elaboração de outros textos da mesma estância criadora, como no caso das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica, aprovada pela resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que não apresenta referência e recomendação exclusiva à inserção da Educação Ambiental na formação e prática docente de professores.

Tal desprezo a respeito da Educação Ambiental pode ser encontrado também na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aprovada pelo Conselho Nacional de Educação, documento que norteia a construção dos currículos das escolas de educação básica de todo o país. Na BNCC, a Educação Ambiental é tratada de maneira reducionista e superficial, ou seja, ela é suprimida de um dos principais textos curriculares do país, pois de acordo com Figueiredo (2018) se nos PCNs a EA já se dava de forma fragilizada, na BNCC ela é de forma ainda mais precária e desprovida.

Diante do exposto, nota-se que o conhecimento, a análise, acompanhamento e o debate crítico acerca do processo de desenvolvimento e institucionalização da Educação Ambiental são de extrema importância para a compreensão e posicionamento frente aos avanços neoliberais, retrocessos, e a precarização que há décadas vem sofrendo as pautas e políticas educacionais e ambientais, das quais são ainda mais fragilizadas na atual conjuntura e etapa do desenvolvimento capitalista brasileiro que para garantir a sua reprodução impõe os movimentos de “anti-ecologismo” (LAYRARGUES, 2018) e de desregulamentações de marcos educacionais e ambientais (LOUREIRO, 2019). Então, pode-se perceber, no decorrer desta seção, parte dos avanços, contradições, e descaminhos da implementação e desenvolvimento da educação ambiental brasileira. E infelizmente, o que demonstra que a regulamentação e execução da PNEA nos últimos 20 anos não foi suficiente para a consolidação da educação ambiental como uma política pública abrangente, foi o rebaixamento e supressão dessa por meio do decreto nº

9672 de 2 de janeiro de 2019. O referido decreto extinguiu: o órgão gestor da PNEA que contemplava setores no Ministério de Educação e do Ministério do Meio Ambiente; e o Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente que já era fruto de um retrocesso, onde substituiu a antiga Diretoria de Educação Ambiental, e que perante o decreto foi incorporado pela Secretaria de Ecoturismo do MMA. Tais medidas provocaram mudanças estruturais na organização e execução da política de educação ambiental brasileira, representando um grande retrocesso nos trabalhos, mesmo que contraditórios, de 20 anos de desenvolvimento da PNEA.

Algumas considerações sobre a educação ambiental brasileira da história presente

Esta revisão histórica nos apresenta que a educação ambiental brasileira teve origem institucional no país em meados da década de 1970 a partir de evidente influência e pressão das organizações e instituições multilaterais internacionais, originando-se como subcampo dos órgãos públicos de meio ambiente e não do sistema e órgãos educacionais do estado brasileiro, de modo a se expressar naquele período numa hegemonia de uma tendência conservacionista de caráter tecnicista e comportamentalista, tanto nos âmbitos institucionais como nos âmbitos informais em muitos dos poucos movimentos ambientalistas nacionais, dos quais caracterizavam o bissetoralismo ambiental da época.

Já na década de 1980 tivemos um maior desenvolvimento da discussão e presença da educação ambiental em movimentos sociais, instituições, e leis brasileiras, acompanhando todo um contexto político e social emergente com a queda de um regime militar e o processo de reconstitucionalização brasileira. Naquele período, houve a emergência de duas tendências de educação ambiental: uma mais crítica e mais problematizadora das contradições sociais brasileiras, da qual obteve influências de teorias contra-hegemônicas e de movimentos sociais e ambientais de caráter mais combativos; e outra de tendência de caráter mais pragmática, técnica, “neutra” e conciliadora, influenciada principalmente pelas nascentes teorias e agendas do “desenvolvimento sustentável” que se consolidaram e tornaram-se hegemônicas a partir da década de 1990, em especial perante o impacto da Conferência Rio-92.

Pós Rio-92, a educação ambiental brasileira sofreu uma imersão e crescimento significativo na sua institucionalização e legitimação política no campo e sistema educacional brasileiro, transparecendo um avanço, no fim da década de

1990 e nas duas primeiras décadas do século XXI, em sua presença no âmbito e currículo escolar. Porém, não poucas das vezes, a educação ambiental se evidenciou de maneira precária e acrítica perante as práticas e formações de professores e gestores escolares. Sendo muitas das iniciativas, mesmo que em parte valorosas, insuficientes frente à lógica, avanço e consolidação de políticas e ideologias neoliberais servis para o modo de produção do capitalismo dependente brasileiro, que em sua dinâmica de desenvolvimento intensifica a exploração ambiental apoiada com o enfraquecimento dos órgãos institucionais e das legislações ambientais e até mesmo educacionais como visto pelo decreto nº 9672 de 2 de janeiro de 2019 que incidiu na supressão de parte da já precária política de educação ambiental brasileira.

O referido processo histórico da educação ambiental brasileira se realiza na história do momento presente como síntese de tal processo, pois como diria Vieira Pinto (2020), a história é a história do momento presente, parte de uma totalidade, produzida historicamente pelos seres humanos. E a continuidade histórica do presente, que não é estática, mas sim dinâmica, se realiza a partir do mesmo. Portanto, a educação ambiental brasileira que queremos se projeta a partir da educação ambiental que se apresenta no presente. E pensando na educação ambiental formal, alvo de revisão histórica deste texto, qual educação ambiental, ou quais tendências de educação ambiental se apresentam na realidade brasileira da educação escolar contemporânea?

Em meio a todo o processo histórico das pautas e políticas que dizem respeito à educação ambiental brasileira, a presença dessa nas escolas públicas ocorre em um cenário e organização escolar que impactam na forma e no conteúdo da EA que já entra de maneira e condição precária no âmbito escolar perante a fragilidade das políticas e formações educacionais. Várias pesquisas (NEVES, 2009; AGUDO, 2013; CRUZ, 2014; LOUREIRO; LAMOSA, 2015; FIGUEIREDO, 2018) apontam que as práticas de educação ambiental que têm se desenvolvido nas escolas públicas de Educação Básica são muitas das vezes concebidas de uma forma e com um conteúdo superficial, ingênuo, despolitizado, e fragmentado, dos quais não colocam por vezes em questão as causas e dimensões econômicas, políticas, e históricas das problemáticas socioambientais, reduzindo dessa maneira o potencial de contribuição que tal prática poderia oferecer para uma reflexão, compreensão e ação crítica frente aos dilemas e problemáticas ambientais vigentes. Sendo que grande

parte das práticas de educação ambiental presentes no âmbito escolar são pautadas na macrotendência pragmática de EA, da qual possui forte adesão de professores e educadores ambientais.

A macrotendência político-pedagógica pragmática de educação ambiental provém de pressupostos tecnicistas e positivistas, enaltece ações de caráter pragmático, individuais, e comportamentais, que se alinham aos preceitos neoliberais do “desenvolvimento sustentável”, da “responsabilidade ambiental”, do “mercado verde”, entre outros tantos preceitos presentes em discursos governamentais, empresariais, de institutos privados de educação, e de fundações e organizações internacionais (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Tais práticas podem propor ações que até contribuem para amenizar algumas das problemáticas ambientais, porém, na maioria das vezes se limitam a medidas paliativas e individuais, o “cada um faz a sua parte”, estimulando ações fragmentadas que não repercutem na totalidade e nem na essência da causa das questões socioambientais, bem a gosto e dentro dos limites da economia do modo de produção capitalista. De modo que projetos e práticas deste tipo e concepção de educação ambiental são realizados e incentivados por empresas causadoras de grandes impactos ambientais, e que não poucas das vezes recebem rótulos, selos e, até, prêmios de ecologia, sustentabilidade, e conscientização ambiental (ALEXANDRE, 2000; LAMOSA; LOUREIRO, 2014).

Outra macrotendência político-pedagógica que se faz presente em projetos e práticas de educação ambiental é a “macrotendência conservacionista” (LAYRARGUES; LIMA, 2014), da qual tem como bases as ciências naturais e a ecologia de viés naturalista, defende por vezes a preservação da natureza a partir da não interferência do ser humano, o que ressalta uma dicotomia entre ser humano e natureza por considerar ser inato do ser humano ameaçar e destruir a natureza, mas por outro lado há também no leque de práticas e concepções que fazem parte desta macrotendência, a defesa por vezes de uma sensibilização entre ser humano e natureza a partir de experiências e atividades de senso-percepção em contato com os locais e refúgios “naturais”, como exemplo por meio do ecoturismo e de visitas a unidades de conservação. De ambos os lados, pressupõe que todos os seres humanos são igualmente responsáveis pelos impactos ambientais, clamando uma conscientização ecológica comportamentalista que muitas das vezes não contextualiza, e até não reconhece, a problemática ambiental perante os aspectos

políticos, econômicos e sociais intrínsecos a tal questão. Na atualidade tal tendência se moderniza e se amplia a partir da incorporação de preceitos de práticas mais harmoniosas e orgânicas para com a natureza, como exemplo das práticas de permacultura e da bioconstrução.

Há também, claro que em menor proporção, a “macrotendência crítica” (LAYRARGUES; LIMA, 2014) de educação ambiental. Esta busca identificar, questionar, e levar em consideração as dimensões sociais, econômicas, e políticas das problemáticas ambientais. A abordagem e práxis de seus sujeitos diferenciam bastante das tendências anteriores que, comparadas a uma tendência crítica, podem ser consideradas, de acordo com Loureiro (2006) e Layrargues e Lima (2014), de comportamentalistas e conservadoras, pois não condenam e menos ainda abalam as estruturas do modelo de produção vigente. Para Loureiro et al (2009, p.86) “a educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória emerge da pedagogia crítica, que tem seu ponto de partida na teoria crítica de interpretação da realidade social”. No entanto, mais que todas as demais macrotendências, esta última também sofre de uma ambiguidade teórico-epistemológica, englobando perspectivas que chegam ser até antagônicas perante seus pressupostos filosóficos e políticos, de modo a se presenciar desde uma crítica marxista, claro que também em menor proporção, até uma crítica conservadora permeada de uma boa fé subjetivista ou de uma negação de caráter irracional e fragmentário.

Diante do exposto, temos poucos motivos para nos conformar com o nível e impacto da práxis real das propostas, organização, práticas, e intervenções de educação ambiental na sociedade brasileira. Tivemos nas últimas décadas uma grande e constante expansão da educação ambiental nos diferentes níveis e modalidades educacionais, porém uma expansão para menos no que diz respeito à qualidade e criticidade das intervenções e dos interventores. No mesmo momento que tivemos o crescimento dos programas, projetos, eventos, campanhas, práticas, congressos, debates, publicações legais, e publicações acadêmicas referente à educação ambiental, tivemos também o aumento vertiginoso da exploração ambiental pelo extrativismo mineral, pelo desmatamento, pelo avanço do latifúndio, pela transgenia, pelos agrotóxicos, pela emissão de carbono, pela degradação dos espaços públicos, pela concentração e crise urbana, pela dependência científica e tecnológica, pelas privatizações, pela desnacionalização, financierização, e reprimarização da economia, pela superexploração do trabalho, pela desregulamentação ambiental, e, dentre tantos

outros fatores, também pela decadência ideológica, fator do qual destes apresenta maior incidência para com o desenvolvimento e práxis da educação ambiental brasileira. A decadência ideológica⁹⁷ se evidencia em muitas produções acadêmicas, programas, e práticas escolares de educação ambiental, das quais se abstém da crítica concreta e superadora para com a lógica, dinâmica, e contradições ambientais das relações de produção capitalista, como também se abstém, em maior escala, do enfrentamento e até menção para ao subdesenvolvimento e a dependência brasileira diante da posição e condição que o país ocupa na divisão internacional do trabalho e no sistema mundial de produção científico tecnológica.

Breves considerações para uma educação ambiental brasileira historicamente necessária: a educação ambiental nacional emancipatória

Se vislumbramos a superação qualitativa do contexto social e ideológico que se desenvolve a educação ambiental brasileira, para que de fato esta contribua à compreensão e atuação crítica do e no desenvolvimento ambiental brasileiro, se faz necessário um salto e rompimento qualitativo e radical frente às perspectivas idealistas, pragmáticas, reformistas e, conseqüentemente, conservadoras e contrarrevolucionárias de educação. Tal superação é imprescindível para o desenvolvimento de uma educação ambiental historicamente necessária frente para as profundas contradições e desafios ambientais da realidade nacional brasileira. Contradições, que são oriundas das leis, relações, e lógica estrutural do modo de produção capitalista que se consolida perante uma mediação e desenvolvimento mundial desigual e combinado que se apresenta nos diferentes estados nacionais em formas e dinâmicas desiguais, das quais produzem e conservam determinadas especificidades em cada desenvolvimento e condicionamento histórico nacional em particular, do qual se universaliza na relação dialética perante a totalidade histórica do capitalismo mundial. No caso do desenvolvimento capitalista brasileiro, um

⁹⁷ A decadência ideológica emerge num processo de contrarrevolução ideológica burguesa a partir do momento que tal classe conquista o poder e se torna, em vez de revolucionária, conservadora. Tal regressão intelectual se faz pelo abandono das categorias fundamentais do pensamento iluminista e moderno (razão, historicismo e humanismo), bem como, pela recusa da razão dialética e da categoria de totalidade e, portanto, pelo abandono do horizonte emancipatório e revolucionário. Na atualidade, tais teorias se expressam pela ocultação da luta e contradições de classe, pela fragmentação das lutas e saberes, pelo “fim da história”, “fim do trabalho”, negligência das metanarrativas e, não poucas das vezes, dos fatos reais, pois chega-se a considerar que não há fatos, mas sim apenas interpretações. Um relativismo, irracionalismo, pragmatismo e conservadorismo, que também perpassa o campo educacional e ambiental.

desenvolvimento de caráter dependente sob uma condição nacional subdesenvolvida.

A condição subdesenvolvida da nação brasileira, marcada pela desigualdade de classe, de raça, de desenvolvimento humano e regional, perante um capitalismo de caráter dependente que conserva a posição de mero exportador de matérias primas na divisão internacional do trabalho, incidem diretamente na relação dialética entre educação-trabalho-natureza-capital do referido território nacional, e, portanto, na relação e desenvolvimento ambiental do país, o que repercute diretamente na vida, no mundo do trabalho e na formação profissional e científico tecnológica dos trabalhadores e dos estudantes dos diferentes níveis de ensino da nação brasileira. O contexto socioprodutivo do capitalismo brasileiro além de ser pautado na lógica capitalista da propriedade privada dos meios de produção, da compra e venda de força de trabalho, da mais valia perante o trabalho assalariado e alienado, da produção e acumulação sob a centralidade do lucro perante o valor de troca que tudo mercantiliza, é ainda, como dito, de caráter dependente, com uma dinâmica produtiva de baixo grau de complexidade e densidade tecnológica, pautada na superexploração da força de trabalho humana, e na exploração da terra perante uma economia exportadora de especialização produtiva agropecuária e mineral que aprofunda a degradação ambiental e as estruturas do subdesenvolvimento, da segregação social, do rentismo, e da dependência externa e científico tecnológica brasileira.

Por isto, consideramos que mais do que interessante, se faz necessária a problematização, compreensão, e transformação crítica e revolucionária das relações ambientais do contexto ambiental brasileiro. E diante de tal necessidade histórica, cabe a uma educação ambiental de caráter nacional emancipatória contribuir para a reflexão e consciência crítica sobre a realidade ambiental brasileira, ou seja, para a consciência crítica a respeito da relação sociometabólica entre o ser humano e a natureza a partir do trabalho e das dimensões sociais da ciência e da tecnologia sob as condicionantes das relações sociais de produção capitalista do ambiente brasileiro, do qual é síntese de um conjunto de múltiplas relações econômicas, políticas, sociais oriundas de um processo histórico e contraditório, parte de uma totalidade estruturada e dialética, que pode ser compreendida e transformada.

Cabe destacar e melhor conceituar a partir de Vieira Pinto (2020) qual

consciência crítica da realidade nacional se é pretendida por meio de uma pressuposta educação ambiental nacional emancipatória. Almeja-se contribuir no caminho para a possível superação e avanço de uma compreensão e consciência ingênua, “aquela que não tem consciência dos fatores e condições que a determinam” (ibid, p. 88), para uma consciência crítica, “aquela que tem clara consciência dos fatores e condições que a determinam” (ibid, 2020, p. 88). E para se alcançar a clara consciência dos fatores e condicionantes ambientais que determinam o ser e existência nacional, reivindicamos as seguintes noções categoriais de Vieira Pinto (2020) para a consciência e pensar crítico sobre a realidade nacional: objetividade, historicidade, racionalidade, totalidade, atividade, liberdade, e nacionalidade.

Uma educação ambiental nacional emancipatória terá que se realizar a partir da objetividade das condições e contradições existentes da realidade e relações sociais concretas da nação⁹⁸ brasileira, principalmente perante as situações limites nas condições existenciais subdesenvolvidas, das quais são oriundas de um processo histórico e racional que terá que ser enfrentado e desvendado por meio da atividade e esforço racional de extrair de tais situações concretas as leis, estruturas e categorias que interpretem a dinâmica real dessas que são parte de uma totalidade estruturada e dialética que influi e se deriva da práxis social brasileira. Como já denunciado nos parágrafos anteriores, e sentido de diferentes formas por grande parte do povo brasileiro, não faltam problemáticas e situações limites⁹⁹ para serem enfrentadas em busca da superação dessas por meio de uma práxis transformadora, na qual a compreensão crítica e dialética das referidas contradições e problemáticas sociais é primordial para que pensando e agindo com os negados pelo subdesenvolvimento de serem mais dessa nação se projete e efetive a prática autêntica de transformação ambiental objetiva da realidade nacional brasileira.

⁹⁸ Compreendemos nação de acordo com o conceito dado por Vieira Pinto (2020b, p. 18) “[...] nação não é ideia abstrata, mas fato concreto, simultaneamente físico e político, pela existência do território, dos recursos materiais, das transformações objetivas que constituem o fundamento das suas estruturas sociais, e pelas atitudes que assume em relação a outras entidades da mesma natureza, pelas determinações de direitos e deveres que impõe à conduta e à liberdade dos homens que nela habitam”.

⁹⁹ Trabalhamos com o conceito de situação limite reelaborado por Vieira Pinto (2020) para o estado de subdesenvolvimento, em que o autor traduz sociologicamente o conceito não como uma definição de fracasso, mas como protesto de negação da condição subdesenvolvida, convertendo tal situação em atos de libertação, os “atos livres”, em busca do inédito inexistente: “Não são o contorno infranqueável onde terminam todas as possibilidades, mas a margem real de onde começam as mais ricas possibilidades” (ibid, p. 284).

Não há dúvidas de que a emancipação nacional terá que ser o horizonte de uma educação ambiental nacional emancipatória, caso contrário, não será tal. E aqui não cabe ilusões que pelo meio educacional se realizará a necessária transformação e revolução ambiental brasileira, esta será tarefa do povo e classe trabalhadora brasileira, pois a educação não faz revolução, mas a acompanha na relação e tensão dialética entre os condicionantes objetivos e subjetivos. Logo, a referida educação ambiental terá que estar ocupada para a denúncia e desvelamento das causas, lógica, e consequências da totalidade das relações sociais que originam as grandes questões e contradições nacionais que se expressam de maneira desigual, mas mediada dialeticamente, nos diferentes contextos locais e parciais da totalidade nacional, bem como, para o anúncio da possibilidade de superação dessas perante a transformação social da realidade nacional. Realidade nacional que não é a mesma que de outros países, como dito, há especificidades e condições históricas e ambientais que são próprias do contexto nacional brasileiro, por isto a prática educacional emancipatória terá que ser autêntica e orientada pela razão dialética para melhor extrair a essência e determinantes do caráter e especificidade do desenvolvimento histórico do ambiente e do capitalismo brasileiro. Desenvolvimento capitalista que, como mencionado anteriormente, é uma totalidade parcial do desenvolvimento desigual e combinado do modo de produção capitalista mundial, em que “a história do subdesenvolvimento latino-americano é a história do desenvolvimento do sistema capitalista mundial” (MARINI, 2017, p. 47).

Portanto, uma educação ambiental nacional emancipatória se concretizará a partir da atividade de estudo e práxis militante dos educadores sobre e na história brasileira, no esforço na atividade intelectual e sistemática de conhecer e desvendar a história, conteúdo e concreticidade ambiental do país em que o conhecimento e desnaturalização dos condicionantes das relações de dependência torna-se instrumento para independência não apenas formal, mas sim real, perante a práxis militante de denúncia e enfrentamento na perspectiva de superação para com as causas, estruturas e contradições históricas das relações sociais de produção capitalista na especificidade da dependência e subdesenvolvimento econômico, político, científico, e existencial do povo e nação brasileira. Práxis educativa e militante pautada, como posto anteriormente, numa pedagogia de denúncia e anúncio, denúncia radical frente às duas principais contradições de povos e nações dependentes e subdesenvolvidas, a exploração de uma classe por outra e a

exploração de uma nação sobre outra que repercute na exploração e alienação dos trabalhadores e bens naturais destas nações exploradas e dirigidas pelo capital internacional e, pelo capital nacional que torna-se sócio menor do primeiro. A compreensão sobre a alienação política, econômica, ambiental, cultural, da nação subdesenvolvida a serviço dos interesses e necessidades de consumo das nações estrangeiras por meio da condição de desenvolvimento servil e dependente de e para outros e não para si e seu povo, é imprescindível para a consciência crítica e revolucionária da realidade nacional e para o anúncio, junto com os explorados desta nação explorada, de um projeto emancipatório em prol do desenvolvimento e libertação humana e nacional, pois como dizia Paulo Freire, inspirado no “mestre” Álvaro Vieira Pinto, “não há conscientização popular sem uma radical denúncia das estruturas de dominação e sem o anúncio de uma nova realidade a ser criada em função dos interesses das classes sociais hoje dominadas” (FREIRE, 2011, p. 182).

Vale destacar que, se orientada por tal perspectiva, as práticas de educação ambiental terão que buscar tensionar as resistências e limites das restritas possibilidades do âmbito da educação formal (FIGUEIREDO, 2018), avançando radicalmente por meio de práticas contra-hegemônicas repletas de conteúdo sobre os problemas e dilemas nacionais frente ao formalismo e condicionamento teórico-prático do currículo e estrutura institucional que terão que ser rompidos e transcendidos pela práxis coletiva também em espaços e movimentos populares, nos partidos, nos sindicatos, e demais organizações sociais e políticas, pois “a escola não faz a revolução, porque a revolução tem que ser feita nela; logo, será conduzida por outras forças, que nela terão de operar a transformação indispensável” (VIEIRA PINTO, 2020, p. 501). A questão e crítica ambiental sob viés nacional emancipatório terá que se popularizar nos diferentes espaços da sociedade, ainda mais quando as contradições ambientais e nacionais são intensificadas na conjuntura atual perante a exaustão de um ciclo de acumulação que adiou uma crise já pré-anunciada por alguns intelectuais com certo nível de rigorosidade metodológica, pois, tal conjuntura advém do caráter e dinâmica do subdesenvolvido e da dependência brasileira (OURIQUES, 2015; SAMPAIO JR., 2017). Nessas circunstâncias, Sampaio Jr. (2007) já anunciava décadas atrás que “[...] para sobreviver como projeto civilizatório, a sociedade brasileira não teria outra alternativa senão romper o quanto antes com as relações econômicas, sociais e culturais responsáveis pela situação de dependência e subdesenvolvimento. Continuar igual

seria acelerar a rota suicida de decadência econômica, regressão social e decomposição moral” (ibid, p. 153). Decadência sentida atualmente pela intensificação do “desenvolvimento do subdesenvolvimento” (GUNDER FRANK, 1966), da dependência, do rentismo, da “superexploração da força de trabalho” (MARINI, 2017), da degradação da terra e da natureza que junto com seres humanos sofrem a exploração ambiental da sana da produção capitalista brasileira dirigida por uma coesão burguesa que gastam gentes, arrasam terras, e roubam as perspectivas de futuro e até de vida da população nacional, da qual perdeu milhares de brasileiros perante o contexto pandêmico recente da Covid-19 que desnudou a face e caráter tanto do subdesenvolvimento e da dependência brasileira, como também da burguesia e do capitalismo brasileiro que atualmente reivindica, como estratégia ideológica e emotiva, um patriotismo¹⁰⁰ antinacional que desnacionaliza ainda mais a economia e o destino da nação perante subserviência aos interesses estrangeiros. Patriotismo, com miserável aparência de crítica nacional, sem conteúdo nacionalista, que despontou em meio a lacuna de referências e práxis políticas realmente críticas e nacionalistas¹⁰¹ num contexto de subdesenvolvimento existencial de grande parte do povo brasileiro que vive o suposto vale de lágrimas de uma nação ainda dependente e carente de soberania e desenvolvimento qualitativo perante um contexto econômico que cada vez menos apresenta perspectivas de dignidade e futuro para seu povo e, principalmente, para a nossa juventude que não poucas das vezes se veem distante de reproduzir o padrão de vida até de seus próprios pais.

Portanto, a discussão, o pensar, e o agir crítico sob um viés nacional emancipatório frente os dilemas e desafios ambientais perante as contradições centrais e estruturais do desenvolvimento e realidade ambiental brasileira, que aflige grande parte de nosso povo e das perspectivas de nossa juventude e nação,

¹⁰⁰ Vieira Pinto (2020), ao estudar a questão nacional brasileira e o nacionalismo como fenômeno histórico, pontua que o patriotismo se apresenta não raramente numa forma superficial e generalista com pouco conteúdo e pertencimento a nação, do qual equivocadamente pode envolver uma prática antinacionalista como também nacionalista, podendo servir a interesses antinacionais como também por vezes nacionais.

¹⁰¹ De acordo com o Vieira Pinto (2020) e Ouriques (2015) o nacionalismo é questão por vezes mal compreendida, confundido por vezes com patriotismo ou xenofobismo, tratado de maneira ambígua e não poucas das vezes com má-fé perante o potencial transformador e político que o mesmo pode exercer nas massas e em dirigentes políticos. O nacionalismo se expressa tanto por um caráter burguês, do qual se evidencia na política econômica protecionista das nações centrais, como pelo caráter revolucionário e emancipatório que pode exercer quando radicalizado pelas massas e dirigentes de nações periféricas e dependentes.

precisam estar postas na práxis dos educadores comprometidos com uma educação nacional emancipatória, com um nacionalismo revolucionário, com uma Revolução Brasileira¹⁰². A questão nacional sob o viés do debate crítico e revolucionário¹⁰³ precisa estar na ordem do dia do debate e encontro educativo, político, e popular, pois se a revolução não avança frente ao agravamento das contradições, a contrarrevolução impera e prossegue com o aprofundamento da exploração humana e ambiental sob o cenário de intensificação na guerra de classes contra os trabalhadores e o ambiente nacional. E aqui não cabe uma posição passiva, de resistência em defesa do insuficiente, de uma dependência associada, de conciliação, do desenvolvimento do subdesenvolvimento com requintes ilusórios de civilidade, e nem do falacioso desenvolvimento sustentável sob a lógica e acumulação capitalista. Como dizia Paulo Freire, um dos maiores educadores deste país, “não é possível estarmos bem com o mundo do jeito que está” por isto se faz cada vez mais necessária “a denúncia de um presente tornando-se cada vez mais intolerável para o anúncio de um futuro a ser criado”. Um futuro que se conquista no presente perante o tensionamento das condições objetivas e subjetivas para a efetuação de um projeto de emancipação humana e nacional, com o povo em processo de libertação por meio de uma revolução, eis o desafio histórico da juventude, dos estudantes, dos trabalhadores, dos trabalhadores da educação, nas praças, nas ruas, nas escolas, nas associações, nos sindicatos, nos partidos, dentre outras organizações e movimentos políticos deste Brasil que tem tudo para ser uma nação que se desenvolverá para si e seu povo de maneira realmente livre, autônoma, e soberana sob a emergência de uma consciência crítica do ambiente e realidade nacional nos brasileiros e trabalhadores que pela práxis libertadora e revolucionária

¹⁰² A questão da Revolução Brasileira possui uma rica tradição teórica e política formulada sobretudo nos anos e período pré-1964, diversos teóricos e organizações políticas travavam tal questão naquele período pré-revolucionário que teve como reação contrarrevolucionária preventiva um golpe civil militar que aprofundou o desenvolvimento do subdesenvolvimento e da dependência perante uma ditadura que assegurou e ditou a condição dependente que se perpetuou coniventemente até os dias atuais, do qual é hoje ainda intensificada e que, por isto, justifica a necessidade do resgate e legado teórico e político da tradição e materialidade de uma necessária “Revolução Brasileira” como estratégia radical de superação dos grandes dilemas e desafios ambientais de nosso Brasil.

¹⁰³ A questão nacional e o nacionalismo são abordadas com grande rigor teórico por uma vasta obra intelectual de autores latino-americanos decisivos para se compreender a formação das sociedades e nações latino-americanas. Porém, de acordo com Ouriques (2015), tais autores e questões sofrem de um enorme desconhecimento pelos acadêmicos produzidos pelas universidades brasileiras que conservam não poucas das vezes uma tamanha ignorância sobre as ciências sociais latino-americanas. Combatendo tal desconhecimento, Ouriques (2015) divulga uma série de obras latino-americanas sobre as referidas questões das nações e do nacionalismo latino-americano, inclusive importantes obras de autores nacionais como Manoel Bonfim, Alberto Guerreiro Ramos, Álvaro Vieira Pinto, dentre outros.

hão de transformar e desenvolver a nação para o seu próprio desenvolvimento humano e nacional, pois “a consciência crítica, ao conhecer-se como sendo aquela que coincide com a decisão existencial em favor do Brasil, assume igualmente consciência da possibilidade da liberdade. Mas, sabendo pela análise crítica que a liberdade só existe na prática autêntica, percebe que exercê-la significa interferir de modo deliberado no curso da realidade nacional” (VIEIRA PINTO, 2020, p. 269).

Diante do exposto, este texto apresentou uma breve e inconclusa revisão histórica do processo de formalização da educação ambiental brasileira, e, propôs estimular o pensar sobre uma educação ambiental nacional emancipatória como a educação ambiental historicamente necessária perante o contexto e desafios ambientais do povo e nação brasileira. Para além das eventuais carências do texto, afirmamos a inconclusão da revisão e proposta pelo motivo deste ser parte de uma pesquisa e atividade educacional em desenvolvimento na prática de anseio crítico e nacional emancipatório dos autores por meio de um projeto de educação ambiental que vem buscando avançar na produção teórica, orientada pelas três exigências do método de investigação de Marx apresentado por Kosik (1969) junto com os princípios e pressupostos requeridos por Vieira Pinto (2020) para uma compreensão e consciência crítica, perante a práxis¹⁰⁴ que originou e que dá e dará continuidade ao conteúdo e anúncio deste texto na busca de compreender e transformar a educação e realidade ambiental brasileira.

Referências

ACSELRAD, H. A ambientalização das lutas sociais: o movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, 2010.

AGUDO, M. M. “**A maior flor do mundo**” de José Saramago e a educação

¹⁰⁴ A práxis realizada no projeto Conhecer Pedalando vem se desenvolvendo teoricamente desde 2016, realizando mais de 150 ações, dentre as quais se destacam: a inserção e desenvolvimento das Atividades Sistemáticas Contínuas do projeto em escolas públicas; Palestras em diferentes espaços educacionais, formais e informais, sobre: Meio Ambiente e Sociedade, Bicicleta e Meio Ambiente, Práticas corporais de aventura no contexto escolar, e Cicloturismo; Promoção de Cines Debates; Promoção de atividades em feiras e eventos culturais; Participação em eventos, organizações e movimentos sociais e políticos; Viagens de bicicleta a níveis local, regional, nacional e internacional; Realização de exposições fotográficas; e a socialização da proposta e das experiências do projeto em matérias, fóruns, encontros, artigos e eventos científicos. Atualmente a práxis realizada a partir do projeto Conhecer Pedalando vem sendo referência para uma pesquisa de mestrado que tem como objetivo desenvolver um produto educacional que problematize as dimensões do trabalho, ciência, e tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro. Mais informações sobre parte do percurso em desenvolvimento da referida práxis podem ser encontradas nos artigos de Tomio e Dalcastagné (2018) e Tomio (2020).

ambiental na escola. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

AGUDO, M. M.; TEIXEIRA, L. A. As contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica para a Educação Ambiental Crítica. In: PASQUALINI, J. C.; TEIXEIRA, L. A.; AGUDO, M. M. **Pedagogia Histórico-Crítica: Legado e perspectivas.** Uberlândia: Navegando Publicações, 2018. p. 213-234.

ALEXANDRE, A. F. **A perda da radicalidade do movimento ambientalista brasileiro: uma contribuição à crítica do movimento.** Blumenau/Florianópolis: Edifurb/Editora da UFSC, 2000.

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil.** Brasília: 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acessado em: 7 nov. 2019.

_____. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.** Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Brasília, DF, fev. 1989. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7735.htm>. Acesso em: 7 abril. 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº. 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF, 2012. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 2 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. **Tratado de Educação Ambiental.** 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf> . Acesso em: 06 mar. 2020b

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **A Implantação da Educação no Brasil.** Brasília, DF, 1998.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Política de Educação Ambiental. **Conferência Subregional de Educação Ambiental para a Educação Secundária.** Chosica/Peru, 1976. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educac%C3%A7%C3%A3o-ambiental.html> . Acesso em: 16 fev. 2020.

CNUMAH. **Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano.** Estocolmo, 1972. Disponível em: <<http://www.educacaoambiental.pro.br/victor/unidades/DeclaraAmbienteHumano.pdf>>. Acesso em: 23 fevereiro 2020.

COSTA, C. A.; LOUREIRO, C. F. B. Contribuições da Pedagogia Crítica para a pesquisa em Educação Ambiental: Um debate entre Saviani, Freire e Dussel. **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** São Paulo, v. 10, nº 1, p. 180-200,

2015.

CRUZ, L. G. **Políticas Públicas de Educação Ambiental**: um estudo sobre a Agenda 21 escolar. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência), Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2014.

FREIRE, P. **Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FIGUEIREDO, P. B. **Políticas de Educação Ambiental na escola pública**: avanços e retrocessos. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência), Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.

GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental**: a conexão necessária. 7 ed. Campinas: Papirus, 2003.

GUNDER FRANK, A. Capitalism and Underdevelopment in Latin America. **Monthly Review**, vol. 18, nº 4, set. 1966.

JIMENEZ, S.; TERCEIRO, E. A crise ambiental e o papel da educação: um estudo fundado na ontologia marxiana. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.25, n.03, p.299-325, dez. 2009.

KAPLAN, L.; LOUREIRO, C. F. B. Análise crítica do discurso do Programa Nacional de Formação de Educadoras(ES) Ambientais – PROFEA: pela não despolarização da Educação Ambiental. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n.02, p.177-196, ago. 2011.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

LAMOSA, R.; LOUREIRO, C. F. B. Agronegócio e educação ambiental: uma análise crítica. **Ensaio**: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, abr./jun. 2014.

LAYRARGUES, P. P. Quando os ecologistas incomodam: a desregularão ambiental pública no Brasil sob o signo do Anti-ecologismo. **Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, Brasília, v. 12, p. 1-30, 2018.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo. v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. **Educação e Sociedade**, Campinas. v. 27, n. 94, p. 131-152, jan.-abr. 2006b.

_____. **Educação Ambiental Crítica**: Princípios Teóricos e Metodológicos. Rio de Janeiro: Hotbook, 2002.

_____. O dito e o não dito na “década da Educação para o desenvolvimento sustentável” provida pela UNESCO. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 11, n. 2, 2016.

_____. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política.** 2. ed. Rio de Janeiro: Quarter, 2006a.

_____. Questões ontológicas e metodológicas da educação ambiental crítica no capitalismo contemporâneo. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, Rio Grande, v. 36, n. 1, p. 79-95, jan./abr. 2019.

_____. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Revista Ambiente e Educação**, Rio Grande, v.8, n.1, p.37-54, Jan./Jun. 2003.

LOUREIRO, C. F. B.; LAMOSA, R. **Educação ambiental no contexto escolar: um balanço crítico da década da educação para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Quartet/CNPq, 2015.

LOUREIRO, C. F. B.; SAISSE, M. Educação ambiental na gestão ambiental pública brasileira: uma análise da SEMA ao ICMBio. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 23, n. 52, p. 105-129, jan./abr. 2014.

MAIA, J. S. S. Os vinte anos da PNEA. Entrevista com a Professora Dra. Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis. **PRACS**, Macapá, v. 11, n. 2, p. 89-95, jul./dez. 2018.

MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução.** 6. ed. Florianópolis: Insular, 2017.

NEVES, J. P. **O vir-a-ser da educação ambiental nas escolas públicas de Penápolis – SP.** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência), Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009.

OURIQUES, N. **O colapso do figurino francês: crítica às ciências sociais no Brasil.** Florianópolis: Insular, 2015.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar**, Curitiba, n.18, p.201-218. 2001.

SAMPAIO JR., P. A. **Crônica de uma crise anunciada: crítica à economia política de Lula e Dilma.** São Paulo: SG-Amarante Editorial, 2017.

_____. Globalização e reversão neocolonial: o impasse brasileiro. In: VÁSQUEZ, G. H. (Org.). **Filosofía y teorías políticas entre la crítica y la utopia.** CLACSO, Consejo latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. 2007. p. 143-155.

TOMIO, B. W. As histórias que me levam ao projeto “Conhecer Pedalando” e os caminhos de uma aventura no Mestrado. **Metodologias e Aprendizado**, v. 2, p. 1 - 9, maio 2020.

TOMIO, B. W.; DALCASTAGNÉ, G. Conhecer pedalando: uma proposta e práxis de educação ambiental crítica. **REBELA**, Florianópolis, v.8, n.3. set./dez. 2018.

TREIN, E. S. A educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**. v. 7, n 14, Rio de Janeiro, 2012.

VIEIRA PINTO, A. **Consciência e realidade nacional**: volume II: a consciência crítica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.

APÊNDICE D – Problematização: sugestão de questões, dados, e apontamentos

O conteúdo deste apêndice pretende auxiliar e sugerir questões problematizadoras e reflexivas a partir de uma lógica sequencial que possa talvez contribuir para a concretização do momento de problematização das práticas sociais que representam os objetos de ensino e aprendizagem da proposta metodológica da sequência didática de educação ambiental apresentada e contextualizada por este guia formativo, ou seja, visa contribuir com a problematização e reflexão sobre os sentidos e condições das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto e desenvolvimento ambiental brasileiro. Tais questões são acompanhadas do suporte e sugestão de dados e apontamentos que poderão talvez fundamentar e enriquecer as discussões e reflexões possíveis a partir da problematização dos sentidos, condições e contradições das referidas práticas sociais no contexto ambiental brasileiro. Cabe destacar alguns pontos a respeito da proposta e conteúdo presente neste apêndice:

- A exposição sugestiva das questões acompanhadas dos dados e apontamentos levantados não possui a intenção de ser um receituário ou cartilha pronta e fechada, a mesma é disponibilizada para orientar e auxiliar, com o aporte de dados e questionamentos, experiências futuras de educadores que vislumbrarem desenvolver a proposta e material educacional de que este anexo faz parte. Até mesmo porque a concretização da proposta de sequência didática deste guia formativo requererá a participação criativa dos futuros protagonistas (educadores e educandos) que possivelmente cocriarão tal proposta ao contexto que por ventura vier ser desenvolvida, visto que as atividades pedagógicas anteriores (Apêndice 1, Apêndice 2) incentivam o diagnóstico e incorporação, neste e nos demais momentos do percurso educativo, de realidades, problemáticas, e concepções locais das quais são por vezes imprevisíveis perante a diversidade de especificidades dos múltiplos contextos sociais e educacionais.
- Os questionamentos, dados, e apontamentos que formam o conteúdo deste apêndice buscam estimular a problematização, reflexão, denúncia, e indignação curiosa sobre as condições e profundas contradições ambientais

derivadas e relacionadas para com as práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no desenvolvimento ambiental brasileiro. Tais condições e contradições serão expostas em grande parte a partir de alguns dados estatísticos, com delimitação temporal até o ano de 2019, que estão interligados numa totalidade perante uma sequência lógica de questões problematizadoras. Incentiva-se o diálogo, a polêmica, e o debate crítico por meio da reflexão e problematização ativa e desafiadora sobre os referidos questionamentos e dados que junto talvez com as possíveis contribuições dos futuros protagonistas do processo educativo se poderá avançar no desvelamento de parte das contradições ambientais brasileiras que ora por vezes são ocultadas ou naturalizadas para que tudo permaneça como está. Incentiva-se também a utilização de slides, imagens, vídeos e demais recursos didático-pedagógicos que vierem a contribuir com o objetivo deste momento pedagógico.

- A questão da delimitação temporal até o ano de 2019 é fruto de uma possibilidade e exigência temporal e metodológica da pesquisa que desenvolveu esta proposta educacional. Tal delimitação poderá ser valorizada e superada pelos seguintes motivos: 1 – O levantamento e análise dos dados condicionados pela referida delimitação podem contribuir para o combate a possíveis e perigosas ilusões de uma postura nostálgica e por vezes alienante de idealizar os anos passados como tempos de contradições distantes e isoladas das contradições do tempo presente, não concebendo dessa maneira os anos passados como parte do processo histórico das contradições presentes, que são em sua maioria contradições passadas ainda vigentes; 2 – Os dados no decorrer do passar dos anos poderão, perante a sua distância temporal para com o presente, incentivar uma atividade de pesquisa e análise dos possíveis futuros protagonistas para com o que mudou e se conservou nos tempos atuais em relação aos dados de anos atrás (2019), ou seja, o incentivo de uma atualização dos dados de áreas e fontes específicas aqui compartilhadas; 3 - Os futuros interessados e protagonistas na concretização desta proposta também poderão recorrer aos contatos e redes do Conhecer Pedalando, projeto em que se realiza a práxis de educação ambiental que originou, contribuiu para o desenvolvimento, e continuará a desenvolver e enriquecer esta proposta educativa. A partir do

contato com membros do projeto Conhecer Pedalando, poder-se-á talvez se possível conferir a atualização de dados, o auxílio de estratégias pedagógicas para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da proposta educativa, bem como, a possibilidade de socialização de experiências pedagógicas inspiradas neste material educativo nas redes do Conhecer Pedalando.

- O conteúdo deste apêndice além de buscar contribuir para a problematização, denúncia, e reflexão das condições e contradições da realidade do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro, também estará contribuindo para a instrumentalização a respeito da dinâmica e dos sentidos ontológicos e históricos de tais práticas sociais. Cabe enfatizar que os processos de problematização e instrumentalização são almejados para todos os momentos do percurso educativo da sequência didática, não se restringindo exclusivamente apenas para os momentos específicos. Sendo que os dados apresentados neste instrumento são fundamentais para respaldar a abordagem e contextualização teórica de desvelamento dos mesmos no momento principal de instrumentalização na sequência didática, no qual se buscará de maneira mais direta a compreensão das problemáticas e contradições que são expostas neste apêndice com o intuito de estimular a posição indagadora e curiosa sobre tais.

Segue abaixo a referida sugestão sequencial de questões problematizadoras acompanhadas do suporte de dados e apontamentos que poderão contribuir ou nortear as discussões e reflexões da etapa de problematização dos conteúdos e práticas sociais centrais da proposta de sequência didática deste guia formativo:

1 - Quais são as necessidades básicas para a manutenção da vida humana?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Considera-se o comer, beber, vestir-se, abrigar-se, necessidades essenciais para a reprodução e manutenção da vida humana. Tais necessidades foram postas por Marx e Engels (2007)¹⁰⁵ como necessidades primárias do ser humano, em que quando satisfeitas, pelo menos parcialmente, possibilitam o desenvolvimento de novas necessidades e demandas sociais como a política, a ciência, a arte, a religião, dentre tantas outras atividades e produções sociais.

2 - Como os seres humanos produzem ou acessam os elementos essenciais para a manutenção de suas vidas? Por qual atividade garantem os elementos

¹⁰⁵ MARX, K.; ENGELS F. A Ideologia Alemã. São Paulo: Boitempo, 2007.

necessários para a reprodução de suas vidas?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Os seres humanos produzem ou garantem os elementos e satisfação das necessidades essenciais a partir do trabalho. Desde o trabalho como ato intencional de transformação da natureza, de uma atividade produtiva, também de uma atividade para o consumo de algum elemento, como por exemplo, o cozinhar e o plantar, até o trabalho na busca de um valor para atender produtos alheios dos produzidos no processo laborioso de determinado ser humano. Portanto, o ser humano precisa trabalhar para produzir a sua existência e garantir o acesso aos produtos oriundos do trabalho social, e caso algum ser humano não trabalhe, este dependerá do trabalho, se não do dele, do trabalho de alguém.

3 - O que se é preciso transformar por meio da referida atividade humana (o trabalho) para garantir a produção dos elementos essenciais para a manutenção e reprodução da vida humana?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A natureza, os seres humanos precisam transformar a natureza para a produção de seus bens e necessidades de consumo que se tornam natureza transformada pelo trabalho, pois diferente dos animais que nascem aptos a determinado nicho ecológico, o ser humano precisa adaptar a natureza a si para reproduzir a sua existência, “[...] a existência humana não é garantida pela natureza, não é uma dádiva natural, mas tem de ser produzida pelos próprios homens” (SAVIANI, 2007, p. 154)¹⁰⁶. Por meio do trabalho o ser humano transforma a natureza e a si próprio em uma relação dialética, metabólica e indissolúvelmente ligada com a natureza, sendo: “Que a vida física e mental do homem está interconectada com a natureza não tem outro sentido senão que a natureza está interconectada consigo mesma, pois o homem é uma parte da natureza” (MARX, 2008, p. 84)¹⁰⁷.

4 – E o que os seres humanos transformam e recriam ao transformar a natureza por meio da referida atividade (trabalho)?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Tal atividade transforma e recria a realidade humana, o ambiente humano, a cultura humana, e o próprio ser humano. O trabalho é a atividade de transformação da natureza pelo ser humano, uma relação entre natureza e cultura dada pela relação do ser humano no e com o mundo, no qual cria e recria o ambiente humano.

5-O que os seres humanos utilizam e desenvolvem no ato de transformar a natureza para atender finalidades humanas e ambientais?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A técnica. A técnica como uma atividade de “mediação na obtenção de uma finalidade humana consciente” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 175)¹⁰⁸. A humanidade desde sempre se utilizou de conhecimentos

¹⁰⁶ SAVIANI, D.. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, jan./abr. 2007.

¹⁰⁷ MARX, K. Manuscritos econômico-filosóficos. Tradução de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2008.

¹⁰⁸ VIEIRA PINTO, A. O conceito de tecnologia. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. I.

e técnicas como mediação na transformação da natureza para o atendimento de suas necessidades por meio do que chamamos de produção, sendo que as técnicas como criação e necessidade humana vão se desenvolvendo num movimento histórico sem fim de aperfeiçoamento e recriação vinculados às necessidades sociais de cada época.

6- Por meio de quais atividades e dimensões os seres humanos podem melhor compreender e desenvolver a técnica, a natureza, e o ambiente humano?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Pela ciência e a tecnologia. A partir da tecnologia como o estudo das técnicas e por meio do pensamento e conhecimento sistematizado, ou seja, o pensamento científico, a ciência, o ser humano pode melhor compreender, transformar, e desenvolver historicamente as técnicas e o ambiente humano perante determinadas necessidades e finalidades humanas enfrentadas pelo trabalho científico e tecnológico.

7 - Portanto, o trabalho, a ciência, e a tecnologia são atividades que podem melhor garantir e desenvolver o que?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A produção e o consumo dos bens e elementos essenciais que satisfazem as necessidades primárias para a reprodução da vida humana, como também, para criação e desenvolvimento de produtos e relações que satisfaçam demais necessidades sociais e ambientais. Por exemplo, várias das problemáticas ambientais contemporâneas, como a fome, epidemias, más condições de trabalho e de vida, poderiam ser amenizadas e até superadas perante o potencial e acúmulo de conhecimentos e técnicas que humanidade já possui.

8 - No Brasil, o trabalho, a ciência, e a tecnologia vêm garantindo os elementos essenciais para um ambiente e uma vida digna à população brasileira?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: As referidas práticas e dimensões sociais não vêm garantindo para milhões de brasileiros os elementos essenciais para uma vida minimamente digna. Entre 2017 e 2018, de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 2019)¹⁰⁹, 10,3 milhões de brasileiros sofreram a situação de fome. Dados do relatório “O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2020” (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2020)¹¹⁰ apontou que no Brasil, em 2019, 43,1 milhões de pessoas ingeriram menos calorias do que o consumo calórico e alimentar recomendado e satisfatório para um ser humano. E a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE, dos anos de 2017 e 2018, identificou que 84,9 milhões de pessoas moravam em domicílios com algum nível de insegurança alimentar. Em 2018, de acordo com diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (BRASIL, 2019)¹¹¹: 16,38% da população brasileira

¹⁰⁹ IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

¹¹⁰ FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO, 2020.

¹¹¹ Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019. 247 p.

não tinha acesso ao abastecimento de água, o que representava aproximadamente quase 35 milhões de pessoas; 46,85% da população brasileira não eram assistidas pela cobertura da coleta de esgoto, o que representava mais de 100 milhões de pessoas sem esse serviço de saneamento básico. Em 2019, segundo a Fundação João Pinheiro (2021)¹¹², o Brasil teve um déficit habitacional¹¹³ estimado em 5,876 milhões de domicílios, que representavam 8% dos domicílios particulares permanentes e improvisados do país. Ainda sobre o déficit habitacional do mesmo ano, 2019, uma pesquisa da ECCONIT Consultoria Econômica (2020)¹¹⁴ contratada pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (Abrainc), na qual utilizou um conceito de déficit habitacional mais ampliado do que a da Fundação João Pinheiro a partir do componente “coabitação familiar” e no “adensamento excessivo”, constatou em uma dimensão absoluta de todos os componentes um déficit habitacional de 7,97 milhões de domicílios. Consideramos válido o acréscimo de mais dados sobre a carência do acesso de populações para com os elementos essenciais para a satisfação das necessidades primárias do ser humano, bem como, também dados a respeito das inúmeras carências de demais necessidades sociais.

9 – Mas, o trabalho, ciência e tecnologia no Brasil não produzem riqueza? O Brasil é um país pobre?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O Brasil é um país que possui e produz muita riqueza. Um país repleto de riquezas naturais, um dos maiores produtores de alimentos e *commodities* minerais do planeta, e, no ano 2019, de acordo com o *International Monetary Fund* (2019)¹¹⁵, era a 9º maior economia do mundo.

10- Mas então, de que modo se expressa a produção e distribuição de riquezas em nosso território nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O Brasil está entre os países que mais geram riqueza no mundo. No entanto, ao mesmo tempo que o Brasil é um país que gera muita riqueza, em 2019 era o sétimo país mais desigual do mundo (PNUD, 2019)¹¹⁶, possuindo a segunda maior concentração de renda e a segunda maior concentração fundiária do planeta do planeta (ILAESE, 2019)¹¹⁷. Segundo o relatório de desenvolvimento humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento “Além do rendimento, além das médias, além do presente: As desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI” (PNUD, 2019), total do a parcela que representa a população 10% mais rica do Brasil concentrava 41,9% da

¹¹² FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Diretoria de Estatística e Informações. Déficit habitacional no Brasil: 2016 - 2019. Belo Horizonte: FJP, 2021.

¹¹³ Déficit habitacional é conceituado pela Fundação João Pinheiro (2021) como carências ou precariedade das condições de moradias. O déficit é contabilizado pela fundação ao se diagnosticar os componentes de habitação precária, coabitação, e ônus excessivo com aluguel.

¹¹⁴ ECCONIT. Equipe Técnica – ECCONIT Consultoria econômica. Estudo Técnico dedicado à atualização das necessidades habitacionais 2004-2030. Produto 2: Relatório Final. Novembro, 2020.

¹¹⁵ INTERNATIONAL MONETARY FUND. World Economic Outlook: Global Manufacturing Downturn. Rising Trade Barriers: Washington, DC, October, 2019.

¹¹⁶ PNUD. Além do rendimento, além das médias, além do presente: As desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI. Relatório do Desenvolvimento Humano 2019: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2019.

¹¹⁷ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

renda total, e a parcela dos 1% mais ricos concentrava 28,3% da renda no país. Sendo que o 1% da população com os rendimentos médios mensais reais do trabalho mais elevado possuía, conforme o IBGE (2020)¹¹⁸, um rendimento que equivalia 33,7 vezes o rendimento dos 50% da população com menores rendimentos. Outro dado que demonstra o alto nível de desigualdade no Brasil foi apresentado no relatório “Recompensem o trabalho, não a riqueza” da organização não governamental britânica *Oxfam*, no qual consta que os 5 bilionários mais ricos do Brasil possuem um patrimônio equivalente ao patrimônio a metade mais pobre da população brasileira (OXFAM, 2018)¹¹⁹. Portanto, o Brasil possui altos índices de desigualdade de renda, terra, e patrimônio, dos quais convergem à também altos índices de pobreza perante grande parcela da população brasileira.

11- Mas, portanto, qual a finalidade e impacto dos altos índices e níveis de produtividade agropecuária e mineral do país para o desenvolvimento da existência e soberania do povo e da nação brasileira? A produção agropecuária e mineral nacional não é destinada para a produção da existência, para o consumo, e para a soberania nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A produção de bens primários representou, no ano de 2018, 64% das exportações brasileiras (OCDE, 2018)¹²⁰. Entre os principais produtos exportados estão a soja, o petróleo, o minério de ferro, as proteínas animais, a celulose, o milho, e o açúcar, sendo a China o principal destino das exportações brasileiras, principalmente do ferro e da soja (IPEA, 2019)¹²¹. A produção dos referidos bens primários é voltada para atender os mercados e necessidades dos países estrangeiros, um exemplo explícito disso é o consumo externo, no ano de 2017, de mais de 85% dos minerais produzidos em nosso território (ILAESE, 2019)¹²². Além de parte significativa do setor produtivo agropecuário no Brasil ser voltado para demandas externas, também é regulada por preços internacionais, o que interfere e aliena o controle do preço da comercialização nacional de tais produtos. No Brasil a monocultura latifundiária exportadora é adotada como padrão e modelo produtivo do setor primário, que centraliza a posse de terra, num contexto permeado de constantes conflitos agrários por terra, e, que restringe a produção de outros alimentos, comprometendo desse modo a soberania alimentar nacional perante a submissão da lógica mercantil agroexportadora, distante por vezes das necessidades e carências alimentares do povo brasileiro. Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019)¹²³ demonstram o

¹¹⁸ IBGE. PNAD Contínua 2019: rendimento do 1% que ganha mais equivale a 33,7 vezes o da metade da população que ganha menos. Agência IBGE Notícias. 2020. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27594-pnad-continua-2019-rendimento-do-1-que-ganha-mais-equivale-a-33-7-vezes-o-da-metade-da-populacao-que-ganha-menos> >. Acesso em: 16 jul. 2020.

¹¹⁹ OXFAM. *Recompensem o trabalho, não a riqueza* (Relatório). Oxford, UK, 2018. Disponível em: < <https://www.oxfam.org.br/justica-social-e-economica/forum-economico-de-davos/recompensem-o-trabalho-nao-a-riqueza/> >.

¹²⁰ OCDE. *Relatórios Econômicos – Brasil*, 2018. Paris, 2018. Disponível em <http://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

¹²¹ IPEA. *Economia Agrícola. Carta de conjuntura: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas*, nº 45 – 4º trimestre de 2019.

¹²² ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). *Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração*. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

¹²³ IBGE. *Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

alto nível de concentração de terras agrárias no Brasil, onde os estabelecimentos com mais 1000 hectares, que representam aproximadamente 1% do total de estabelecimentos, concentram 48% da área total de estabelecimentos agropecuários do país. Já os estabelecimentos agropecuários com mais de 10000 hectares, que representam apenas 0,05% do número total de estabelecimentos do país, concentram 15% da área total dos estabelecimentos agropecuários, mais do que 6,5 vezes a área controlada por mais de 50% dos estabelecimentos totais do país, os estabelecimentos com menos de 10 hectares, que concentram apenas 2,3% da área agropecuária total do país (IBGE, 2019). A produção agroexportadora também não representa grande impacto na produção de empregos e renda para a população brasileira, sendo que há uma média de 2,98 pessoas ocupadas por estabelecimento agropecuário, média em que se analisada por tipo de estabelecimento demonstra o número ainda mais baixo de pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários não familiares, agricultura patronal, que chegou a apresentar a média de 1,8 pessoas ocupadas para cada 100 hectares, bem distante da média da agricultura familiar que foi de 12,5 pessoas ocupadas para a mesma proporção de hectares (IBGE, 2019). Sendo que a agricultura familiar que concentra pequena parte das terras agrícolas do país emprega 2/3 da população ocupada do setor agropecuário brasileiro (IBGE, 2019). Setor, como dito anteriormente, predominantemente pautado na monocultura latifundiária exportadora, em que destina os menores percentuais dos montantes acumulados da produção para os salários dos trabalhadores, apenas 9,87% (CAGED, 2019 apud ILAESE, 2021)¹²⁴. No ano de 2018 o setor agropecuário representou, em sua totalidade, uma média salarial de R\$ 1284,00, principalmente por ser um setor mais propenso para o trabalho informal (PNAD IBGE apud ILAESE, 2019). Outro ponto a destacar é a baixa contribuição tributária do setor, tendo grande subsídio estatal, ao ponto de no ano de 2019 não ter transferido nem sequer 2% de suas receitas para o Estado via tributos (ILAESE, 2021), sendo que as contribuições previdenciárias do setor da “Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados” não representaram 0,27% das receitas totais das referidas contribuições no país, e a contribuição do Imposto de Exportação sobre os 96 bilhões de dólares das exportações do agronegócio brasileiro somaram a importância ínfima de aproximadamente 16 mil reais (NOVAS; JENSEN, 2020)¹²⁵.

12 - Mas, a produção agropecuária de larga escala e densidade tecnológica, não fomenta o desenvolvimento tecnológico e sustentável do país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão sobre a questão do desenvolvimento tecnológico: A maior parte da tecnologia utilizada na produção agropecuária brasileira não é nacional, mas estrangeira. Tanto a agricultura em larga escala, como parte da agricultura familiar, vem dependendo das sementes, insumos químicos e agrotóxicos de multinacionais. Segundo os dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) a produção nacional de fertilizantes intermediários em relação às importações representavam apenas 30% no ano de 2018, sendo que primeiro trimestre de 2019 representou 28% dos fertilizantes intermediários, assim, 72% dos fertilizantes usados na agricultura brasileira eram

¹²⁴ ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 03, outubro, 2021. São Paulo: ILAESE, 2021.

¹²⁵ NOVAS, M. C.; JENSEN, T. F. Agrotóxicos, capital financeiro e isenções tributárias. In: STEFANO, D; MENDONÇA, M. L (Org.). Direitos humanos no Brasil 2020: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo: Outras Expressões, 2020. p. 61-70.

importados (IPEA, 2019)¹²⁶. Cinco companhias controlam mais de 70% dos agroquímicos: Syngenta, Bayer, Basf, Dow e Monsanto. E cinco empresas controlam 90% do comércio de cereais: Cargill, Marubeni, Bunge, Archer Daniels Midland e Louis Dreyfus (SANTANA, 2019)¹²⁷. Em 2019, de acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia, foram gastos 9,1 bilhões de dólares na importação de Adubos e fertilizantes químicos (BRASIL, 2020)¹²⁸. No ano de 2017, de acordo com Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), os contratos de importação de tecnologia representaram 85% do total de contratos de transferência (importação e exportação) de tecnologias no Brasil, sendo que a despesa com o pagamento de royalties e assistência técnica estrangeira foi aproximadamente 3,8 vezes maior do que a receita da exportação de tecnologias brasileiras (INPI, 2018)¹²⁹.

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão sobre o impacto ambiental do padrão de produção agropecuário e extrativista dominante no Brasil, o que não deixa de ser uma questão e problemática também do desenvolvimento tecnológico: Tal padrão e modelo produtivo de uso intensivo de organismos geneticamente modificados e de agrotóxicos gera nocivos impactos ambientais para saúde da terra, das águas, da fauna e flora, e para saúde dos seres humanos, inclusive pela contaminação na água destinada ao consumo residencial (ABRASCO, 2015¹³⁰; BOMBARDI, 2017¹³¹), como aponta pesquisas recentes de vários estados, Santa Catarina um deles. Sendo que o consumo de água para a irrigação agrícola e criação de animais representa 77% do consumo hídrico do país (ANA, 2019)¹³². O Brasil já é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo e segundo mercado das sementes transgênicas (IELAESE, 2019¹³³). Dados do Censo Agropecuário de 2017 demonstram a utilização de agrotóxicos é feita em mais de 92% das lavouras com mais de 200 hectares (IBGE, 2019)¹³⁴. Tais impactos, consumo e contaminação das águas, junto com a destruição e a conversão de florestas tropicais para expansão agrícola de monoculturas e pastagens, são partes do rastro e impacto ambiental do padrão de especialização produtiva agroexportadora. Do total de emissões de gás carbônico do Brasil em 2018, 44% vieram das mudanças de uso da terra, sobretudo do desmatamento na Amazônia e no Cerrado, e 25% das emissões foram oriundas

¹²⁶ IPEA. Economia Agrícola. Carta de conjuntura: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, nº 45 – 4º trimestre de 2019.

¹²⁷ SANTANA, A. P. De volta ao passado colonial: a desindustrialização do Brasil. In: ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

¹²⁸ BRASIL. Sistemas de Comércio Exterior. Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat. 2020c. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Acesso em: 31 jul. 2020.

¹²⁹ INPI. Indicadores de Propriedade Industrial 2018. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, 2018.

¹³⁰ CARNEIRO, F. F.; AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. (Org.). Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

¹³¹ BOMBARDI, L. M. Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH - USP, 2017.

¹³² ANA (Agência Nacional de Águas). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019: informe anual / Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2019.

¹³³ ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

¹³⁴ IBGE. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

da pecuária (ANGELO; RITTL, 2019)¹³⁵. “A atividade agropecuária domina a geração de gases de efeito estufa no Brasil. Somadas as emissões diretas do setor agropecuário com as emissões indiretas, por desmatamento, essa atividade respondeu por 69% das emissões em 2018” (ibid, p. 7). Com a monocultura também há o impacto para o equilíbrio biológico, pois menor a diversidade, menor a estabilidade ecológica. O extrativismo mineral também é um ponto extremamente preocupante e nocivo, os crimes ambientais recentes de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) são exemplos das consequências ambientais da produção e rejeitos do extrativismo mineral brasileiro. Portanto, há constatação de vários agravantes ambientais da produção agroexportadora, inclusive a contestação da própria lógica, eficiência e destinação de tal produção.

13 – Mas então pensando o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, a produção e a formação científico e tecnológica impulsiona e é incorporado pela indústria de transformação do país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: A produção no ramo da indústria de transformação no Brasil é baixa, em 2019 a participação da indústria de transformação no PIB brasileiro chegou ao patamar de 11% (IBGE, 2020)¹³⁶, e boa parte desta produção são realizadas por multinacionais que utilizam de tecnologia dos países de suas matrizes. Já as indústrias nacionais também se utilizam em grande medida de máquinas e equipamentos importados, os aluguéis de máquinas e equipamentos estrangeiros na balança de serviços nacional custaram 19.506 bilhões em 2016 (OURIQUES, 2018)¹³⁷, sendo que “exceto Petrobras, Embraer e um reduzido número de empreendimentos – as empresas líderes são, no geral, de baixo conteúdo tecnológico e pouco colaboram com as universidades [...]” (LEHER, 2019)¹³⁸. O dispêndio de recursos públicos em Ciência e Tecnologia são maiores que o dispêndio de empresas e indústrias, dos quais os últimos investiram no ano de 2017 um montante de recursos que representavam apenas 0,7% do Produto Interno Bruto (PIB), sendo que os dispêndios nacionais em “pesquisa e desenvolvimento” (P&D) representaram meros 1,26% PIB do mesmo ano (BRASIL, 2019). Das 117.956 empresas industriais que realizavam algum tipo de P&D, apenas 3,6% destas faziam atividades contínuas internas de P&D segundo o dado mais recente, 2014, dos Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019 (BRASIL, 2019)¹³⁹. Em 2017 os contratos de importação de tecnologia representaram 85% do total de contratos de transferência (importação e exportação) de tecnologias no Brasil (INPI, 2018)¹⁴⁰. No ano de 2019, se gastou no Brasil mais de 62 bilhões de dólares com

¹³⁵ ANGELO, C.; RITTL, C. Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas do Brasil: 1970-2018. Relatório-Síntese SEEG-Observatório do clima, 2019.

¹³⁶ IBGE. Contas Nacionais Trimestrais – 4º Trimestre de 2019. Cordenação de Contas Nacionais IBGE, mar. 2020b.

¹³⁷ OURIQUES, N. A nacionalização da universidade brasileira. In: RAMPINELLI, W. J.; OURIQUES, N (Org.). Crítica à razão acadêmica: reflexão sobre a universidade contemporânea. Volume 2. Florianópolis: Insular, 2018.

¹³⁸ LEHER, R. Autoritarismo contra a universidade: o desafio de popularizar a defesa da educação pública. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2019.

¹³⁹ BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019. Brasília: MCTIC, 2019.

¹⁴⁰ INPI. Indicadores de Propriedade Industrial 2018. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, 2018.

importações de máquinas e equipamentos (BRASIL, 2021)¹⁴¹. O Brasil é um país que possui um baixo número de pedidos e concessões de patentes de invenção nas diferentes áreas da produção científica e tecnológicas. As patentes de invenção por residentes concedidas representaram em 2017 apenas 13% do total de registro de patentes no país (INPI, 2018), assim, a aquisição dos direitos e da propriedade intelectual, conseqüentemente também os royalties, da maior parte das patentes produzidas no Brasil, ficam para o país de origem dos cientistas das patentes não residentes, o que consolida uma inferioridade e falta de soberania nacional nas diferentes áreas de inovação que o país poderia ter um domínio e controle científico e tecnológico destacável, como nas áreas de biotecnologia e produção de fármacos, visto a rica biodiversidade brasileira. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações demonstram que enquanto os brasileiros residentes realizaram em 2016 a quantidade de 43 pedidos de patentes de produção intelectual na área de Biotecnologia, 56 na área de Fármacos, 93 na área de Tecnologia da Informação (TIC); a Alemanha realizava 598 pedidos na área de Biotecnologia, 558 pedidos na área de Fármacos, 2650 pedidos na área de TIC; o Japão realizava 1498 pedidos na área de Biotecnologia, 1054 na área de Fármacos, 9861 na área de TIC; a China realizava 1032 pedidos na área de Biotecnologia, 1449 na área de Fármacos, 22074 na área de TIC; e os Estados Unidos realizava 5243 pedidos na área de Biotecnologia, 5502 na área de Fármacos, e 17154 na área de TIC. Para demonstrar o abismo da produção de patentes intelectuais do Brasil para com os países centrais, compartilhamos o total de pedidos de patentes em 2017, de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes dos seguintes países: Brasil, 730 pedidos; Alemanha, 19402 pedidos- Japão, 47271 pedidos- China, 43886- e Estados Unidos, 56651 pedidos (BRASIL, 2019). De acordo com Índice Global de Inovação publicado anualmente pela Universidade de Cornell com o Instituto Europeu de Administração Empresas – INSEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual – WIPO (2020)¹⁴², o Brasil ocupava em 2019 a 66ª posição no desenvolvimento de projetos inovadores, numa relação de 129 países.

14 – Então a maioria dos produtos manufaturados e eletrônicos comercializados no país não são oriundos da produção e tecnologia nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Como pontuado na questão anterior, a produção industrial de manufatura e transformação no Brasil é baixa. Deste modo, o Brasil é um grande importador de produtos manufaturados, em 2019 o país gastou mais de 21 bilhões de dólares com artigos manufaturados, sendo a China o principal país exportador (BRASIL, 2021)¹⁴³. No mesmo ano, 2019, o Brasil gastou mais de 62 bilhões de dólares com importações de máquinas e equipamentos (BRASIL, 2021). E como visto nas questões anteriores, em 2017 os contratos de importação de tecnologia representaram 85% do total de contratos de transferência (importação e exportação) de tecnologias no Brasil, sendo que a despesa com o pagamento de royalties e assistência técnica estrangeira foi

¹⁴¹ BRASIL. Sistemas de Comércio Exterior. Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat. 2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Acesso em: 31 jan. 2021.

¹⁴² UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; WIPO. Índice Global de Inovação 2020: Quem financiará a inovação? Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2020.

¹⁴³ BRASIL. Sistemas de Comércio Exterior. Exportações, Importações e Balança Comercial - Comex Stat. 2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Acesso em: 31 jan. 2021.

aproximadamente 3,8 vezes maior do que a receita da exportação de tecnologias brasileiras, até grande parte dos fertilizantes é importado, 72% dos fertilizantes usados na agricultura brasileira.

15 – Mas, se o setor agropecuário e industrial não são movidos por tecnologia nacional, o que impacta na geração de empregos desses setores, quais setores no país vem gerando mais emprego e renda para a população?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O setor de serviço é o que mais se evidencia na geração de renda e emprego na economia nacional, sendo grande parte informal. A participação dos diferentes setores no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro se expressou em 2019 de acordo com o seguinte índice: Serviços 73,9%, indústria 20,9%, Agropecuária 5,2% (IBGE,2020)¹⁴⁴. O setor de serviços correspondeu em 2019 por quase 70% das ocupações e da renda da pulverizada, porém concentrada população ativa urbana (ILAESE, 2019)¹⁴⁵. A geração de empregos no setor agropecuário, como visto em questões anteriores, está em maior parte concentrada nos estabelecimentos de agricultura familiar, pois os estabelecimentos de agricultura patronal e de grande escala geram pouco emprego e renda para a população brasileira. As principais atividades remuneradas do país concentram-se no grupamento de atividades do “Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas”, representando 19% de todas as atividades, seguido do grupamento de atividades na “Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais” com 17,5% do total, das atividades na “Indústria geral”, representando 12,9% dos empregos brasileiros, dos grupamentos de atividades de “Alojamento e alimentação” com 5,4%, e de “Transporte, armazenagem e correio” com 5,2% do total das atividades remuneradas do Brasil (IBGE, 2019).

16- E quais as principais relações e atividades de emprego do país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: De acordo com dados do IBGE (2019)¹⁴⁶ 67,2% da população brasileira ocupada, economicamente ativa, são empregados, os trabalhadores assalariados, 25,9% são pessoas que trabalham por conta própria, 4,7% são empregadores, e 2,2% são trabalhadores familiares auxiliares. No entanto, de acordo com o Dieese (2020)¹⁴⁷, em 2019, 41% da população brasileira ocupada possuía vínculos informais de trabalho, e mais de sete milhões de trabalhadores estavam subocupados devido à insuficiência de horas nas suas cargas horárias de trabalho, das quais eram abaixo da desejada para garantia da renda necessária dos trabalhadores nesta condição. Segundo dados do ILAESE (2019)¹⁴⁸ que aprofunda e amplia dados do IBGE, no ano de 2018 havia 24,1

¹⁴⁴ IBGE. Contas Nacionais Trimestrais – 4º Trimestre de 2019. Cordenação de Contas Nacionais IBGE, mar. 2020.

¹⁴⁵ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

¹⁴⁶ IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Quarto Trimestre de 2019. Indicadores IBGE, out.- dez, 2019.

¹⁴⁷ DIEESE. A pandemia de coronavírus e a urgente necessidade de mudanças estruturais. Boletim Emprego em pauta - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 21, mar. 2020

¹⁴⁸ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

milhões de pessoas que trabalhavam por conta própria, porém destes, mais de 19 milhões não possuía CNPJ, e muitos não realizavam sequer algum tipo de contribuição previdenciária. Dados do IBGE (2019) apontam que 71,7% dos empregos brasileiros se concentram no setor privado, 18,3% no setor público, e o restante (10%) no serviço doméstico.

17 – Quais os níveis de ocupação e desemprego no país?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Em 2019, segundo o IBGE (2019)¹⁴⁹, a população brasileira ocupada representou apenas 55,1% da população brasileira em idade de trabalhar¹⁵⁰. Sendo que no mesmo ano, como visto na questão anterior, 41% da população brasileira ocupada possuía vínculos informais de trabalho, e mais de sete milhões de trabalhadores estavam subocupados devido à insuficiência de horas nas suas cargas horárias de trabalho, das quais são abaixo da desejada para garantia da renda necessária dos trabalhadores nesta condição. Segundo o Dieese (2020)¹⁵¹, em 2019 mais de 12 milhões de brasileiros estavam desempregados, e aproximadamente 4,8 milhões de brasileiros desalentados, que são as pessoas que não possuem mais expectativas de trabalho e que desistem da procura por emprego. A última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua do IBGE no ano de 2019 estimou a taxa de desocupação, desemprego no Brasil, de 11,0%, sendo que para a faixa etária dos jovens de 18 a 24 anos a taxa chegou a 23,8% (IBGE, 2019). Portanto, segundo o IBGE aproximadamente ¼ dos jovens de 18 a 24 anos de idade no Brasil estavam desempregados no ano de 2019. Porém, considerando-se a metodologia mais abrangente do ILAESE (2021)¹⁵², na qual incorpora toda a população em idade de trabalhar que não está aposentada e nem trabalhando e utiliza-se de outros critérios para o cálculo da população de subempregados, o índice e número das pessoas sem emprego e no subemprego eram ainda maiores no ano de 2019: mais de 47 milhões de pessoas sem empregos e mais de 38 milhões de trabalhadores subempregados.

18- Qual é a oferta, demanda, e o nível de qualificação da força de trabalho nacional?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Dados do IBGE (2019)¹⁵³ demonstram a baixa qualificação de parte considerável das atividades e do trabalho remunerado brasileiro, pois, em 2019, 24,5 % da população brasileira ocupada não possuíam o ensino fundamental completo, e 39,1% não tinham completado o ensino médio, sendo que apenas 20,8% da população ocupada tinham o nível superior completo, independente da qualidade da formação. Considerando-se a população total em idade de trabalhar, não apenas a ocupada, o nível educacional e de

¹⁴⁹ IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Quarto Trimestre de 2019. Indicadores IBGE, out.- dez, 2019.

¹⁵⁰ As pessoas com idade de trabalhar são definidas pelo IBGE como as pessoas de 14 anos ou mais.

¹⁵¹ DIEESE. A pandemia de coronavírus e a urgente necessidade de mudanças estruturais. Boletim Emprego em pauta - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 21, mar. 2020.

¹⁵² ILAESE. Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 03, outubro, 2021. São Paulo: ILAESE, 2021.

¹⁵³ IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Quarto Trimestre de 2019. Indicadores IBGE, out.- dez, 2019.

qualificação é ainda menor. Segundo o IBGE (2019) entre o total de brasileiros em idade de trabalhar, 35,2% não tinham o ensino fundamental completo e 48,1% não haviam concluído o ensino médio. Delimitando a população de 25 anos ou mais, 52,6% não concluíram a educação básica e obrigatória. Portanto, ainda em 2019, mais da metade da população brasileira com 25 anos ou mais não possuía a formação educacional básica, sendo que no mesmo ano, 11,3 milhões de brasileiros com 15 anos ou mais não sabiam ler e escrever, eram analfabetos, sem contar os milhões de analfabetos funcionais. Entre as pessoas com idade de trabalhar, as com formação superior possuem o maior nível de ocupação, 77,7% estava ocupada em 2019 (IBGE, 2019). Porém, segundo o Dieese (2019)¹⁵⁴, os recém-formados encontram dificuldades de inserção no mercado de trabalho, ainda mais na área de formação. Em 2018 apenas 35% dos jovens recém-formados, com idade entre 25 a 29 anos, ocupavam postos de trabalho que exigiam formação superior, e apenas 18% dos recém-formados de 30 a 44 anos ocupavam postos que exigiam o nível superior (DIEESE, 2019). De acordo com o Dieese (2019) o desemprego na área de formação e as menores remunerações no primeiro emprego pós-formação atingem com maior intensidade os jovens e recém-formados de famílias e domicílios com baixa renda. Leher (2019)¹⁵⁵ aponta, a partir de dados de 2014, que sete a cada dez profissionais de ciência, tecnologia e engenharia não ocupam cargos nas suas respectivas áreas de formação. Dados que evidenciam um alto grau de desemprego científico perante um baixo grau de demanda profissional qualificada do mercado de trabalho brasileiro.

19- Qual o nível real da remuneração (salário) mínima por lei no país? O salário mínimo garante a reprodução digna da vida do trabalhador e as necessidades vitais básicas dele e de sua família como posto no inciso IV do artigo 7 da constituição Federal?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: O inciso IV do artigo 7 da Constituição Federal Brasileira de 1988 expõe que “salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender às suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim” (BRASIL, 1988)¹⁵⁶. No último mês de 2019, o DIEESE (2019)¹⁵⁷ calculou que o salário mínimo necessário para a garantia do atendimento das necessidades vitais básicas do trabalhador(a) e de sua família, conforme defendido na constituição brasileira de 1988, teria que ser mais de 3 vezes maior que o valor nominal do salário mínimo da época, ou seja, o valor do salário mínimo necessário seria de R\$ 4.342,57 e o salário mínimo da época era de R\$ 998,00.

20 - E os trabalhadores brasileiros tem a garantia de um salário mínimo?

¹⁵⁴ DIEESE. Com ensino superior, mas sem trabalho na área. Boletim Emprego em pauta - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 13, ago. 2019.

¹⁵⁵ LEHER, R. Autoritarismo contra a universidade: o desafio de popularizar a defesa da educação pública. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2019.

¹⁵⁶ BRASIL. Constituição Federal do Brasil. Brasília: 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acessado em: 7 nov. 2019.

¹⁵⁷ DIEESE. Salário Mínimo: pela manutenção da valorização!. Nota Técnica do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos: São Paulo, nº. 218, dez. 2019.

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Em 2019, segundo o IBGE (2020)¹⁵⁸, a renda de mais da metade dos brasileiros foi abaixo de um salário mínimo, os 50% da população brasileira com menores rendimentos recebia até R\$850,00 mensais. Em 2018, 52,5 milhões de brasileiros, 25,3% da população brasileira da época, viviam com renda per capita mensal de até 420 reais mensais, sendo que 13,5 milhões de pessoas da referida população viviam com a renda per capita mensal de até 145 reais (IBGE, 2019)¹⁵⁹. Os dados de Neri (2019)¹⁶⁰ também demonstram que 23,3 milhões de pessoas tiveram no ano de 2018 uma renda per capita mensal de até 233 reais.

21 - Mas, e o estado? Qual vem sendo o seu papel e investimento para o desenvolvimento científico, tecnológico, humano, ambiental, e social?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: As principais fontes de recursos públicos para pesquisas em Ciência e Tecnologia são o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), ambas unidades orçamentárias do Ministério de Ciência e Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) também é uma fonte de recursos que incide indiretamente em pesquisas, porém esta é vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e financia bolsas de estudos em diferentes níveis de ensino, sendo a pós-graduação um deles. Delimitando o levantamento de dados em especial para o MCTIC, a destinação orçamentária da União para este ministério não chegou a nenhum ano do século XXI até então representar valor próximo de ao menos 1% do orçamento federal. Em 2019 se destinou aproximadamente 0,23% do orçamento federal executado para Ciência e Tecnologia (FATTORELLI, 2020)¹⁶¹, representando aproximadamente 6,37 bilhões de reais, com a ressalva que apenas 63,14% (aprox. 4 bilhões) deste montante foram destinados para subfunções associadas à função Ciência e Tecnologia, os 36,87% restantes foram destinados para subfunções não associadas à função Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2021)¹⁶². Destaca-se também o baixo investimento estatal em vários outros serviços e áreas de grande relevância e impacto social, como, por exemplo, as seguintes destinações de recursos públicos pelo orçamento federal executado em 2019 (FATTORELLI, 2020): 3,42% para a educação, 0,3 para Cultura, 0,2% para Saneamento, 0,12 para Gestão Ambiental, e 0,00% para

¹⁵⁸ IBGE. PNAD Contínua 2019: rendimento do 1% que ganha mais equivale a 33,7 vezes o da metade da população que ganha menos. Agência IBGE Notícias. 2020. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27594-pnad-continua-2019-rendimento-do-1-que-ganha-mais-equivale-a-33-7-vezes-o-da-metade-da-populacao-que-ganha-menos> >. Acesso em: 16 jul. 2020.

¹⁵⁹ IBGE. Extrema pobreza atinge 13,5 milhões de pessoas e chega ao maior nível em 7 anos. Agência IBGE Notícias. 2019. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25882-extrema-pobreza-atinge-13-5-milhoes-de-pessoas-e-chega-ao-maior-nivel-em-7-anos> >. Acesso em: 17 jul. 2020.

¹⁶⁰ NERI, M. C. “A ESCALADA DA DESIGUALDADE – Qual foi o Impacto da Crise sobre a Distribuição de Renda e a Pobreza?”. FGV Social: Rio de Janeiro, ago. 2019.

¹⁶¹ FATTORELLI, M. L. Brasil: Realidade de abundância e cenário de escassez. Auditoria Cidadã da Dívida, 2020. Disponível em: < <https://auditoriacidada.org.br/conteudo/brasil-realidade-de-abundancia-e-cenario-de-escassez-por-maria-lucia-fattorelli/> >. Acesso em: 05 de abril, 2021.

¹⁶² BRASIL. CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO – CGU. Portal da Transparência. Disponível em: < <http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/19-ciencia-e-tecnologia?ano=2019> >. Acesso em: 05 de abril, 2021.

habitação! Para não dizer nada, de acordo com ILAESE (2019)¹⁶³, a destinação do orçamento federal em 2018 para habitação representou 0,0002%! Grande parte do orçamento público é destinada para o pagamento de uma dívida pública que ainda não foi auditada, sendo que seu crescimento, do qual consome grande parte do orçamento público brasileiro, não advém de investimentos em interesse e serviços públicos primários, mas sim dos custos com amortizações, refinanciamento, juros e encargos dos contraditórios mecanismos do sistema de endividamento estatal. Em 2019, foram destinados 38,27% do orçamento federal executado, 1,038 trilhões de reais, para os custos e mecanismos da dívida pública brasileira (FATTORELLI, 2020). Entre 2003 e 2019, de acordo com Macário e Reis (2020)¹⁶⁴, a União gastou cumulativamente cerca de 20 trilhões de reais com os custos que envolvem os mecanismos do sistema da dívida pública brasileira, tal montante representou aproximadamente 45% do orçamento executado pela União no determinado período. Os gastos da União apenas com o pagamento de juros, encargos e amortizações da dívida no referido período, aproximadamente 8,4 trilhões de reais, já representaram praticamente sete vezes mais do que os recursos públicos destinados para a educação, cinco vezes mais que os recursos destinados à saúde, e 55 vezes mais que os recursos destinados para a Ciência e Tecnologia (MACÁRIO; REIS, 2020). O orçamento federal executado em 2017 destinado para Ciência e Tecnologia representaram, de acordo com Reis (2018 apud ANDES-SN, 2018)¹⁶⁵, 0,63% do gasto total da União naquele ano para com o sistema da dívida pública. Ao analisar os dados dos Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019 (BRASIL, 2019)¹⁶⁶, percebe-se que o Brasil é um país que, quando comparado com os países desenvolvidos, possui poucos cientistas e pesquisadores, sendo que pouquíssimos destes possuem as condições de se dedicarem em tempo integral para as suas pesquisas. Outro ponto a se problematizar é a questão da política de avaliação científica brasileira, em que estimulou o aumento vertiginoso nas últimas décadas do número de publicação de artigos, mas o que não representou um aumento significativo de registros de patentes. O Brasil é um país que possui um baixo número de pedido e concessões de patentes de invenção nas diferentes áreas da produção científica e tecnológica. Como visto na questão 13, as patentes de invenção concedidas por residentes representaram em 2017 apenas 13% do total de registro de patentes no país, assim, a aquisição dos direitos e da propriedade intelectual, conseqüentemente também os royalties, da maior parte das patentes produzidas no Brasil, ficam para o país de origem dos cientistas das patentes não residentes, o que consolida uma inferioridade e falta de soberania nacional nas diferentes áreas de inovação que o país poderia ter um domínio e controle científico e tecnológico destacável, como nas áreas de biotecnologia e produção de fármacos, visto a rica biodiversidade brasileira. E se parte das patentes produzidas no país são concedidas para não residentes, portanto de direitos de outros países, parte

¹⁶³ ILAESE (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos). Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração. v.1, n. 02, setembro, 2019. São Paulo: ILAESE, 2019.

¹⁶⁴ MACÁRIO, E.; REIS, L. F. Covid-19, Dívida Pública e crise de financiamento de Ciência e Tecnologia no Brasil. Auditoria Cidadã da Dívida, 2020. Disponível em: < <https://auditoriacidada.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Covid-19-divida-publica-e-financiamento-de-CT-Vers%C3%A3o-Final-1.pdf> >. Acesso em: 06 de abril, 2021.

¹⁶⁵ ANDES-SN. Crise de financiamento das Universidades Federais e da Ciência e Tecnologia: Recursos existem, mas vão para o pagamento da dívida pública. Cartilha produzida pelo Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior - ANDES-SN. Brasília: Junho de 2018.

¹⁶⁶ BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019. Brasília: MCTIC, 2019.

significativa dos artigos de brasileiros que são mais bem avaliados no país são publicados em revistas de outros países, conhecidas pelos acadêmicos do Brasil por “revistas internacionais”. No entanto, é o próprio sistema nacional de avaliação e publicação que mede “produção científica” pelo número de artigos publicados, que incentiva e melhor valoriza a publicação de artigos em revistas nacionais de outros países. Dentre tantas outras questões que envolvem as receitas, estruturas, políticas, e contradições do Estado brasileiro, a questão das leis ambientais e a questão tributária são umas das quais também precisam ser debatidas e problematizadas, pois a vigência e concretização das leis ambientais incidem no nível e na forma de exploração das riquezas naturais, visto a maior intensidade e expansão da degradação ambiental dos territórios naturais, e já a estrutura e o sistema tributário brasileiro se concretizam de maneira regressiva e desigual perante as diferentes classes e grupos de renda da sociedade. A carga tributária brasileira, com maior peso sobre o produto e o consumo em vez da renda e da propriedade, consome maior percentual da renda dos que possuem menos renda, ou seja, a população com menor renda destina percentual maior de seus ganhos para impostos quando comparados com o percentual de ganhos que a população de maior renda destina para o pagamento de impostos, tal desigualdade também é fomentada pelas constantes isenções fiscais do estado brasileiro para com grandes empreendimentos industriais e comerciais (ILAESE, 2019). Os dados mencionados contemplam parte de um amplo processo de desinvestimento e desestatização de áreas estratégicas do desenvolvimento social, tecnológico, logístico, e produtivo do país, exemplos contemporâneos do ano de 2019 são os processos e tentativas de desestatização e desnacionalização de empresas estratégicas como a Embraer, os Correios, e a Petrobrás.

22 - O desenvolvimento econômico brasileiro nos oferece perspectivas de inserção, qualificação e realização profissional? Dá-nos perspectivas de realização de nossos projetos de vida?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Sugere-se uma revisão dos dados e apontamentos apresentados e comentados nas questões anteriores, de maneira a buscar a reflexão sobre as possibilidades e dificuldades para a qualificação e realização profissional e existencial dos diferentes projetos de vida que poderão ser apresentados por cada indivíduo participante do processo pedagógico desta proposta educativa. Como visto a partir dos dados e apontamentos apresentados nas questões anteriores, o desenvolvimento econômico brasileiro promove e aprofunda diversas desigualdades sociais, das quais se expressam conseqüentemente também numa ampla desigualdade de oportunidades e acessos à formação educacional, profissional, e humana, portanto, as possibilidades de realizações profissionais e existenciais são desiguais. Parte expressiva do processo e produção econômica brasileira é movida, equipada, sustentada, e voltada para e por meio de fomento e de interesses de mercados e necessidades de países estrangeiros, ao ponto de se promover tamanhas contradições de miséria na fatura, em especial, na produção alimentícia que não satisfaz muitas das necessidades e carências alimentares primárias de parte significativa do povo brasileiro. Tal processo econômico se desenvolve conjuntamente com a presença e convivência de imensas mazelas e lacunas sociais que se reproduzem num baixo grau de demanda profissional qualificada do mercado de trabalho brasileiro que opera numa dinâmica produtiva de baixa complexidade e

densidade tecnológica, da qual dispensa e promove milhões de desalentados perante altos índices de desemprego e de subocupações, como os vigentes no ano de 2019, ao mesmo ponto que os empregos ativos são quase que metade de modo informal e com remunerações que não atendem nem ao menos o já insuficiente salário mínimo nacional. Em 2019, aproximadamente $\frac{1}{4}$ dos jovens de 18 a 24 anos de idade no Brasil estavam desempregados, sendo que em 2018 apenas 35% dos jovens recém-formados, com idade entre 25 a 29 anos, ocupavam postos de trabalho que exigiam formação superior, e apenas 18% dos recém-formados de 30 a 44 anos ocupavam postos que exigiam o nível superior, fazendo parte de um expressivo desemprego na área de formação. Tudo isso acompanhado e também reflexo do baixo investimento, controle, e amparo estatal em vários serviços e áreas de grande relevância e impacto humano e ambiental. Uma reflexão interessante é a tentativa de realizar uma análise comparativa das condições e perspectivas ambientais de vida, trabalho, e propriedade das gerações atuais para com as gerações passadas.

23 - Há participação, consciência, e soberania popular referentes as condições e sentidos das práticas sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia em nossa nação?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Sugere-se a reflexão sobre qual o nível da consciência e participação popular, escolar e local a cerca das referidas questões.

24 - Tais problemáticas de nossa realidade nacional foram colocadas em questão ou desveladas anteriormente no percurso formativo e educativo de vocês até então na presente instituição escolar?

Dados ou apontamentos para a discussão e reflexão: Sugere-se a reflexão sobre a presença e a importância dada no e pelo processo formativo do determinado recinto escolar para tais questões e problemáticas das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia, no contexto ambiental brasileiro.

APÊNDICE E – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – 1

1º Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – “Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório: Um Guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro”: **Proposta e Introdução**

1 - A introdução do material educacional em avaliação apresenta um ponto de partida e contextualização teórica da origem, justificativa, objetivos, referencial, caminho e itinerário pedagógico da proposta e material educacional?

- () Não apresenta a contextualização de nenhum dos itens;
- () Apresenta e contextualiza apenas alguns dos itens;
- () Apresenta e contextualiza a maior parte dos itens;
- () Apresenta e contextualiza todos os itens.

2 – A contextualização e itinerário pedagógico apresentado na introdução do guia formativo para uma sequência didática permite:

- () uma compreensão precária e quase nula da proposta e problemática educativa;
- () uma compreensão parcial e fragmentada da proposta e problemática educativa;
- () uma compreensão básica, mas com controversas a respeito da proposta e problemática educativa;
- () uma nítida e inteligível compreensão da proposta e problemática educativa.

3 – A proposta e as problematizações, justificativas, e pretensões apresentadas na introdução do guia formativo para a sequência didática despertam uma expectativa condizente a um produto e material educacional:

- () de nulo impacto e relevância social;
- () de baixa relevância e pouco impacto social e de inovação;
- () de aderência, relevância e impacto para inovar e aperfeiçoar as práticas e propostas hegemônicas de educação ambiental no ensino da educação profissional e tecnológica vigente no país;
- () de aderência e impacto abrangente e crítico-transformador perante a pretensão inovadora e contra-hegemônica da proposta educacional de educação ambiental.

4 – A apresentação e abordagem conceitual e teórica na introdução sobre a temática, proposta, e pretensão do produto e material educacional possui e demanda:

- () nulo compromisso, complexidade e definição teórica frente aos objetivos, problemáticas, práticas e dimensões sociais apresentadas;
- () baixo compromisso, complexidade e rigor teórico frente aos objetivos, problemáticas, práticas e dimensões sociais apresentadas;
- () compromisso para com uma diversidade teórica de concepções e caminhos pedagógicos para sensibilizar e mitigar os impactos ambientais das práticas e dimensões sociais apresentadas de modo a potencializar o horizonte de tornar o nosso modelo de sociedade mais harmônico e sustentável;
- () compromisso e dedicação para com uma crítica teórica, pedagógica, e política para estimular a compreensão, questionamento, e superação das problemáticas e relações ambientais e educacionais vigentes.

5 – Sobre a linguagem, comunicação, atratividade e interação para com o formato e proposta do produto e material educacional, constata-se que possui:

() uma estética e linguagem precária, de baixa atratividade, e nenhuma interação para além do material educacional;

() uma estética padrão e uma linguagem densa e formal de baixa atratividade, mas com alguma possibilidade de envolvimento para além do material educacional;

() uma estética e linguagem razoável e com pontos atrativos e de algumas possibilidades de envolvimento para além do material educacional;

() uma estética e linguagem acessível e atrativa com inúmeras possibilidades de interação e envolvimento tanto com o produto como para além dele.

*Comentários, contribuições, críticas sobre o questionário ou parte do produto e material educacional:

APÊNDICE F – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) - 2

2º Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – “Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório: Um Guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro”: **Capítulo 1 - Mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia**

1 – O Capítulo 1 do material educacional em avaliação apresenta uma contextualização teórica da origem, desenvolvimento, significados, mediações e potencialidades ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia?

- Não apresenta a contextualização de nenhum dos sentidos ontológicos, históricos e educativo das práticas e relações sociais em questão;
- Apresenta e contextualiza apenas alguns dos sentidos e mediações das práticas e relações sociais em questão;
- Apresenta e contextualiza a maior parte das mediações e sentidos das práticas e relações sociais em questão;
- Apresenta e contextualiza integralmente os sentidos e mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia.

2 – A contextualização e itinerário apresentado no capítulo 1 do guia formativo para uma sequência didática permitem:

- uma compreensão precária e quase nula dos sentidos e mediações ontológicas, históricas e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia;
- uma compreensão parcial e fragmentada dos sentidos e mediações ontológicas, históricas e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia;
- uma compreensão básica, mas com controversas a respeito dos sentidos e mediações ontológicas, históricas e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia;
- uma nítida e inteligível compreensão dos sentidos e mediações ontológicas, históricas e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia;

3 – A contextualização dos conteúdos apresentados no capítulo 1 do guia formativo para a sequência didática desperta uma reflexão:

- de nulo impacto e relevância teórica sobre a natureza e sentido ontológico, histórico e educativo do trabalho, da ciência, e da tecnologia;
- de baixa relevância, pouco impacto teórico e baixa aderência para o contexto do ensino médio integrado;
- de aderência, relevância e impacto ao âmbito do ensino médio integrado para legitimar a concepção e forma histórica atual das relações do trabalho, da ciência e da tecnologia reproduzidas hegemonicamente nas práticas educativas no ensino da educação profissional e tecnológica e da educação ambiental vigente no país;
- de aderência e impacto totalizante para o âmbito do ensino médio integrado perante a contextualização sobre as mediações ontológicas, históricas, educativas e ambientais das práticas e relações sociais, em que se reivindica a reflexão e compreensão sobre a função existencial de tais mediações e a análise crítica dos sentidos e mediações históricas junto com o princípio educativo do trabalho e do ensino integrado.

4 – A contextualização e abordagem conceitual e teórica sobre as mediações ontológicas, ambientais e educativas do trabalho, da ciência, e da tecnologia no capítulo em questão possuem e demandam:

- () nulo compromisso, complexidade e rigor teórico frente a função e sentido das práticas e relações sociais centrais do capítulo;
- () baixo compromisso, complexidade e rigor teórico frente a função e sentido das práticas e relações sociais centrais do capítulo;
- () compromisso para com uma diversidade teórica de concepções e conceitos sobre as práticas e dimensões sociais apresentadas de modo a potencializar um pluralismo conceitual e interpretativo indiferenciado perante a valorização dos diversos olhares sobre as mesmas ;
- () compromisso, complexidade teórica e dedicação para com a reivindicação dos sentidos ontológicos e da análise crítica e objetiva sobre os sentidos e mediações históricas das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.

5 – Sobre a linguagem, comunicação, atratividade e interação para com o formato e conteúdo do capítulo 1 do material educacional, constata-se que possui:

- () uma estética e linguagem precária, de baixa atratividade, e nenhuma interação para além do material educacional;
- () uma estética padrão e uma linguagem densa e formal de baixa atratividade, mas com mediações e envolvimento entre o referencial teórico e as relações e conteúdos em questão no e para além do material educacional;
- () uma estética e linguagem razoável e com pontos atrativos e de algumas mediações de envolvimento para além do material educacional;
- () uma estética e linguagem acessível e atrativa com inúmeras mediações e possibilidades de interação e envolvimento tanto com referencial teórico do capítulo como para com o leitor do mesmo.

*Comentários, contribuições, críticas sobre o questionário ou parte do produto e material educacional:

APÊNDICE G – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – 3

3º Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – “Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório: Um Guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro”: **Capítulo 2: apontamentos sobre os sentidos e contradições ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia sob as relações sociais e históricas da produção capitalista no contexto ambiental brasileiro.**

1 – O Capítulo 2 do material educacional em avaliação apresenta uma contextualização teórica das origens, mediações, dinâmicas, e contradições ambientais das relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto produtivo e histórico do desenvolvimento capitalista brasileiro?

() Não contextualiza historicamente nenhuma mediação, dinâmica, e processo histórico e contraditório das práticas e relações sociais em questão sob o desenvolvimento capitalista brasileiro;

() Apresenta e contextualiza apenas algumas das contradições, períodos e mediações pontuais do desenvolvimento histórico das práticas e relações sociais em questão sob o contexto capitalista brasileiro;

() Apresenta e contextualiza de maneira segmentada a maior parte das contradições, períodos e mediações pontuais do desenvolvimento histórico das práticas e relações sociais em questão sob o contexto capitalista brasileiro;

() Apresenta e contextualiza de maneira totalizante e dialética as mediações e contradições do desenvolvimento histórico das práticas e relações sociais em questão sob o contexto capitalista brasileiro;

2 – A contextualização e itinerário apresentado no capítulo 2 do guia formativo para uma sequência didática permitem:

() uma compreensão precária e quase nula das origens, mediações, dinâmica e desenvolvimento das contradições ambientais nas relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto produtivo e histórico do desenvolvimento capitalista brasileiro;

() uma compreensão parcial e fragmentada das origens, mediações, dinâmica e desenvolvimento das contradições ambientais nas relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto produtivo e histórico do desenvolvimento capitalista brasileiro;

() uma compreensão básica, mas com controversas a respeito das origens, mediações, dinâmica e desenvolvimento das contradições ambientais nas relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto produtivo e histórico do desenvolvimento capitalista brasileiro;

() uma nítida e inteligível compreensão sintética das origens, mediações, dinâmica e desenvolvimento das contradições ambientais nas relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto produtivo e histórico do desenvolvimento capitalista brasileiro;

3 – A contextualização dos conteúdos apresentados no capítulo 2 do guia formativo para a sequência didática desperta uma reflexão:

() de nulo impacto e relevância teórica sobre a gênese, lógica, desenvolvimento e

sentidos históricos do práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia;

() de baixa relevância, pouco impacto teórico e baixa aderência para o contexto do ensino médio integrado;

() de aderência, relevância e impacto ao âmbito do ensino médio integrado para legitimar a concepção e forma histórica atual das relações do trabalho, da ciência e da tecnologia reproduzidas hegemonicamente nas práticas educativas no ensino da educação profissional e tecnológica e da educação ambiental vigente no país;

() de aderência e impacto totalizante para o âmbito do ensino médio integrado perante a contextualização sobre as mediações e contradições históricas, educativas e ambientais das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia, em que se oportuniza a reflexão e compreensão crítica de parte dos sentidos e condicionantes históricos das referidas práticas basilares para com o princípio educativo do trabalho e um ensino integrado.

4 – A contextualização e abordagem conceitual e teórica sobre as mediações históricas e ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no capítulo em questão possuem e demandam:

() nulo compromisso, complexidade e rigor teórico frente a função e sentido das práticas e relações sociais centrais do capítulo;

() baixo compromisso, complexidade e rigor teórico frente a função e sentido das práticas e relações sociais centrais do capítulo;

() compromisso para com uma diversidade teórica de concepções e conceitos sobre as práticas e dimensões sociais apresentadas de modo a potencializar um pluralismo conceitual e interpretativo indiferenciado perante a valorização dos diversos olhares sobre as mesmas ;

() compromisso, complexidade teórica e dedicação para com a reivindicação dos sentidos históricos e da análise crítica e objetiva sobre o desenvolvimento das práticas e dimensões sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental do capitalismo brasileiro.

5 – Sobre a linguagem, comunicação, atratividade e interação para com o formato e conteúdo do capítulo 2 do material educacional, constata-se que possui:

() uma estética e linguagem precária, de baixa atratividade, e nenhuma interação para além do material educacional;

() uma estética padrão e uma linguagem densa e formal de baixa atratividade, mas com mediações e envolvimento entre o referencial teórico e as relações e conteúdos em questão no e para além do material educacional;

() uma estética e linguagem razoável e com pontos atrativos e de algumas mediações de envolvimento para além do material educacional;

() uma estética e linguagem acessível e atrativa com inúmeras mediações e possibilidades de interação e envolvimento tanto com referencial teórico do capítulo como para com o leitor do mesmo.

*Comentários, contribuições, críticas sobre o questionário ou parte do produto e material educacional:

APÊNDICE H – Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – 4

4º Questionário Avaliativo do Produto Educacional (Ebook) – “Educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório: Um Guia formativo de uma sequência didática sobre as relações do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro”: **Capítulo 3: uma proposta de sequência didática de educação ambiental crítica de cunho nacional emancipatório para o ensino sobre o trabalho, a ciência, e a tecnologia no contexto ambiental brasileiro.**

1 – O Capítulo 3 do material educacional em avaliação apresenta uma contextualização e compreensão teórica dos objetivos, método e passos pedagógicos da proposta educativa e sequência didática sobre as relações ambientais do trabalho, da ciência, e da tecnologia perante o contexto ambiental brasileiro?

Não contextualiza e nem esclarece teoricamente os objetivos, método e passos pedagógicos da sequência didática, possibilitando desse modo uma compreensão precária e quase nula do percurso e finalidade teórico-pedagógica da proposta educativa;

Apresenta e contextualiza apenas parte dos objetivos e passos pedagógicos, sem esclarecer o início, meio, e fim da sequência didática.

Apresenta e contextualiza os passos pedagógicos de maneira rígida e segmentada, sem integra-los dialeticamente na totalidade dos princípios, objetivos, e momentos teórico-pedagógicos, possibilitando dessa maneira apenas uma compreensão parcial e fragmentada do percurso e proposta pedagógica da sequência didática;

Apresenta e contextualiza de maneira totalizante e dialética as mediações e objetivos teóricos dos passos pedagógicos, esclarecendo o método, percurso, e finalidade pedagógica, de modo a permitir uma inteligível compreensão sintética da proposta teórico-pedagógica da sequência didática.

2 – A proposta e contextualização teórico-pedagógica dos objetivos, método e passos pedagógicos da sequência didática desperta e promove uma reflexão:

de nulo impacto e relevância teórico-pedagógica para o ensino médio integrado e para o campo teórico-pedagógico da educação ambiental;

de baixa relevância, pouco impacto teórico para o contexto do ensino médio integrado e para o campo teórico-pedagógico da educação ambiental;

de aderência, relevância e impacto ao âmbito do ensino médio integrado e ao campo teórico-pedagógico da educação ambiental, de modo a contribuir com a legitimação do campo teórico e pedagógico hegemônico nas práticas educativas no ensino da educação profissional e tecnológica e das teorias de educação ambiental vigentes no país;

de aderência, relevância, e impacto contra-hegemônico para com as práticas educativas hegemônicas no ensino da educação profissional e tecnológica e das teorias hegemônicas de educação ambiental vigentes no país, de maneira a esboçar o anúncio de uma proposta alternativa de educação ambiental.

3 – A proposta, contextualização e finalidade teórica e pedagógica da sequência didática em questão possuem e demandam:

nulo compromisso, complexidade e rigor teórico frente às problemáticas e

contradições das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro;

() baixo compromisso, complexidade e rigor teórico frente às problemáticas e contradições das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro;

() compromisso e postura teórica e pedagógica relativas e coniventes para com um pluralismo conceitual e pedagógico perante as possibilidades de progressos harmônicos e conciliatórios frente às problemáticas e contradições das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro;

() compromisso, rigor, e postura teórica e pedagógica crítica e contra-hegemônica frente às problemáticas e contradições das práticas e relações sociais do trabalho, da ciência, e da tecnologia no contexto ambiental brasileiro.

4 – Quais as condições reais de aderência e aplicabilidade da proposta, conteúdo, e finalidade teórico-pedagógica da sequência didática no contexto do ensino médio integrado?

() Nula aderência perante a proposta e função educacional e social da educação profissional tecnológica no âmbito do ensino médio integrado, desse modo também inaplicável perante a rigidez e objetivos da estrutura organizacional e curricular de toda instituição que oferte o ensino médio integrado.

() Baixa aderência perante a proposta e função educacional e social da educação profissional tecnológica no âmbito do ensino médio integrado, e também de aplicação excepcional perante a rigidez e objetivos da estrutura organizacional e curricular de toda instituição que oferte o ensino médio integrado.

() Com aderência perante a proposta e função educacional e social da educação profissional tecnológica no âmbito do ensino médio integrado, e também possível de aplicação desde que de maneira parcial e restringida à disciplinas e conteúdos específicos perante a rigidez e objetivos da estrutura organizacional e curricular de toda instituição que oferte o ensino médio integrado.

() Com aderência perante a proposta e função educacional e social da educação profissional tecnológica no âmbito do ensino médio integrado, e também possível de aplicação desde que de maneira coletiva e integrada com os diferentes atores do processo educativo e das diferentes áreas de conhecimentos do currículo de modo a se concretizar satisfatoriamente como projeto interdisciplinar e mais plenamente se alinhado com uma prática e projeto de extensão e intervenção social e comunitária de determinadas intuições que ofertem o ensino médio integrado.

5 – Sobre a linguagem, comunicação, atratividade e interação para com o formato e conteúdo do capítulo 3 do material educacional, constata-se que possui:

() uma estética e linguagem precária, de baixa atratividade, com nenhuma mediação para com os demais capítulos e conteúdos e de nula interação para além do material educacional;

() uma estética padrão e uma linguagem densa e formal de baixa atratividade, mas com mediações e envolvimento entre os demais capítulos, o referencial teórico, e com oferta de sugestões, aportes e comunicação entre ator e leitor para com um possível contexto de desenvolvimento adaptado da proposta educacional;

() uma estética e linguagem razoável com pontos atrativos e com mediações e envolvimento entre os demais capítulos, o referencial teórico, e oferta de sugestões, aportes e comunicação entre ator e leitor para com um possível contexto de

desenvolvimento adaptado da proposta educacional;

() uma estética e linguagem acessível e atrativa com inúmeras mediações entre as possibilidades de interação e envolvimento entre os demais capítulos, o referencial teórico, e ofertas de sugestões, aportes e comunicação entre ator e leitor para com um possível contexto de desenvolvimento adaptado da proposta educacional.

*Comentários, contribuições, críticas sobre o questionário ou parte do produto e material educacional: