

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS DE MARÍLIA
PROGRAMA NACIONAL DE MESTRADO PROFISSIONAL DE SOCIOLOGIA

ALCIR JOSÉ GONÇALVES

**SOCIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
PROPOSTA HISTÓRICO-CRÍTICA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO
MÉDIO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SANTANA DE PARNAÍBA/SP**

MARÍLIA – SP

2023

ALCIR JOSÉ GONÇALVES

**SOCIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
PROPOSTA HISTÓRICO-CRÍTICA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO
MÉDIO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SANTANA DE PARNAÍBA/SP**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (ProfSocio) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Marília, para obtenção do título de Mestre em Sociologia.

Linha de pesquisa: Educação, escola e sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Augusto Totti.

MARÍLIA – SP

2023

G635s

Gonçalves, Alcir José

Sociologia e educação ambiental : proposta histórico-crítica de sequência didática no ensino médio em uma escola pública de Santana de Parnaíba/SP / Alcir José Gonçalves.

-- Marília, 2023

143 p. : tabs., fotos

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientador: Marcelo Augusto Totti

1. Educação ambiental. 2. Sociologia. 3. Pedagogia histórico-crítica. I. Título.

ALCIR JOSÉ GONÇALVES

**SOCIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
PROPOSTA HISTÓRICO-CRÍTICA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO
MÉDIO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SANTANA DE PARNAÍBA/SP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia em Rede Nacional (PROFSOCIO) da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, campus de Marília, para a obtenção do título de Mestre em Sociologia.

BANCA EXAMINADORA

Orientador Prof. Dr. Marcelo Augusto Totti

Departamento de Sociologia e Antropologia / Unesp, Faculdade de Filosofia e Ciências,
Marília

Prof. Dr. Paulo Cesar Oliveira Diniz

Unidade Acadêmica de Ciências Sociais, Centro de Desenvolvimento Sustentável do
Semiárido / Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Fábio Fernandes Villela

Educação / Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – UNESP – Campus de São José
do Rio Preto

Marília (SP), 30 de março de 2023

Dedico este trabalho à memória de minha mãe Marlene e meu pai Ivo, apesar de estarem ausentes fisicamente, continuam vivos em minha memória. Vocês foram meus primeiros professores, meus primeiros exemplos de amor, respeito e educação.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa, Vanessa, que me apoiou e encorajou durante todo o período de estudo. Seus incentivos e palavras de motivação foram fundamentais para que eu pudesse superar os desafios que surgiram.

Minha profunda gratidão ao meu orientador, Professor Marcelo, por ter contribuído para meu crescimento profissional e pessoal.

À amiga Vanda Lúcia Neago, minha gratidão pela ajuda valiosa e inestimável.

Aos professores titulares e suplentes da banca examinadora deste trabalho, pela disponibilidade em contribuir para a realização dessa pesquisa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Por fim, agradeço aos meus professores e professoras do Mestrado em Sociologia em Rede Nacional (PROFSOCIO) do campus de Marília, pelas aulas maravilhosas.

Mais uma vez, expresso meu sincero agradecimento a todos que fizeram parte desta jornada.

RESUMO

O presente trabalho parte da necessidade de analisar as relações entre meio ambiente, sociedade e educação no ensino médio. O objetivo central do projeto está na elaboração de uma proposta de sequência didática ancorada no materialismo histórico, com metodologia direcionada para a pedagogia Histórico-Crítica. A partir da relação dialética da escola e dos estudantes com a realidade social concreta, busca-se incentivar a desnaturalização das aparências e a compreensão consciente do real. Essas escolhas não são aleatórias, mas baseiam-se na observação pedagógica do pátio da escola e da efervescente dinâmica do cotidiano estudantil, permeado pelo atual estágio de produção capitalista, que visa transformar o homem e a natureza em mercadorias. O objetivo não é apenas entender os problemas expostos, mas considerar a educação escolar como mecanismo concreto de mudanças, a fim de promover os primeiros atributos de uma educação socioambiental crítica. Dentro desta perspectiva, o trabalho procura estabelecer um diálogo entre a Sociologia e a temática socioambiental, utilizando referenciais teóricos marxistas como Karel Kosik, John Bellamy Foster, Michel Löwy, Demerval Saviani, Luiz Marques, entre outros. A pretensão é que essa investigação contribua para a ampliação dos debates sócio-ambientais, adentrando nas premissas do que é ensinar e aprender sociologia a partir de um diálogo com a Educação Socioambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sociologia; Pedagogia Histórico-crítica.

ABSTRACT

This study arises from the need to analyze the relationships between environment, society, and education in high school. The main objective of the project is the development of a didactic sequence proposal anchored in historical materialism, with a methodology directed towards Historical-Critical pedagogy. For the investigation and approach of the problems, we will start from the dialectical relationship of the school and the students with concrete social reality, thus encouraging the denaturalization of appearances and conscious understanding of the real. These choices are not random, as they stem from the pedagogical observation of the schoolyard and the effervescent dynamics of student daily life, permeated by the current stage of capitalist production, which aims to transform man and nature into commodities. It is not just about understanding the exposed problems, but rather considering school education as a concrete mechanism for change, in order to promote the first attributes of a critical socio-environmental education. Within this perspective, this study seeks to establish a dialogue between Sociology and socio-environmental issues from Marxist theoretical references such as Karel Kosik, John Bellamy Foster, Michel Löwy, Demerval Saviani, Luiz Marques, among others. The intention is that this investigation contributes to the expansion of socio-environmental debates, entering into the premises of teaching and learning sociology through a dialogue with socio-environmental education.

Keywords: Environmental Education; Sociology; Historical-Critical Pedagogy.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Recortes históricos	42
Quadro 2: Mudanças paradigmáticas propostas.....	69
Quadro 3: Diferenças entre as macrotendências	75
Quadro 4: Catarse da aula	112

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do Colégio Municipal	89
Figura 2: Fachada do Colégio Municipal	89
Figura 3: Material apostilado	92
Figura 4: Esquema.....	102
Figura 5: Área de risco socioambiental.....	104
Figura 6: Notícia.....	109
Figura 7: Anúncio.....	110
Figura 8: Anúncio publicitário	110
Figura 9: Anúncio publicitário	111
Figura 10: Moradia em risco	118
Figura 11: Córrego	118
Figura 12: Estudantes trabalhando em grupos.....	132
Figura 13: Estudantes reunidos na biblioteca.....	135
Figura 14: Estragos causados pela força da chuva.....	137
Figura 15: Aterro sanitário do bairro Refúgio dos Bandeirantes	137
Figura 16: Rio Tietê vista da janela da casa de um dos estudantes.....	138
Figura 17: Casa do Bairro Suru.....	138
Figura 18: Estrada Tenente Marques	139
Figura 19: Ponto de alagamento.....	139
Figura 20: Estudantes na sala de informática.....	140
Figura 21: Estudantes realizando uma pesquisa utilizando o Google Street View	140
Figura 22: Estudantes durante a apresentação da peça "Compro, logo existo"	141
Figura 23: Debate realizado com os estudantes do colégio municipal	142

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2. A (IN) DISCUTÍVEL RELAÇÃO ENTRE HOMEM E MEIO AMBIENTE.....	17
2.1 O que é meio ambiente?	19
2.2 O drama da industrialização	22
2.3 Interação metabólica.....	24
3 A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O ENCONTRO COM A SOCIOLOGIA	34
3.1 Um pouco da história e dos cenários	41
3.2 Os primeiros passos da Educação Ambiental no Brasil	54
3.3 O surgimento da Sociologia Ambiental.....	67
3.4 Problematizando e classificando as práticas educacionais em Educação Ambiental.....	70
3.5 A contribuição da Sociologia para a Educação Ambiental	76
4. DESENVOLVENDO UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA	79
4.1 Os princípios metodológicos da intervenção pedagógica.....	82
4.2 Sobre o lócus e a intervenção pedagógica	89
4.2.1 Plano de aula: Depois de mim, o dilúvio!	94
4.2.2 Plano de aula: Progresso tecnológico-industrial e a questão socioambiental.....	98
4.2.3 Plano de aula: Qual a relação entre desigualdade social e meio ambiente?	103
4.2.4 Plano de aula: O capitalismo é tech, o capitalismo é pop.....	107
4.2.5 Plano de aula: A luta indígena pela demarcação de terras.	112
4.2.6 Plano de aula: Praticando a cidadania.	117
4.3.7 Trabalho final – Compro, logo existo.....	120
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
REFERÊNCIAS.....	125
ANEXOS.....	131

1 INTRODUÇÃO

A compreensão da necessidade de incorporar a Sociologia nas questões ambientais é decorrente da conscientização de que muitos temas tratados atualmente na educação formal, tais como poluição, mudanças climáticas, escassez de recursos naturais, práticas de uso da terra, desastres ambientais, conservação, entre outros, precisam ser examinados no contexto histórico, político e econômico. Embora isso pareça lógico, há desafios em sua aplicação prática e pedagógica.

Assim sendo, de onde partimos? Partimos de três conceitos importantes e interdependentes sob o olhar sociológico: sociedade, meio-ambiente e educação, tomando emprestado a perspectiva do materialismo histórico-dialético de Marx (2013). Embora nem sempre declarado dentro do modelo de produção econômica atual, entende-se que, quanto maior for o crescimento econômico, maior será o padrão de vida dos indivíduos e de seus sucessores. A consideração a ser feita é, “[...] acreditamos estar na entrada do céu, mas podemos estar nas portas do inferno”. (LEIS, 2002, p. 23).

E dando ênfase no elemento pedagógico e nas análises dos impactos socioambientais causados pela modernidade e pelo desenvolvimento do capitalismo, torna-se necessário uma revisão de autores e estudos em Sociologia Ambiental e que, convenientemente, no interior desses debates, debruçar sobre as premissas da pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 1999), propondo uma educação atuante no seio de uma sociedade dividida por classes desiguais e sob um modelo de produção onde tudo tende a ser transformado em mercadoria. A questão norteadora é: Como podemos trazer as questões discutidas na Educação Ambiental para dentro das aulas de Sociologia?

Nesse cenário, acreditamos que a disciplina de Sociologia traz consigo um grande desafio; a necessidade de se dedicar com maior atenção à temática ambiental, uma vez que os problemas ambientais que presenciamos têm em partes raízes em processos sociais. (LENZI, 2019). Diante disto, o trabalho tem por objetivos:

I) Mobilizar conhecimentos sociológicos e recursos das Ciências Humanas e Sociais propondo ações de mediação e intervenção sobre situações-problema de natureza socioambiental, estruturando uma intervenção pedagógica pela ótica da pedagogia histórico-crítica. (SAVIANI, 1999).

II) Promover a reflexão crítica sobre a relação entre o sistema econômico, o desenvolvimento tecnológico/científico e as questões de desordem ambiental, e como se relacionam às desigualdades sociais.

III) Compreender o momento atual de crises socioambientais, e formular hipóteses sobre possíveis ações locais e/ou regionais (contrariando ações políticas-pedagógicas conservacionistas e pragmáticas).

IV) Elaborar uma sequência didática, voltada à promoção da reflexão crítica sobre a forma como o sistema econômico e o desenvolvimento tecnológico e científico se relacionam com as questões de desordem ambiental, e essa por sua vez, se relaciona às desigualdades sociais;

De modo a reforçar os objetivos gerais e específicos, as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), reiteradas pelo Currículo Paulista explicitam os fundamentos pedagógicos em todas as etapas do ensino da Educação Básica. Destacamos a seguinte competência:

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, **a consciência socioambiental** e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BNCC, [s.d], p. 09, grifo nosso).

Embora contemplado o uso do termo “consciência socioambiental”, colocamos em discussão que as temáticas e abordagens são pouco desenvolvidas pela disciplina de Sociologia no ensino médio paulista. É oportuno e bastante adequado para a atual conjuntura da Educação Básica problematizar a Educação Socioambiental sob o viés da Sociologia e principalmente, colocar a educação num arranjo contrário ao padrão de desenvolvimento econômico vigente no sistema capitalista selvagem. (JUNIOR; PELICIONI, 2005).

O encontro da Sociologia com as questões ambientais parte de uma crítica à pouca ênfase dada ao mundo natural em detrimento do mundo social. A aceitação de que as questões ambientais são geralmente vistas como objetos de estudo exclusivo do pensamento biológico, está ligada à divisão do trabalho estabelecida durante o século XX. (LENZI, 2019). Sobre isso, temos ainda a divisão do currículo escolar para o Ensino Médio em áreas do conhecimento - ciências da natureza, ciências exatas, linguagens e ciências humanas e sociais - culminando numa interpretação dualista: ora naturalista e a ora culturalista da sociedade.

Há que salientar que, a Sociologia integra as ciências humanas e sociais, e de início, parte significativa de suas bases epistemológicas foram extraídas do pensamento biológico (ciências naturais). Segundo Mattedi (2015), ao longo dos duzentos anos representamos o meio ambiente como um organismo vivo, ou uma entidade exterior ao homem em função das trocas materiais. Reconhecemos que esta interpretação sobreviveu, em contrapartida, nossa intenção

é incorporar novos contornos dialéticos-materialistas às problemáticas ambientais sob a ótica do ensino de Sociologia, considerando que a sociedade não pode ser pensada sem o meio ambiente e o meio ambiente não pode ser pensado sem a sociedade. O interesse pelas questões ambientais repousa na aceitação de variáveis diversas sobre “meio ambiente” - vão desde o ambiente humanamente construído (artificial), até mundo “natural”.

Ao considerarmos as possibilidades do enfoque crítico oferecido pela disciplina de Sociologia, o trabalho de pesquisa e a sequência didática se diferem de uma abordagem biológica em virtude do reconhecimento de dois aspectos fundamentais:

I) As dinâmicas sociais acabam interferindo no meio ambiente - as práticas indústrias de produção e consumo implicam num panorama de transformações indesejáveis na sociedade. O viés sociológico considera que o meio ambiente é resultado da ação coletiva e histórica de mudanças socioambientais realizadas pelo próprio homem. Dito de outro modo, se a enchente de um rio no período de chuvas ocorre em uma floresta, isto é apenas um fenômeno natural do meio ambiente. Por outro lado, se a enchente ocorre em ambiente urbano, este fenômeno não pode ser considerado natural, mas socialmente provocado - acarretando diversas consequências e perdas materiais e imateriais. O outro ponto importante da abordagem sociológica é.

II) As intervenções humanas no meio ambiente não são percebidas do mesmo modo por grupos sociais, por movimentos sociais, por comunidades, por professores, por estudantes etc. (embora os efeitos e causas estejam entrelaçadas). Os valores e o contexto socioeconômico influenciam na percepção e na velocidade de reação frente a certos problemas ambientais, podemos considerar que os meios de comunicação de massa têm função importante nesse aspecto, uma vez que a visibilidade dada a determinado assunto passa pelo filtro do mercado publicitário, pelo filtro das políticas públicas e pela cadeia de eventos históricos.

Ao mesmo tempo, tal empreitada não é tarefa fácil, devido a inúmeros obstáculos, por exemplo, o leque bastante diversificado de fenômenos na relação entre homens e meio ambiente e por vezes, na contramão de narrativas ambientais "românticas" que durante as aulas nos deparamos. De qualquer forma, essa realidade diversa nos coloca questões importantes para o ensino de Sociologia: quais linhas de pensamento dariam resultados mais promissores para o entendimento da problemática ambiental moderna? Como investigá-los sem cair no determinismo do pensamento biológico? (HERCULANO, 2000; LENZI, 2019).

Nestas duas questões, a educação interdisciplinar torna-se mais urgente. O que implica a ideia de uma responsabilidade intelectual (FERNANDES, 2022), e no ensino específico da disciplina de Sociologia, de uma inspiração advinda da imaginação sociológica (MILLS, 1975). Posto que, a educação ainda “adestra” a sociedade para ignorar as consequências

socioambientais dos seus atos políticos. Logo, os estudantes e os professores não podem estar alheios a esta dimensão. Nesse viés, a educação ambiental, deverá percorrer de modo transversal os conhecimentos das Ciências Sociais. Reigota (2009), considera que a Educação Ambiental pode estar presente em todas as disciplinas, sem deixar de lado suas especificidades, especificamente na disciplina de Sociologia, já que é impossível negligenciar o reforço dessa área do conhecimento.

E apresentadas as questões acima, é importante reforçar que o Brasil dispõe de um amplo leque de normas e legislações que tratam do assunto em questão, por exemplo: PNEA – Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Programa Nacional de EA - ProNEA, Carta da Terra - Rio-92, Parâmetros Curriculares Nacionais, Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, mecanismos legais que afirmam à temática um rótulo transversal e indissociável enquanto política de educação pública (LOUREIRO, 2005).

Outra perspectiva válida é de que a percepção sobre a degradação ambiental não é democrática, ou seja, os problemas ambientais não são percebidos da mesma forma por ricos e pobres. O modelo atual de desenvolvimento econômico e a sociedade urbano-industrial impactam fortemente na distribuição da riqueza e na desigualdade social, uma vez que as áreas mais afetadas pelas ações antrópicas negativas são aquelas com menor renda per capita. Fundamentada em tal perspectiva crítica, as percepções ambientais dos grupos ricos e pobres se situam numa incompreensão da totalidade, e se estabelecem por um fio condutor decorrente de um processo educacional em certa dose negligente. E que, por conseguinte, acaba por reproduzir um processo de transformação da natureza focado na satisfação das necessidades, em que prevalece o lucro a qualquer preço.

Daí que consideremos a importância da proposta do trabalho pelo viés da Pedagogia Histórico-Crítica, voltado para uma *práxis*¹ que favoreça o sentido de coletividade e cidadania, com destaque na relação dialética da escola com seu entorno.

No que tange às orientações metodológicas, no decorrer da sequência didática, algumas provocações são apresentadas aos estudantes. Elas estimulam os estudantes para a tomada de consciência da realidade, a *priori* é importante o professor deixar que os jovens se manifestem e que tragam consigo suas vivências. Ou seja, o ponto de partida será o conhecimento do já conhecido e vivido pelos estudantes da unidade escolar. É honesto considerar que, a adoção desta metodologia de ensino como ponto de partida diferencia-se bastante de uma metodologia de pesquisa, uma vez que o ponto de partida da pesquisa é o desconhecido.

¹ Interpretada como “ação, reflexão, ação”, isto é, à ação humana de transformar a realidade. A unidade dialética entre teoria e prática, através da tomada de consciência da nossa condição.

Nesse caso, acreditamos num fim metodológico para a sequência didática ancorado na Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 1999), com base numa abordagem inspirada nos cinco passos; Prática Social Inicial – Problematização – Instrumentalização - Catarse - Prática Social Final, que se complementam, e, portanto, não se apresentam de forma independente na sequência didática, mas sim, num processo contínuo e cíclico.

Há de salientar que, este trabalho se vale de pesquisa bibliográfica que objetiva dar suporte teórico para as abordagens socioambientais aqui discutidas. Tais abordagens, situam-se muitas vezes em perspectivas opostas, sobretudo porque não existe uma, mas uma infinidade de perspectivas (LENZI, 2019). Desta forma a pesquisa bibliográfica é de extremo valor, mas, está longe de pretender esgotar todas as perspectivas socioambientais.

Convém considerarmos rapidamente a sequência didática e seu *locus*; o trabalho está organizado em 7 horas-aula, totalizando um tempo de aproximadamente um bimestre letivo, uma vez que os estudantes têm apenas 1 (uma) aula de Sociologia semanal. Optou-se pela aplicação da sequência didática em uma turma do 2º ano do ensino médio, da Escola Municipal Tenente General Gaspar de Godoi Colaço, localizada no município de Santana de Parnaíba, Estado de São Paulo. A turma é composta por 31 estudantes na faixa etária de 15 a 17 anos.

Para a elaboração das atividades, buscou-se uma abordagem da problemática sobre os impactos da interferência humana no entorno da escola, cidade e região, e as vivências dos estudantes com a degradação ambiental. Diante disso, foi necessário uma articulação entre – prática-teoria-prática -, entre o vivido e o pensado, para que houvesse sentido entre as ideias-chave. (DAYRREL, 2007; MOURA, 2010). As vivências, produções e atividades desenvolvidas pelos estudantes foram anotadas ao final de cada plano de aula para que esses materiais pudessem ser considerados evidências. Sob o prisma da observação docente que a escola municipal em questão, identificamos perfis socioeconômicos múltiplos, o que até certo ponto é compreensível, porque a escola é uma amostra local da sociedade brasileira. Porém, quando comparamos os estudantes, observamos que as variáveis e as diferenças são maiores, assim, reconhecemos que a condição sócio-histórico-cultural precisa ser considerada, pois revela especificidades que, ao serem transportadas para uma sala de aula, produziram debates e reflexões importantes para a proposta do trabalho. Portanto, de modo introdutório e numa perspectiva pedagógica-científica, não podemos ignorar as bases materiais e históricas.

Portanto, esse é o ponto de partida do trabalho, e como guia na tarefa, organizamos os capítulos da seguinte maneira:

Primeiro capítulo, constitui-se na apresentação das linhas gerais deste trabalho e em justificativas por meio de alguns apontamentos sociológicos. As profundas transformações

trazidas pela sociedade industrial ao longo dos séculos XIX e XX, e que, para muitos, a correspondência entre ciência, tecnologia, produção industrial e organização social representaria um avanço rumo à abundância, à liberdade e ao desenvolvimento sustentável.

Segundo capítulo, apresentaremos alguns processos e eventos históricos que culminaram em debates sobre Política de Educação Ambiental no mundo e no Brasil. Posteriormente, algumas considerações sobre o processo de incorporação da problemática ambiental na Sociologia, e as correntes político-pedagógicas deste processo.

Terceiro capítulo, versa sobre a necessidade de um planejamento bem elaborado de propostas de transposição didática e sequências didáticas concretas para serem desenvolvidas no ensino médio. Para a estruturação da sequência didática utilizou-se a pedagogia Histórico-crítica (SAVIANI, 1999). A pesquisa-ação esteve presente na medida em que os planos de aula eram aplicados. Assim, como resultado, visa-se não esgotar uma lista de conteúdos específicos, mas convidar os estudantes e professores a pensarem sobre a necessidade de uma cidadania socioambiental, tendo em vista ultrapassar a ação individual e o senso comum.

2. A (IN) DISCUTÍVEL RELAÇÃO ENTRE HOMEM E MEIO AMBIENTE.

De modo preliminar, consideremos que o estudo do meio ambiente como objeto de análise sociológica tem sido cada vez mais evidente, devido à constatação de que os problemas e fenômenos ambientais estão intrinsecamente ligados às relações sociais. Contudo, apenas há algumas décadas surgiu a necessidade da sociologia e dos sociólogos dialogarem e dedicarem-se às questões relativas ao meio ambiente. Logo, a crescente complexidade dos problemas socioambientais tem levado à implementação de um campo específico de estudos. Na Sociologia, essa área tem se tornado um campo de estudo de problematização conhecido como Sociologia Ambiental.

Os debates em torno da mercantilização, das dinâmicas de produção, das novas e recentes relações de trabalho, o incentivo desenfreado ao consumismo, entre outros temas, exige que façamos conexões entre o que está posto e a realidade vista pelos olhos dos estudantes e professores. Certamente, as conexões são muitas, com os atuais eventos de “revolta da natureza”, com as infinitudes de conceitos e partir de várias definições possíveis.

Acreditamos que o meio ambiente é um tema central na Sociologia, abrangendo as conexões e relações entre as sociedades e seu entorno natural, ou seja, é composto por elementos da natureza (terra, água, ar e a vida selvagem), bem como por elementos humanos, como as infraestruturas, as instituições, as políticas públicas, os sistemas econômicos, os padrões culturais, e assim por diante.

O ser humano, especialidade zoológica da sociologia, é singular em todo mundo animal, tanto quanto o é sua capacidade de criar uma cultura e comunicação simbólica [...]. Mas o ser humano também é uma espécie entre muitas, e é uma parte integral da biosfera. (BUTTEL, 1992, p. 70).

Embora os três fundadores da sociologia clássica, Durkheim, Marx e Weber, incluíssem implicitamente o meio ambiente natural em suas obras, isso não era refletido nas traduções, devido a sua ênfase exclusivamente nas explicações de ordem social. Desse modo, pode-se dizer “[...] que a força dos sistemas de pensamento dos teóricos clássicos residia no fato de os seus trabalhos refletirem as potentes ondas de simplificação biológicas típicas da época”. (BUTTEL, 1992, p. 72). Seria equivocado afirmar que os teóricos clássicos ignoraram os aspectos ambientais. Marx, por exemplo, não desconsiderou inteiramente a validade do meio ambiente natural na teoria sociológica. Para Foster (2011) e Saito (2021), Marx nutria grande respeito por Charles Darwin e considerou dedicar-lhe “Das Kapital”. No entanto, ele rejeitou a analogia de que todos os componentes do organismo social têm funções equivalentes ou fundamentalmente significativas para a sobrevivência e evolução da sociedade.

Marx (*apud* SAITO, 2021, p. 320) “[...] mostra que o valor como mediador do metabolismo transitório entre homem e natureza não pode gerar as condições materiais para a produção sustentável”. O que sugere que a lógica capitalista de produção pode resultar em impactos ambientais negativos. Desde “Os despossuídos: debates sobre a lei referente ao furto de madeira”, Marx (2017) utiliza o exemplo dos lenhadores e da coleta da lenha para ilustrar como o valor de uso é apenas um meio subordinado ao valor de troca, à rentabilidade e ao Estado (isso demonstra o porquê da venda de produtos e mercadorias sem nenhuma utilidade na nossa sociedade). Evidenciando o problema da mercantilização da natureza. Em outras palavras, em nossa sociedade, as coisas sofrem um empuxo à mercantilização e a reprodução repetida, o que termina gerando uma pressão sobre os recursos naturais.

Naturalmente algumas interferências são bem-vindas, por exemplo, nas linhas de raciocínio de John Bellamy Foster, com sua visão sistemática sobre as transformações sociais e a natureza, reveladas numa espécie de “falha metabólica”. Em destaque, a obra “A ecologia de Marx: materialismo e natureza”, o autor expõe a constituição do materialismo prático e histórico em resposta a um antigo materialismo abstrato e estático.

Não houve nenhum lugar na análise de Marx em que o domínio da natureza exterior tenha sido simplesmente ignorado. Porém, ao desenvolver o materialismo histórico, ele tendeu a mencionar a natureza apenas no limite em que ela era incorporada à história humana, pois era cada vez mais difícil encontrar uma natureza intocada [...]. (FOSTER, 2011, p. 164).

Nesta parte em particular, a força da análise marxista é definida pela qualidade de interação – através da produção - entre homem e natureza, ou como dito anteriormente, “interação metabólica”. Portanto, a análise que segue é construída numa ontologia materialista ou concreta da realidade.

No tocante aos aspectos da crise socioambiental, Löwy (2014), estimula e concebe que há uma saída razoável a essa falta de interação metabólica entre homem e natureza, desde que o povo tenha uma consciência socialista e ecológica. Em sua obra “O que é o ecossocialismo?”, coloca em xeque a representação positiva de modernidade e progresso.

O socialismo e a ecologia partilham, portanto, dos valores sociais qualitativos, irreduzíveis ao mercado. Partilham, igualmente, de uma revolta contra A Grande Transformação, contra a autonomização reificada da economia em relação às sociedades, e de um desejo de re-inserir a economia num meio ambiente social e natural [...]. (LÖWY, 2014, p. 65).

A generalização da produção ecológica sob condições socialistas pode fornecer a base para a superação das crises atuais e para a desconstrução dessa “economia de mercado limpa” e a superação do “capitalismo verde” – do ponto de vista do autor, o problema dessas propostas

ecológicas é que elas ignoram as conexões necessárias entre a produção e capital, o que leva à ilusão de um capitalismo limpo. Logo, apenas ter conhecimento sobre os desastres ambientais é insuficiente, é preciso conceber relações causais entre os fenômenos. Ficando patente a importância e a necessidade de uma proposta pedagógica crítica, atuante e historicizada.

Em defesa de tal raciocínio, Mészáros (2008)², esclarece em sua obra "A educação para além do capital" que, em sociedades capitalistas avançadas, muito se fala em uma "agenda do respeito" e apelo às consciências individuais. Segundo o autor, isso seria uma ilusão, pois a retórica dominante exclui a possibilidade de mudar as determinações estruturais da ordem social estabelecida que produzem e reproduzem os efeitos e consequências destrutivas³. De modo complementar Foster (2011), destaca o seguinte:

O marxismo tem uma enorme vantagem potencial para lidar com todas estas questões precisamente por repousar sobre uma teoria da sociedade que é materialista não só por enfatizar as prévias condições material-produtivas da sociedade, e como elas serviram para delimitar a liberdade e as possibilidades humanas [...]. (FOSTER, 2011, p. 36).

Em resumo, há uma dialética, uma contradição entre diferentes dinâmicas de interesses e a contribuição marxista para o entendimento da temática socioambiental revela que as propostas do "capitalismo verde" (tecnologias limpas) seriam mais um engodo do ponto de vista prático.

De qualquer modo, ao analisar o contexto histórico, a tradição clássica da sociologia pode ser interpretada como um passo à frente na recusa das noções simplistas das relações entre homem e meio ambiente e na construção de quadros comparativos que permitam uma análise mais significativa dessa dualidade (BUTTEL, 1992).

Por isso, consideramos que compreender completamente o desenvolvimento histórico e o futuro das sociedades humanas é difícil sem considerar o meio ambiente e as condições materiais da existência humana.

Mas afinal, o que é meio ambiente por uma perspectiva sociológica?

2.1 O que é meio ambiente?

É fundamental estabelecermos uma compreensão do conceito de meio ambiente, tendo em vista sua presença constante em diversas esferas sociais, como os meios de comunicação de massa, discursos políticos, materiais didáticos etc. Buscar uma definição deste termo é crucial

² MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. 2º ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

³ Ibidem., p. 93.

para a compreensão da sua relevância e importância. Contudo, as definições podem ser as mais variadas, dependendo das nossas referências de consulta.

As primeiras formulações que se encontram relacionadas ao meio ambiente surgiram no período compreendido entre os anos de 1970 e 1980, sendo a seguinte:

É um sistema de relações onde a existência e a conservação de uma espécie são subordinados aos equilíbrios entre processos destrutores e regeneradores e seu meio – [...] é o conjunto de dados fixos e de equilíbrios de forças concorrentes que condicionam a vida de um grupo biológico. (PIERRE JORGE *apud* REIGOTA, 2009, p. 34).

De acordo com o Dicionário Aurélio⁴, a expressão é composta por tudo o que faz parte da natureza, incluindo as condições ambientais, físicas, químicas e biológicas. Usado para descrever algo que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas por todos os lados – no caso do “meio ambiente”. Em outras palavras, é o conjunto de elementos naturais e antrópicos, que compõem o lugar e interagem entre si.

Segundo o que está previsto no Art. 3º, inciso I, da Lei nº 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA): “I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Apesar de que a definição não conter a relação com a questão social e cultural.

Para Meadows (1978), é um conjunto de alterações da biosfera suscetíveis de influenciar as condições de sobrevivência humana em relação interdependente com as outras espécies vivas. E antes de prosseguirmos, cabe mais uma referência:

[...] o meio ambiente é um espaço comum, e sobretudo um espaço público, onde habitamos com os outros. Por isso exige de nós outro tipo de conduta, e outra lógica para a ação, diferente da lógica da privacidade e da intimidade. (CARVALHO, 1992, p. 38).

Num processo pedagógico, é crucial analisar que as concepções de meio ambiente são amplas e muitas vezes divergentes. Conforme aponta Reigota (2009, p. 35), “[...] será que há diferença nas definições de meio ambiente dadas por pessoas de grupos culturais e étnicos vivendo por exemplo em Hiroshima ou no interior da floresta Amazônica?”. Provavelmente, os estudantes do Ensino Médio devem ter suas próprias definições, e cujas certezas estão influenciadas por suas condições socioeconômicas.

Do ponto de vista histórico, ainda devemos considerar que as atividades produtivas únicas do ser humano, assumiram formatos de desenvolvimento variados - dependendo dos

⁴ Foi consultado o Dicionário Aurélio Online - uma versão eletrônica do Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, que é considerado um dos mais completos e atualizados dicionários da língua portuguesa. Disponível em: www.dicio.com.br/meio-ambiente/. Acessado em: 25 jan. 2023.

estágios econômicos ao longo de cada período. Ou seja, a forma como as atividades produtivas, vista como alienante na atualidade afeta a relação dos indivíduos com seu meio ambiente é diferente da observada em períodos anteriores ao capitalismo (SAITO, 2021).

Essa mediação permitiu um intercâmbio consciente e intencional com o mundo externo, possibilitando às sociedades em diferentes tempos e contextos econômicos transformar de modo “livre” o meio ambiente. De ponta a ponta, o intercâmbio entre sociedade e meio ambiente inicia-se pela busca da sobrevivência, e termina no desenvolvimento do conhecimento simbólico (LEONTIEV, 1978).

Na pré-história, o homem⁵ desenvolveu a linguagem como meio de comunicação e posteriormente, inventou a escrita, resultado da relação histórica e dialética com a natureza e da sua atividade prática.

O indivíduo é colocado diante de uma imensidade de riquezas acumuladas ao longo dos séculos por inumeráveis gerações de homens, os únicos seres, no nosso planeta, que são criadores. As gerações humanas morrem e sucedem-se, mas aquilo que criaram passa às gerações seguintes que multiplicam e aperfeiçoam pelo trabalho [...]. (LEONTIEV, 1978, p. 285).

Como investigação sociológica, podemos ainda definir meio ambiente por uma linha de inspiração hermenêutica, pressupondo que toda a realidade conhecida sobre o meio ambiente parte de uma dimensão simbólica. A “[...] realidade humana só se faz conhecer na trama da cultura, malha simbólica responsável pela especificidade do existir dos homens, tanto individual quanto coletivamente”. (SEVERINO, 2007, p. 115). E, na dimensão cultural, o meio ambiente ocupa um lugar de destaque ao longo da história.

Todavia, os humanos têm, também, necessidades relacionadas à sua subsistência. Nesse sentido, exercem atividades que implicam relações com a natureza, agindo sobre ela de maneira deliberada e consciente, transformando-a. Esse processo contribui para que o indivíduo se produza como ser social. (BRASIL, 2018, p. 565).

Na Idade Média, o meio ambiente natural era visto como sagrado e os homens proibidos de interferir em seu curso. No decorrer dos séculos XV a XVII, as atividades humanas tornam-se predominantemente extrativistas, agrícolas, manuais e baseadas em manufaturas pela prática da experimentação do processo: ensaio-erro (REIGOTA, 2009). A “[...] terra é ainda reconhecida aqui como uma existência natural independente do homem, e não como capital, isto é, como um momento do próprio trabalho.” (MARX, 2017, p. 227). E apesar de tentativas

⁵ O substantivo “homem” é entendido aqui como um ser social, criador de cultura e história, cuja definição biológica da espécie *Homo sapiens*.

de desvinculação entre humanos e meio ambiente natural, as atividades humanas ainda seguem os ritmos impostos pelo curso natural, queremos ou não.

2.2 O drama da industrialização

A sociedade contemporânea, que iniciou no século XVIII, foi caracterizada por avanços importantes, além do surgimento da filosofia iluminista. Como resultado, tivemos a primeira Revolução Industrial – tendo grande impacto na produção e no uso dos recursos naturais.

Para Williams (2015, p. 308):

[...] a Revolução Industrial dramatizou os efeitos da intervenção humana no mundo natural de uma maneira que – embora inicialmente seus efeitos fossem um tanto dispersos, um tanto limitados – estava destinada a despertar a atenção de todo observador sério. (WILLIAMS, 2015, p. 308).

Representando um momento crucial, marcado pela mecanização dos processos de fabricação, pela produção em larga escala, pelo crescente domínio do capital sobre o meio ambiente, e gerando problemas como a exploração laboral e a alienação daí decorrente.

De acordo com Lenzi (2019), da Revolução Industrial para cá, existem duas considerações a serem feitas em relação à nova realidade: a) a primeira está em considerar que as ações individuais darão resultados positivos ou negativos em nível coletivo. b) a segunda está na tendência de acreditar no crescimento econômico infinito, num planeta com recursos naturais finitos. Portanto, a cena é a seguinte: de um lado temos os defensores do crescimento econômico, e do outro lado, os detratores do crescimento econômico.

Enquanto a ideia de crescimento econômico sintetiza um projeto de civilização e domínio do meio ambiente natural, representado pelos centros urbanos e pelas indústrias. Os críticos dessa nova realidade, são acusados de serem contra o progresso, de estarem olhando para o passado e fazerem conotações esquizofrênicas e alarmistas (HERCULANO, 2000). Essas considerações são importantes para compreender os desafios e os impactos que a primeira Revolução Industrial provocou na relação homem e meio ambiente.

No entanto, durante a pesquisa bibliográfica e as leituras do presente trabalho, as supostas discordâncias entre as partes A e B sobre os impactos da Revolução Industrial no meio ambiente não são o real ponto de discussão. Mas sim, sob quais condições a relação entre homem e meio ambiente pode ser benigna ou perigosa? Quem deve definir a gravidade e responsabilidade num quadro em que todos parecem estar envolvidos em riscos? Como as vítimas serão compensadas? Que métodos a humanidade possui para resolver os problemas de ordem socioambiental? Obviamente que as respostas são pouco conhecidas, uma vez que, cada perspectiva da realidade, de tempo-espaço de cada pessoa dependem de sua experiência vivida,

de sua cultura e da imagem imediata dos problemas que enfrenta em nível local (MEADOWS, 1978). Entretanto:

É certo que os riscos não são uma invenção moderna. Quem - como Colombo - saiu em busca de novas terras e continentes por descobrir assumiu riscos. Estes eram, porém, riscos pessoais, e não situações de ameaça global, como as que surgem para toda a humanidade com a fissão nuclear ou com o acúmulo de lixo nuclear. (BECK, 2011, p. 25).

Dentro do arcabouço da Sociologia, trata-se de uma explosão de perguntas, e consideramos que tal complexidade se torna uma característica e uma qualidade da disciplina.

Nesse contexto, é importante destacar que a relação entre homem e meio ambiente não é algo que ocorre de forma isolada, mas sim em um contexto social, político e econômico mais amplo. As transformações que ocorreram na sociedade durante a Revolução Industrial foram acompanhadas por mudanças nas relações sociais e políticas, bem como na forma como o conhecimento e a tecnologia foram produzidos e disseminados.

Uma das principais questões que surgem nesse contexto é a da distribuição dos custos e benefícios associados ao desenvolvimento econômico. Enquanto os defensores do crescimento econômico argumentam que esse desenvolvimento traz benefícios para toda a sociedade, os críticos apontam que esses benefícios são frequentemente distribuídos de forma desigual, com alguns grupos sociais se beneficiando mais do que outros. Além disso, os custos ambientais muitas vezes recaem sobre comunidades mais pobres e vulneráveis, que têm menos recursos para se proteger e se adaptar aos impactos ambientais.

Essa discussão também está ligada à questão da responsabilidade e da capacidade de resposta diante dos problemas ambientais. Como aponta Beck (2011), as ameaças ambientais globais representam um desafio para as estruturas políticas e jurídicas existentes, que muitas vezes não são capazes de lidar com esses problemas de forma efetiva. Nesse sentido, é importante pensar em novas formas de governança ambiental que possam envolver diferentes atores sociais e que sejam capazes de promover uma gestão mais sustentável dos recursos naturais.

Em resumo, a relação entre homem e meio ambiente é complexa e multifacetada, envolvendo questões sociais, políticas e econômicas mais amplas. Ainda existem muitas perguntas sem resposta sobre como podemos lidar com os desafios ambientais que enfrentamos atualmente, mas é importante continuar explorando essas questões e buscando soluções mais justas e sustentáveis para a gestão dos recursos naturais. A sociologia, com sua capacidade de analisar as relações sociais e as estruturas institucionais, pode desempenhar um papel fundamental nesse processo.

2.3 Interação metabólica

O uso do conceito de “metabolismo” (*Stoffwechsel*) na relação homem-natureza constitui um elo vital entre exploração ecológica e capitalismo. De modo direto, Foster (2011), nos esclarece que:

A partir da década de 1840, e até os dias de hoje, o conceito de metabolismo tem sido usado como uma categoria-chave na abordagem da teoria dos sistemas à interação dos organismos com o seu meio ambiente. Ele capta o complexo processo bioquímico da troca metabólica, através do qual um organismo (ou determinada célula) se serve dos materiais e da energia do seu meio ambiente e os converte por meio de várias reações metabólicas nas unidades constituintes do crescimento. (FOSTER, 2011, p. 226).

O entendimento é que, o uso do termo “metabolismo” foi tomado pelos fisiologistas alemães na década 1840 para se referir às trocas materiais dentro dos organismos. O uso difundido do conceito de metabolismo nesse período, não pode ser atribuído a uma única pessoa, mas foi com Liebig⁶ o papel mais importante. “O termo recebeu uma aplicação um tanto mais amplo (e portanto mais corrente) ao ser usado por Liebig em 1842 na *Animal chemistry* [...]” (FOSTER, 2011, p. 224). O estudo aborda uma teoria do esgotamento do solo e o problema da perda de nutrientes por uma falência de nitrogênio, potássio e fósforo do solo. Assim, o uso de fertilizantes acabaria contribuindo para a poluição urbana. “Sob a influência de Liebig, o conceito de metabolismo logo foi além da nutrição individual de plantas, animais e humanos. Isto é, passou a ser usado para analisar as interações no interior de um ambiente determinado [...]”. (SAITO, 2021, p. 94). Segundo o mesmo autor, o famoso químico alemão investigou a relação recíproca de plantas, animais e humanos como interações químicas de substâncias orgânicas e inorgânicas.

Diante desse novo conceito químico e fisiológico, não é surpreendente descobrir que Marx estava ciente dos debates científicos de sua época, dando a eles um papel central em seus estudos, usando-o para compreender a relação entre homens e natureza intercedida pelo trabalho. Na conceituação de metabolismo com a natureza, ou também processo de interação e troca material, assim diz Marx (2013, p. 255):

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, cabeças 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

⁶ Segundo Saito (2021), o famoso químico agrícola alemão Justus von Liebig desempenha papel importante, conhecido como o pai da química orgânica; junto com Friedrich Wöhler. Liebig investigou a relação recíproca de plantas, animais e humanos como interações químicas de substâncias orgânicas e inorgânicas.

latentes e submete o jogo de suas forças ao seu próprio domínio. (MARX, 2013, p. 255).

Foster (2011, p. 227, grifo do autor), reforça, “[...] além do mais, ao usar o conceito no *Capital*, Marx sempre se manteve próximo do argumento de Liebig, e geralmente o fez dentro de um contexto que incluía alusões diretas à obra de Liebig”. Encontramos no tópico “Grande indústria e agricultura” de *O Capital*, em Marx (2013), referências às falhas metabólicas e à própria teoria de Liebig.

Com a predominância sempre crescente da população urbana, amontoada em grandes centros pela produção capitalista, esta, por um lado, acumula a força motriz histórica da sociedade e, por outro lado, desvirtua o metabolismo entre o homem e a terra, isto é, o retorno ao solo daqueles elementos que lhe são constitutivos e foram consumidos pelo homem sob forma de alimentos e vestimentas, retorno que é a eterna condição natural da fertilidade permanente do solo. Com isso, ela destrói tanto a saúde física dos trabalhadores urbanos como a vida espiritual dos trabalhadores rurais. (MARX, 2013, p. 379-380).

O autor explica que o advento da industrialização provocou a aglomeração dos trabalhadores em grandes centros urbanos, apontando para a perturbação entre o equilíbrio natural da fertilidade do solo e do esgotamento dos próprios trabalhadores. Antecipando as bases para as teorias ecológicas na atualidade. Quanto à discussão, Saito (2021, p. 214) ressalta que:

Devido à ruptura do ciclo natural dos nutrientes das plantas, o “aumento relativo do preço” dos produtos agrícolas torna-se cada vez mais provável porque a produção não pode se efetivar pela apropriação de “uma força natural gratuita, mas somente pelo exercício do trabalho humano (SAITO, 2021, p. 214).

Nesse sentido, o conceito de “metabolismo” ou ele vale para “interação metabólica”, constitui a base que escora uma complexa teia de interações indispensáveis à vida. “Além do mais, o conceito de metabolismo é frequentemente empregado num contexto mais global para analisar a troca material entre cidade e campo [...]”. (FOSTER, 2011, p. 228). Em resumo, tudo aquilo que os seres humanos produzem é fruto do trabalho e precisa voltar para a natureza, de modo a nutrir e realimentar (mesmo que modificada), de maneira que o meio natural possa continuar tendo a capacidade de fornecer aquilo que a humanidade precisa - contrariando assim os liberais, que concebem a natureza como fonte gratuita e ilimitada de matérias-primas. Para Saito (2021, p. 85), “[...] a totalidade desses processos incessantes cria não um processo estático, mas um processo dinâmico e aberto da natureza”.

Uma reflexão importante (embora não seja o objetivo primário do presente trabalho), qual seria o interesse de Marx pelas ciências naturais? Sabemos que parte das teorias sociológicas foram estabelecidas usando analogias extraídas das ciências naturais, e estamos

longe de esgotar tal questão. Uma pista a essa pergunta pode ser dada por Löwy (2018, p. 172, grifo do autor), em: Mensagem ecológica ao camarada Marx. “Em vários momentos de sua obra, sobretudo em *O Capital*, o senhor aparece como um autêntico precursor do eco-socialismo, insistindo que a conservação do ambiente natural é uma tarefa fundamental do socialismo [...]”.

Ou ainda, o primeiro ensaio político-econômico, escrito em 1842 por Marx, “Debates acerca da lei do furto de madeira” - parte expressiva dos aprisionados na Prússia era de camponeses condenados por recolher madeira morta nas florestas. Os debates se referiam ao conflito entre os direitos dos donos da terra e o direito consuetudinário dos camponeses de recolher madeira de lenha para aquecer suas casas, cozinhar e construir utensílios para o trabalho. Os direitos dos camponeses pobres eram ignorados e vistos como “inimigos da madeira”.

O que nos permite entender porque a interação metabólica tomada a partir de então se desenvolveu esgotando e assolando simultaneamente as fontes originais da natureza e do trabalhador (FOSTER, 2011). Junto com isso, uma tendência a fazer disto um dos principais vetores do “progresso”.

Marx utiliza a teoria valor-trabalho para explicar a origem do valor de troca, no âmbito do sistema capitalista. A natureza por outro lado, participa da formação das verdadeiras riquezas, que não são valores de troca, mas valores de uso. (LÖWY, 2014, p. 24).

Não é surpreendente que a noção de progresso linear se volte para dominar a natureza, provocando uma “falha” na relação metabólica, cooptando para si a alienação material do homem, por exemplo, “[...] esta questão da destruição das florestas é muitíssimo atual aqui no Brasil!”. (LÖWY, 2018, p. 170). Nos colocando assim diante de uma contradição, em situações como catástrofes naturais, (furacões, terremotos, enchentes etc.) ou provocadas por ações antrópicas, (por exemplo, o rompimento da barragem do Fundão da mineradora Samarco no município de Mariana-MG em 2015, a natureza sempre impõe um aspecto amedrontador perante a humanidade.

Concordamos que, essa interação, e todo seu processo histórico-humano, é simultaneamente de aprendizado, de descoberta, de modificação e de readaptação, uma vez que, o meio natural não é permanente, não é fixo, ele próprio tem sua dinâmica de modificação e de troca com a ação voluntária do animal homem. Não obstante, surgem nesse processo histórico-humano, rupturas e falhas consideradas irreparáveis.

Da mesma forma que a Revolução Industrial trouxe a promessa da modernidade, na qual todas as pessoas são iguais por princípio. A realização desta promessa é questionável (ZIONI,

2005) se a referência de estilo de vida para alcançar essa igualdade é o “*american way of life*”. A (in)discutível relação entre homem e meio ambiente - da Revolução Industrial para cá – tem aspectos coloniais, já que incentiva a americanização ou europeização dos recursos naturais. No entanto, esse estilo de vida é acessível apenas para uma pequena parcela da população, o que o torna, injusto.

Contudo, a criação do valor de troca, engendrado pelo consumismo desenfreado, ou para Beck (2011) pelo processo de modernização, inverte essa relação, ficando muito difícil que a natureza coloque medo para o conjunto da humanidade, uma vez que, “[...] no sistema capitalista o valor de uso é apenas um meio – e frequentemente uma astúcia – subordinado ao valor de troca e à rentabilidade” (LÖWY, 2014, p. 81). De acordo com a compreensão de Andrioli (2009, p. 2):

Não é o valor de uso ou a utilidade de um produto ou serviço que tem prioridade e sim seu valor de troca, como aspecto formal e quantitativo. A mercadoria precisa ser comercializada o mais rápido possível para concretizar o processo de geração da mais-valia e lucro nela existente. Não são as necessidades, mas a capacidade de pagamento que decide sobre o acesso a produtos, serviços e meios de produção. (ANDRIOLI, 2009, p. 2).

Exemplificando, em 2016, quase 500 bilhões de garrafas PET (polietileno tereftalato) foram produzidas no mundo todo, sendo a Coca-Cola responsável por um quinto deles (MARQUES, 2018). O mesmo autor lembra que, em 2004 a produção era em torno de 200 bilhões de garrafas a menos. Assim, o século XX revelou-se como a Idade do Plástico, sinônimo de lixo. Em resumo, a “falha metabólica” se fortaleceu porque paramos de pensar na relação metabólica entre homem e natureza, cedemos à pressão do mercado, ao aumento da produção de mercadorias, e principalmente, reduzimos a relação do dinheiro.

Ademais, outra consideração importante, ao lado do que foi discutido até aqui, são os problemas e riscos herdados em favor da exploração intensiva e extensiva da natureza e sua monetização. Na Rio+20, José Mujica, ex-presidente do Uruguai, discursou em tom de provocação aos líderes mundiais: “A grande crise não é ecológica; é política [...]”. (MARQUES, 2018, p. 31). Embora a frase seja aparentemente autoexplicativa, o fato é que presenciamos novos colapsos e riscos que perpassam a esfera ambiental, exigindo olharmos para a questão ambiental com reconhecimento de seu caráter político.

O processo de desenvolvimento econômico é, na realidade, o processo da utilização de mais energia para aumentar a produtividade e a eficiência do trabalho humano. De fato, um dos melhores indícios da riqueza de uma população humana é a quantidade de energia que ela consome por pessoa. (MEADOWS, 1978, p. 69).

O calcanhar de Aquiles está na iminência do momento, por exemplo; a agenda política de governo do presidente Jair Bolsonaro referente às questões ambientais. Cabe destacar, que tal decadência e enfraquecimento não é exclusividade do atual governo, ações danosas ao equilíbrio natural do meio ambiente estiveram presentes em outros governos. Por exemplo, entre os anos de 2011 e 2014, durante o primeiro mandato do governo de Dilma Rousseff, foram criados apenas quatro unidades de conservação na Amazônia Legal⁷, além da extinção de alguns e redução de outras reservas naturais, entre as quais a Chapada dos Veadeiros, Serra da Canastra, entre outros (MARQUES, 2018). Posteriormente, uma redução ainda maior nas áreas protegidas da Amazônia é efetivada pelas mãos do presidente Michel Temer (2016 a 2018); a lei 13.465, que introduziu flexibilizações e isenções nas licenças ambientais para grileiros e para qualquer propriedade rural que, em via de regra estivesse em processo de “regularização ambiental”. Para os ambientalistas, a lei foi entendida como um convite às novas invasões de terra, e o principal motor do aumento do desmatamento e da produtividade. (ANGELO, 2017).

Contudo, a diferença entre os governos anteriores e o atual são os discursos desenvolvimentistas e as claras intenções de exploração da natureza a qualquer custo. “A questão ambiental só importa aos veganos que comem só vegetais”⁸, a frase foi proferida pelo atual presidente da república Jair Bolsonaro (PL), retratando de forma sucinta a ideia de falha metabólica e o colapso socioambiental de seu desastroso governo. Ou ainda, quando propôs transformar e alterar uma estação de preservação de espécies em extinção, localizada na Baía de Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro, numa espécie de “Cancún brasileira”⁹. Nota-se o descompasso entre a realidade com o setor turístico e a ideia de progresso.

Vale destacar que em 2012, o presidente Jair Bolsonaro foi multado por um agente do Ibama por pescar na mesma estação de preservação. Em 2018, a multa foi anulada pelo próprio IBAMA¹⁰. Consequentemente, em 2019, por publicação no Diário Oficial (portaria n°1.006, de

⁷ Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), corresponde à área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM delimitada em consonância ao Art. 2o da Lei Complementar n. 124, de 03.01.2007. A Amazônia Legal foi instituída com o objetivo de definir a delimitação geográfica da região política de atuação da SUDAM como finalidade promover o desenvolvimento incluyente e sustentável de sua área de atuação e a integração competitiva da base produtiva regional na economia nacional e internacional.

⁸ GARCIA, D. Questão ambiental é para veganos que só comem vegetais, diz Bolsonaro. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 27, Julho, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/07/questao-ambiental-e-para-veganos-que-so-comem-vegetais-diz-bolsonaro.shtml>. Acesso em: 28 ago. 2022.

⁹ SENRA, R. Bolsonaro quer revogar decreto ambiental e usar dinheiro saudita para criar “Cancun brasileira” em Angra. **BBC News Brasil**, 29, Outubro, 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-50229887>. Acesso em: 28 ago. 2022.

¹⁰ PARECER da AGU obriga IBAMA a anular multa contra Bolsonaro, **Estadão**, 09, Janeiro, 2019. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,parecer-da-agu-obriga-ibama-a-anular-multa-contrabolsonaro,70002673402>. Acesso em: 16 set. 2022.

27 de março), o Ibama exonera o servidor do cargo. Poderíamos expor outros exemplos, mas não se trata do objetivo primário do trabalho.

Não rejeitamos a suposição de que o governo brasileiro e as empresas interessadas na exploração turística do local possam compensar a destruição ambiental ou buscar uma espécie de equidade na distribuição dos benefícios e custos da preservação, uso dos recursos naturais, ao violento quadro de injustiça causado pela distribuição elitista do território e pela maior exposição das classes pobres às regiões ambientalmente degradadas. Tomando como exemplo, a situação pode ser observada no município de Santana de Parnaíba.

No entanto, se isso for mediado por mecanismos do capital de mercado e pela transformação dos recursos naturais em mercadorias, os consumidores finais serão sempre tributados e a compensação ambiental será insignificante e pequena, pois “[...] o valor como mediador do metabolismo transitório entre homem e natureza não pode gerar as condições materiais para a produção sustentável”. (SAITO, 2021, p. 320).

Em suma, as taxações monetárias não podem resultar em soluções para as comunidades pobres, porque são justamente os mais pobres que estão expostos aos riscos ambientais, detém de menor poder político, e tal desigualdade de poderes se fortalece pela própria lógica do capital, que é quem mais se favorece.

A despeito, das convergências de interesses do capital, podemos constatar pelo tipo de razão instrumental implementada pelo neoliberalismo e que vem acompanhada pelo “*marketing verde*”. Ou seja, na prática o objetivo será sempre vincular a imagem de um produto a ações de redução de impactos ambientais, a sustentabilidade etc., para vender o produto e multiplicar as vendas. (LÖWY, 2014; MARQUES, 2018). Os defensores dessa prática têm predileção no seguinte argumento:

Adotar soluções inovadoras para aumentar a eficiência da relação insumo/produto ou produto/lixo, e a segurança ambiental (e outras) nos processos produtivos, bem como ao contrário de diminuir a competitividade da empresa, aumenta-a, pois é um processo gerador de valor, seja em termos de gestão de risco, seja em termos de imagem da marca [...] (MARQUES, 2018, p. 560).

Marques (2018)¹¹, ressalta dois aspectos da incoerência de um capitalismo ambientalmente sustentável: Primeira, é o “efeito rebote”, o aumento da demanda por energia sustentável para produção de uma mercadoria, tende a ser anulado pela expansão da produção desta mesma mercadoria. Segunda, a impossibilidade das empresas de absorver no preço final

¹¹ MARQUES, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3º ed. Revista. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

do produto o custo pelos danos ambientais. A incoerência do *modus operandi* do capitalismo sustentável, ele vale para a contabilidade ambiental dos Estados nacionais.

E como se não bastasse esse círculo vicioso, parte da arrecadação do Estado é orientada para subsidiar ou financiar – através do erário público, de bancos públicos de “desenvolvimento” e de isenções fiscais – o agronegócio, a indústria automobilística, os grandes projetos de mineração e de energia, o complexo militar-industrial e outros ramos de alta concentração de capital corporativo e de mortífero impacto ambiental.¹²

A longa data, assistimos regularmente políticas de austeridade socioambientais, na forma de investidas políticas e de desmantelamento da educação pública, impossibilitando a nossa própria capacidade de internalizar os custos e desenvolver uma crítica. Sem dúvida, a lógica capitalista se preocupa com as dimensões materiais do mundo, mas, economizar, reciclar e reduzir, só ocorre à medida que reduz os custos de produção. A produção sustentável não é um objetivo dessas economias no emprego do capital. (SAITO, 2021).

Os indivíduos que seguem o "capitalismo verde" acreditam que a implementação de tecnologias sustentáveis, originadas da modernidade, possibilitará aumentar a cadeia produtiva e, conseqüentemente, o consumo, sem causar um impacto significativo nas questões ambientais. Entretanto, eles ignoram que, na história do capitalismo, os investimentos são direcionados para obtenção de lucro a curto prazo e são baseados no tempo do dinheiro e na concorrência entre empresas, ou seja, em uma racionalidade crescente (ANDRIOLI, 2009). Adotar essa concepção pode ser eficaz para os resultados imediatos da industrialização, mas extremamente prejudicial para os resultados a longo prazo.

Dado que capitalistas engajam-se na produção e no comércio em busca de lucro imediato, apenas o mais imediato resultado deve ser levado em consideração. Enquanto um industrial ou um comerciante obtiver o lucro usual ambicionado ao vender ou comprar uma mercadoria, ele se sentirá satisfeito e não se preocupará com o que vier sucessivamente [...] (ENGELS, 1876 *apud* MARQUES, 2018, p. 557).

O contrassenso está em negar que, o aumento por energia ou por recursos naturais tende a anular a pretensa sustentabilidade tecnológica. Isso significa que, as questões econômicas e tecnológicas provenientes da modernidade, devem ser tratadas em igual peso com as questões socioambientais. Caso contrário, assistiremos o ciclo consumista crescer na mesma velocidade da degradação do meio ambiente. Na era atual, a proposição que é ocultada é que, o consumismo e a sustentabilidade são desconformes e são díspares em lógica de funcionamento. Uma vez que, “[...] todos os dias ou quase todos os dias, novos relatórios aterradores, provenientes dos mais diversos horizontes, confirmam esse diagnóstico de bom senso”. (LATOUCHE, 2009, p.

¹² Ibidem., p. 569.

12). A princípio, o conhecido relatório do Clube de Roma, “Os limites do crescimento”, já nos advertiu a quatro décadas atrás da incompatibilidade entre, crescimento econômico infinito num planeta com recursos naturais finitos. (MEADOWS, 1978).

Além disso, os programas de endividamentos dos Estados do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial, buscavam um regime de acumulação e lucro indiscriminado, em livres mercados e produção de necessidades sob a égide do capitalismo verde e eficiente. “Das 153 nações arroladas pelo FMI [...], 106 têm hoje dívidas públicas superiores a 50% de seu PIB, [...] inclusive o Brasil [...]” (MARQUES, 2018, p. 567). Transformando os Estados e Secretarias mestres da arte gesticuladora de conferências internacionais e menos capazes de praticar políticas públicas socioambientais eficazes. Latouche (2009, p. 96), explicita:

No melhor dos casos, os governos só conseguem frear, desacelerar, suavizar processos que lhes escapam, se quiserem ir contra a corrente. Existe uma “cosmocracia” mundial que, sem decisão explícita, esvazia o político de sua substância e impõe “suas” vontades através da “ditadura dos mercados financeiros”. Todos os governos são, queiram eles ou não, “funcionários” do capital. (LATOUCHE, 2009, p. 96).

No Brasil, podemos referenciar o modelo de agronegócio e a sua imagem produtivista e de riqueza aliada ao uso das tecnologias nos campos para o cultivo de monoculturas. De acordo com Marques (2018), toda essa modernização vem acompanhada como uma tentativa de amenizar o coronelismo e o clientelismo, transformar a agricultura em sistemas agroindustriais e, principalmente, anular a possibilidade da reforma agrária. Em função disto, as áreas dos monocultivos têm apresentado sinais de contaminação do lençol freático por agrotóxicos. De acordo com o Censo Agropecuário de 2017¹³, das 5.073.324 propriedades rurais do território brasileiro, 77% são classificadas como unidades de agricultura familiar, embora a soma dos valores de produção corresponda a apenas 23% de toda a produção agropecuária brasileira (IBGE, 2017). Tem-se observado um aumento do desmatamento, liberação indiscriminada de agrotóxicos, ameaças às áreas de conservação, flexibilização das leis ambientais, e invasão de reservas indígenas. (MARQUES, 2018). O Brasil tem experimentado um retrocesso em relação à problemática socioambiental. Nos últimos anos, tem-se presenciado o retorno de uma visão que entende as críticas no uso dos bens e recursos naturais como um entrave para o crescimento econômico.

¹³ IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2017:** resultados definitivos, Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pdf/agricultura_familiar.pdf. Acesso em: 01 abr. 2022.

Essa realidade política mostra o quanto o conceito de falha metabólica e ausência de uma reflexão pedagógica crítica é ainda mais urgente. Acrescenta Ferreira (2004), que apesar do atual recuo das políticas públicas de proteção ambiental, as pesquisas e estudos acadêmicos que abrangem as relações entre sociedade e meio ambiente, bem como as questões socioambientais, encontram-se num estágio intermediário em comparação com as experiências internacionais. Isso se deve menos ao impacto da produção científica e acadêmica e mais à resistência que ainda enfrenta por parte de setores das ciências sociais.

No entanto, essa resistência não é automática, acreditamos que ela aponta para a necessidade de uma *práxis* educativa concreta, inserida num movimento dialético, cujos resultados não poderemos aferir de imediato, mas que se fará presente durante a sequência didática.

No capítulo a seguir, perceberemos que a incorporação dos problemas ambientais na Sociologia não obedeceu a um processo linear e uniforme, pois a temática nem sempre foi objeto de interesse dentro dos estudos sociológicos. Contudo, a Sociologia Ambiental vem se desenvolvendo como um campo de estudo fértil sobre a maneira como percebemos o meio ambiente.

Somado a isto, a exploração dos limites extremos do capital (MÉSZÁROS, 2011) tem gerado uma demanda urgente por estratégias de preservação, as quais podem ser desenvolvidas através da compreensão da "cultura ambiental".

A sobrevivência humana em escala planetária representa um grande desafio que requer reflexão sobre as relações de produção e a reestruturação de modelos que permitam a construção de uma nova realidade societária. Neste sentido, temas relacionados à Sociologia, ecologia, meio ambiente e outras áreas do conhecimento tornam-se essenciais para o desenvolvimento de estratégias de resistência e preservação. É preciso estabelecer um diálogo interdisciplinar que promova a conscientização sobre a importância da cultura ambiental e a adoção de medidas de proteção ao meio ambiente.

Diversos pesquisadores têm desenvolvido o conceito de "cultura ambiental" desde o final do século XX até o limiar do século XXI, conforme apontado por Villela (2018).

[...] a "cultura ambiental" faz parte da cultura geral integral da população, seu objetivo é alcançar a harmonia nas relações homem-sociedade-natureza e contribuir para o desenvolvimento pleno das potencialidades do homem e o seu enriquecimento como ser social consequentemente da elevação da sua qualidade de vida. O conceito de "cultura ambiental" tem uma enorme importância já que contribui para a formação de uma concepção de mundo na qual o indivíduo analisa de modo profundo, real e na sua integralidade, os complexos processos, os acontecimentos e fenômenos que têm lugar no infinito mundo material e a interação entre eles. Consequentemente, o ser

humano consegue avaliar o alcance e as consequências da sua atividade transformadora sobre o ambiente, não só para a presente geração, mas também para as futuras. (BERY, 2009, n.p *apud* VILLELA, 2018, p. 112).

A partir da compreensão de que a preservação do meio ambiente é essencial para a sobrevivência humana, a "cultura ambiental" surge como um conceito capaz de promover a harmonia entre homem, sociedade e natureza. Além disso, a "cultura ambiental" é vista como uma ferramenta para a formação de uma concepção de mundo mais ampla e integrada, na qual o ser humano pode compreender a complexidade dos processos e fenômenos que ocorrem no mundo material e avaliar as consequências de suas ações. Assim, o texto destaca a importância da "cultura ambiental" como um instrumento fundamental para o desenvolvimento humano sustentável e para a melhoria da qualidade de vida de toda a sociedade.

3 A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O ENCONTRO COM A SOCIOLOGIA

O presente capítulo não procura uma formalização sistemática de ideias e práticas sociológicas, mas uma tentativa de explorar alguns processos históricos e eventos que contribuíram para a implementação, ora conservadora, ora crítica, ora desenvolvimentista, ora pragmática, das questões socioambientais e que, posteriormente, entrou em rota de colisão com a Sociologia. Em virtude disto, os parágrafos seguintes estarão em constante conversação com eventos internacionais e nacionais e a institucionalização do debate sociológico.

É fato que desde o surgimento das formas mais primitivas de vida na Terra, o planeta vem sofrendo interferências e modificações. Tal processo é resultado de alterações graduais ao longo de 3 bilhões de anos. Contudo, para Meksenas (2010), o surgimento dos animais mais complexos é recente: datam de setenta milhões de anos. E como todos seres vivos, os humanos estão dependentes por leis naturais e condicionados a uma série de ciclos fisiológicos de consumo, produção e residuais à medida que vivem.

Mas em que medida, nós humanos nos diferenciamos? “Os seres humanos são diferentes dos outros animais devido à sua atividade produtiva única, ou seja, o trabalho [...]”. (SAITO, 2021, p. 86).

E nessa correlação com seu meio ambiente, mediada pelo verbo “trabalhar”, surgem as ações voluntárias e conscientes de troca com a natureza e, sobretudo, não relacionada ao domínio de ordem biológica, o que torna importante objeto de estudo da Sociologia. Manacorda (1991), reforça que:

Sobre essa base, os homens podem distinguir-se dos animais pela consciência, pela religião, por tudo o que se queira, mas, na realidade, eles começaram a distinguir-se dos animais quando começaram a produzir os seus meios de subsistência; e só depois de terem constatado o multiplicar-se das necessidades sobre aquela primeira base produtiva, e o reproduzir-se dos homens e seu organizar-se socialmente na produção, descobrem que o homem também tem uma consciência, que é desde o início um produto social. (MANACORDA, 1991, p. 48).

Em poucas palavras, os seres humanos se diferenciam dos outros animais devido à atividade produtiva intencional e consciente com o mundo externo, “[...] a atividade dos animais, em relação a natureza, é biologicamente determinada. A sobrevivência da espécie se dá com base em suas adaptações ao meio. O animal limita-se à imediaticidade” (ANDERY, *et al.*, 2004, p. 9). O homem é o único animal que age sem a exclusividade dos limites determinados pela genética. Essa relação particular com o meio natural tem sido uma forma histórica de desenvolvimento da sua atividade vital, da sua relação – domínio sobre a natureza

(MANACORDA, 1991), das formas mais simples, às mais complexas, dos caçadores-coletores aos astronautas, a partir da qual podemos compreendê-las em cada período.

Portanto, um ser à parte, qualitativamente diferente dos animais, porque é o único que adapta e modifica a natureza às suas necessidades (SAITO, 2021). O que nos leva a crer que o desenvolvimento humano ocorreu num ritmo mais rápido, sustentando a ideia de que o percurso do estado primitivo/animal para o estado sócio/histórico - saímos do balizamento imposto pela biologia e pela natureza e desenvolvemos um novo estágio de desenvolvimento social. Daí que, a força mediadora entre homem-natureza - o trabalho levou o ser humano para o caminho da civilização (MEKSENAS, 2010). No contexto da sociedade capitalista, entender essa premissa é fundamental para compreender as crises e problemas que somos acometidos. Neste sentido, argumenta Marques (2018):

Em toda a sua história, o homem fiara e tecera fibras animais e vegetais para se abrigar do frio. [...]. O homem podia reconhecer em sua habitação, em seus utensílios e em sua arte a madeira, a pedra, a argila, o ferro, assim como reconhecia nas plantas e nos animais as fibras, a lã ou o pelo de suas vestes. A partir da segunda metade do século XX, o mundo que cerca os sentidos do homem urbano industrial se apresenta como produto de uma síntese artificial da matéria, que se substitui ao mundo. (MARQUES, 2018, p. 206).

Mas então, como ocorreu essa mudança? Quais elementos novos surgiram? Em que momento os homens passaram a produzir seus meios de existência? Enfim, surgem mais questões do que respostas quando começamos a “escavar” o assunto sob a ótica da Sociologia.

À luz dos estágios propostos Leontiev (1978), faremos brevemente algumas considerações, em que:

O primeiro estágio é o da preparação biológica do homem. Os órgãos se adaptaram às condições impostas pela natureza, o bipedismo e a posição vertical passaram em determinado momento a servir como ferramentas rudimentares de sobrevivência. O corpo se torna um utensílio de comunicação rudimentar em si. As leis biológicas passam a reger o comportamento gregário.

O segundo estágio é marcado pelo início da fabricação de instrumentos e conseqüentemente pelo início de uma organização embrionária do trabalho, atividade que exigiu o uso constante das capacidades mentais e físicas. Nesse estágio, a utilização das mãos foi decisiva na construção dos meios que possibilitaram aos humanos transformar a natureza “livremente”, mesmo que o arrimo das leis da natureza permaneça. Notamos que esse processo, não atingiu isoladamente um indivíduo, mas todos – produzindo assim certas regras de ordem social, as regras biológicas não eram mais suficientes. Isso significa que novas formas de expressão e comunicação surgem sob a influência de um processo coletivo de convivência.

Assim se desenvolvia o homem, tornado sujeito do processo biológico e agora social. (LEONTIEV, 1978; SAITO, 2021). No tocante, Foster (2011), argumenta:

A compreensão da evolução dos seres humanos a partir dos ancestrais primatas poderia ser explicada como decorrente do trabalho, ou seja, das condições de subsistência humana, e da sua transformação por meio de artefatos, simplesmente porque era neste nível que os seres humanos interagiam com a natureza, como seres reais, materiais, ativos, que precisam comer, respirar e lutar pela sobrevivência. (FOSTER, 2011, p. 322).

Podemos compreender o trecho acima na medida que o processo material do trabalho, pelo qual a raça humana busca satisfação e sobrevivência, se dá pela relação dialética com a natureza através da produção de artefatos.

Ainda temos o terceiro estágio, é o momento da maturação dos estágios biológicos e sociais para um novo tipo do homem – o *Homo sapiens*, “[...] é o momento com efeito que a evolução do homem se liberta totalmente da sua dependência inicial para com as mudanças biológicas inevitavelmente lentas, que se transmite por hereditariedade. (LEONTIEV, 1978, p. 281). Em resumo, grande parte do comportamento humano não é transmitido aos seus descendentes pelos genes, mas pela cultura, elevada agora a uma condição determinante no desenvolvimento humano, não exigindo mais mudanças biológicas hereditárias, libertando o gênero humano do “[...] despotismo da hereditariedade”. (VANDEL, [s.d] *apud* LEONTIEV, 1978, p. 282).

Para Foster (2011), o aparecimento de atividades criadoras e produtivas que foram transmitidas intencionalmente por indivíduos do mesmo grupo, foram essenciais na evolução do animal chamado “homem”. E esta forma particular de transmissão às gerações seguintes, levou este animal a transformar o meio ao seu redor, imprimindo o selo da sua vontade sobre a terra. Assim, dia após dia, a humanidade se contextualizou nas especificidades relativas a cada época, lugar e condições concretas. “A existência dos homens se inscreve, assim, em sua realidade natural, social e histórica [...]”. (CORAZZA, 1991, p. 21). Esse desenvolvimento conseqüentemente, resulta na atual base sócio-histórica de trocas entre, homens em sociedade.

A relação entre humanos e meio ambiente assumiu várias formas, e conseqüentemente, não podemos pensar, nem o homem, nem o meio de modo isolado. (SAITO, 2021). Por um lado, toda ação humana sobre esse meio ambiente é uma ação coletiva resultante da cultura material e imaterial, e por outro, essa ação coletiva sobre a natureza transforma os próprios homens. E aliás, essa ação humana Marx (2013) denomina de *práxis*.

O homem, por sua própria ação, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Esse se confronta com a matéria natural como potência natural. Afim 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 mãos. Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. (MARX, 2013, p. 255).

Como se houvesse uma espécie de contrato social, onde ambos não existem separadamente, e historicamente passam a trazer as marcas dessa relação mediada fundamentalmente pelo trabalho. Dito de outro modo, a natureza adquire sentido à medida que o homem a modifica para satisfazer suas necessidades. Considerando o arcabouço sociológico, podemos questionar o seguinte - em que dado momento dessa relação mediada pelo trabalho, o tiro saiu pela culatra? Em um contundente texto de Engels publicado em 1876 no livro “O papel do trabalho na transformação do macaco em homem”, nos serve de balizamento.

Mas não nos regozijemos demasiadamente em face dessas vitórias humanas sobre a Natureza. A cada uma dessas vitórias, ela exerce a sua vingança. Cada uma delas, na verdade, produz, em primeiro lugar, certas consequências com que podemos contar; mas, em segundo e terceiro lugares, produz outras muito diferentes, não previstas, que quase sempre anulam essas primeiras consequências. Os homens que na Mesopotâmia, na Grécia, na Ásia Menor e noutras partes destruíram os bosques, para obter terra arável, não podiam imaginar que, dessa forma, estavam dando origem à atual desolação dessas terras [...]. E assim, somos a cada passo advertidos de que não podemos dominar a Natureza como um conquistador que domina um povo estrangeiro, como alguém situado fora da Natureza. (ENGELS, 1979, p. 223-224).

Tal passagem documenta as metáforas de conquista e domínio que formam a base material de uma realidade social e toda sua “[...] ética interna de um capitalismo em expansão: domar a natureza, conquistá-la, modificá-la para fazer o que quiser com ela”. (WILLIAMS, 2015, p. 313). Em termos sociais, a natureza deixou de ser uma variável estranha ao homem, agora é ela que se torna efeito do humano.

Daí a história humana depara-se continuamente com contradições. Por exemplo, na medida que o valor se torna o elemento dominante da produção social como capital, graças aos dotes mentais do homem e a habilidade de adaptar o *habitat* às suas próprias necessidades, geramos uma afronta ao nosso próprio *habitat*. Doravante, a reflexão é que as sociedades serão cada vez mais conduzidas por efeitos de bumerangue. Outros exemplos desse efeito, quanto mais plástico o homem industrial lança no oceano, maior a probabilidade de que partículas desses polímeros se acumulem na cadeia alimentar e acabam em seu próprio estômago. (MARQUES, 2018).

É importante pontuar que, há variadas reflexões quanto a tendência de aceitar ou rejeitar esse “novo mundo” pós-Revolução Industrial. Embora houvesse transformações em termos de

ordem natural, social e econômica, a intervenção humana ao longo dos séculos anteriores também se mostrou desastrosa.

Na realidade, certamente – e isso provavelmente retrocede aos tempos neolíticos – alguns métodos de cultivo, sobre pastoreio, destruição de florestas, produziram desastres físicos naturais em uma escala enorme. Muitos grandes desertos foram criados ou ampliados nesses períodos [...]. (MARQUES, 2018, p. 310).

Aqui é colocado uma crítica importante sobre o argumento ambientalista, o qual os danos ambientais da era pré-industrial eram menos danosos. Ainda, de acordo com o autor citado, a Revolução Industrial apenas dramatizou os efeitos da ação humana no mundo natural.

A discussão geral apoia-se numa reestruturação do modo de intercâmbio entre homem-natureza. Justamente porque a maioria dos grandes eventos históricos dos últimos cem anos, não foram previstos pela humanidade: o morticínio da Primeira Guerra Mundial, as armas químicas e nucleares, a crise de 1929, a implosão da União Soviética, o impacto das redes de informática com seus algoritmos replicantes, as ondas migratórias provenientes dos países árabes semeadas por invasões ocidentais, a ascensão dos partidos de extrema-direita no Brasil, o uso das realidades virtuais e *fake news*, a nova (a)normalidade da pandemia, com seus impactos ainda em curso, entre outros. Outrora, um evento se mostrou mais previsível: os impactos das sociedades industriais sobre o meio ambiente.

O que nos interessa ainda, é acrescentar as várias tentativas de fugirmos completamente da questão, pois o que está em jogo não é o crescimento econômico controlado, mas sim, sob quais condições produzimos e consumimos? (MÉSZÁROS, 2008). Ou ainda, qual o papel da educação neste processo? Seria ingênuo acreditar que apenas a ciência e a tecnologia podem solucionar os nossos problemas, é muito pior do que acreditar em bruxas” (Idem, p.989). Logo, como resultado, há uma disposição de ficarmos girando em círculos, de modo que nossa interpretação do problema não seja real. Tampouco podemos compreender a realidade, sem analisar o modo pelo qual as questões ambientais e sociais surgiram durante os processos históricos compreendido desde os séculos XV até a atualidade.

Desde os anos 1960, o fluxo de investimentos em educação estava ligado diretamente ao desenvolvimento tecnológico pelas nações centrais. Aliás, Williams (2015), adverte para um problema maior.

A manutenção dos padrões existentes de consumo desproporcional aos recursos da Terra conduzirá inevitavelmente a vários tipos de guerra, em diferentes escalas e de diferentes extensões. E, conseqüentemente, deve-se defender a causa da mudança de nosso modo de vida atual, não apenas em termos de dano local, ou desperdício, ou poluição, mas em termos de uma opção pela possibilidade de relações pacíficas e amigáveis, ou pela quase

certeza de guerras destrutivas, porque não queremos mudar as desigualdades da economia mundial existente. (WILLIAMS, 2015, p. 327-328).

Nessas condições, as Nações mais ricas poderiam atribuir um valor de troca aos recursos naturais em detrimento do valor de uso. Desde modo, “[...] se as fontes de água, que anteriormente eram livremente disponíveis, fossem monopolizadas e houvesse uma taxa nos poços, a medida de riqueza da nação seria aumentada graças ao gasto de riqueza pública” (FOSTER, 2012, p. 89).

A ideia que a modernidade é um imperativo de nossos tempos pode incomodar alguns interlocutores, isto porque sempre se imaginou que o processo de modernização eliminaria, por si só, tanto o subdesenvolvimento como as injustiças sociais. Essa visão um tanto ingênua do processo histórico, nos levou a sobrevalorizar a busca de uma identidade moderna sem que tivéssemos uma perspectiva crítica do que se desejava construir. (ORTIZ, 1990, p. 22).

Para Williams (2015), são as relações sociais entre homens e classes, provenientes dessas decisões, que determinam se mais produção reduzirá a pobreza ou criará novos tipos de dano e destruição socioambiental. Mas como indicado no parágrafo anterior, o objetivo do modo de produção capitalista são os valores de troca, e não os valores de uso. Ou seja, a natureza expressa seu valor na forma de um preço socialmente atribuído materializado numa mercadoria a ser trocada.

Neste sentido, “uma reorganização de conjunto do modo de produção e de consumo é necessária, fundada em critérios exteriores ao mercado capitalista; as necessidades reais da população “[...] e a preservação do meio ambiente” (LÖWY, 2014, p. 48)¹⁴. Ora, de acordo com o autor, a solução está no reconhecimento radical da possibilidade de uma civilização nova, “[...] para além do reino do dinheiro, dos hábitos de consumo artificialmente induzidos pela publicidade, e da produção ao infinito de mercadorias”¹⁵. Em síntese: o atual modelo econômico traz em seu bojo concepções educacionais conservacionistas e economicistas, e que reproduzem uma abordagem fragmentada e parcializada da realidade, o que acaba privilegiando alguns segmentos sociais.

No que se refere à escola, temos agravantes, “[...] na sociedade capitalista, tornou-se a instituição dominante no oferecimento de educação formal, tendo como tarefa central a reprodução da divisão social do trabalho e dos valores ideológicos dominantes” (MENDONÇA, 2011, p. 343). Como já expressavam Engels e Marx:

A produção das ideias, das representações e da consciência está, a princípio, direta e intimamente ligada à atividade material e ao comércio material dos

¹⁴ LÖWY, M. **O que é ecossocialismo?** 2º ed. São Paulo: Cortez, 2014.

¹⁵ Ibidem., p. 49.

homens; ela é a linguagem da vida real [...]. O mesmo acontece com a produção intelectual tal como se apresenta na linguagem da política, na das leis, da moral, da religião, da metafísica etc. (ENGELS; MARX, 1998, p. 18).

Dessa reprodução, a educação poderia ser invocada como forma de explicação da sociedade, emergindo discussões iluministas sobre homem-sociedade, razão-tradição, direito-deveres, mas também sugerindo, uma educação pragmática ou ainda acomodada às estruturas sociais dominantes. Ignorando assim os problemas sociais e ambientais provocados pela lógica do capital.

Diante disso, uma reflexão importante quanto a este ponto, é que o pensamento social deve olhar as contradições entre essência/aparência e os processos de alienação diante dos impasses gerados por essa nova conjuntura social. A relação homem-natureza foi configurada por uma nova realidade, que à primeira vista não foram apresentados em suas dimensões reais.

Para Kosik (1976), decorre porque o homem diante da realidade age por meio de suas próprias necessidades, criando suas próprias representações da realidade. Aqui é importante lembrar que essa realidade - enraizada num impulso econômico e político - é explicada pela própria atividade do trabalho em reificar e transformar a natureza em mercadorias.

Situação descrita por Marx (2013)¹⁶, no primeiro capítulo da obra “O capital” alegava que as relações sociais eram determinadas entre os homens por uma forma fantasmagórica entre mercadorias. Por exemplo: nos relacionamos com o padeiro, porque compramos o pão, nos relacionamos com o caixa de supermercado, porque pagamos pelos produtos, e assim por diante. Logo, tudo acaba sendo trocado e transformado em mercadorias. “A mercadoria é, antes de tudo, um objeto externo, uma coisa que, por meio de suas propriedades, satisfaz necessidades humanas de um tipo qualquer”.¹⁷ Logo, não surpreende que a natureza tenha sido transformada em mercadoria.

E para além disto, há também um movimento dialético do próprio homem em busca do controle metabólico com a natureza. Assim, essa dominação da Terra em si, assumiria um significado complexo e dialético, derivando uma relação de estranhamento e distanciamento entre as partes. Esse modelo de relação, coincidiu no campo do conhecimento com o período marcado pela emergência formal das ciências sociais. Como dito anteriormente, num modelo de observação e experimentação que vislumbrava identificar os fenômenos sociais, descobrir suas leis e conhecer suas regularidades.

¹⁶ MARX, K. **O Capital**. Livro I. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

¹⁷ *Ibidem.*, p. 97.

Em se tratando do encontro da Sociologia com as questões ambientais, começaram tardiamente. Segundo Lenzi (2019), as dificuldades e discussões sobre questões ambientais começaram a ser seriamente tematizadas apenas no final da década de 1970, quando surgiram as primeiras publicações, incluindo as teorias ambientais às sociais. (veremos mais adiante). Mas como fazer isto? Uma vez que as pessoas são essencialmente diferentes entre si, e parcialmente possuem domínio sobre seus destinos, enquanto o mesmo não ocorre entre os outros animais sobre a terra e muito menos sobre os fenômenos naturais. Logo, uma questão se revelaria: “Como conceber cognitivamente um sistema de coordenadas conceituais que permitisse relacionar fatores sociais e fatores naturais?” (MATTEDI, 2015, p. 148).

Transposição de métodos de análise do campo das ciências naturais para o campo das ciências sociais, implicaria assim no reconhecimento que as ações e relações humanas são radicalmente subjetivas, e partir disso, as descrições puramente objetivas não revelavam a realidade em suas especificidades.

O comportamento humano, ao contrário dos fenômenos naturais, não pode ser descrito e muito menos explicado com base nas suas características exteriores e objectiváveis, uma vez que o mesmo acto externo pode corresponder a sentidos de acção muito diferentes. A ciência social será sempre uma ciência subjectiva e não objectiva como as ciências naturais; tem de compreender os fenômenos sociais a partir das atitudes mentais e do sentido que os agentes conferem às suas acções [...]. (SANTOS, 2002, p. 67).

Dada essa dificuldade, surge a necessidade de recorrer a correntes próprias para explicar as fronteiras entre os fenômenos sociais e os fenômenos naturais, ou seja, uma justaposição dessa disciplina com as temáticas ambientais - uma rápida listagem dessas correntes e/ou macro-tendências será discutido no subcapítulo adiante.

Se compreendermos que, num processo histórico de construção material e simbólica a natureza foi convertida num componente essencial de acumulação de lucro e capital, a incorporação da problemática socioambiental sob o olhar da Sociologia seria questão de tempo. Mas antes, apresentaremos algumas notas sobre os processos e eventos históricos que culminaram em debates em torno das questões ambientais, e por conseguinte, acabariam por refletir em debates educacionais. (reconhecemos que os eventos não se esgotam em sua totalidade). Não se trata aqui de um esforço gratuito de abstração de propostas, mas sim, de um resgate e interpretação das mesmas pela percepção da prática educativa e sociológica.

3.1 Um pouco da história e dos cenários

Conforme destacado por Guimarães (2000), é importante percebermos nos recortes históricos a seguir que em alguns momentos, as ações “românticas” de preservação ambiental

estão num bojo de propostas tecnicistas e/ou individualistas. A cadeia de acontecimentos de décadas atrás acaba por ecoar em fatos atuais, assim, os parágrafos a seguir abordam os seguintes cenários mostrados na Quadro 1 sem detalhes excessivos.

Quadro 1: Recortes históricos

Ano	Evento e local.	Pontos importantes
1965	Conferência de Educação. Realizada na Universidade de Keele, Grã Bretanha.	Utiliza-se pela primeira vez o termo “Educação Ambiental” (Environmental Education).
1968	Clube de Roma (relatório “limites do crescimento”).	Responsável pelo primeiro relatório científico denunciando que o crescimento econômico causaria um colapso dos recursos naturais. Crítica a sociedade do consumo excessivo.
1972	Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente. Realizada em Estocolmo, Suécia.	As discussões relacionando os impactos ambientais ao modelo de desenvolvimento ganham espaço, gerando a Declaração do Ambiente Humano. Meses depois, a ONU criou o PNUMA.
1975	Conferência Internacional de Belgrado. Realizada em Belgrado, Iugoslávia.	A primeira conferência voltada especificamente para a educação ambiental. Originando a “Carta da Terra”, um dos documentos mais relevantes sobre EA gerados na década de 1970.
1977	Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Realizada em Tbilisi, Geórgia (ex-União Soviética).	Considerada o ponto de partida da educação ambiental, porque definiu os objetivos, estratégias e metodologias em níveis globais e nacionais.
1992	Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente (Rio-92). Realizada no Rio de Janeiro, Brasil.	Os objetivos principais foi discutir as ações promovidas pelos países após vinte anos da Conferência de Estocolmo. Iniciou-se o lançamento da agenda 21.
1999	Lei nº 9.795/99. Brasil.	Estabeleceu o conceito de EA a partir de uma prática democrática, considerando as esferas socioeconômicas, políticas e culturais.

Fonte: adaptado de (DIAS, 2001; MARQUES, 2018).

Foi nessas reuniões internacionais que diferentes matizes ideológicos foram incorporando discursos e preocupações ambientais. Embora todas estejam repletas de boas intenções, poucas realizam uma crítica sobre as relações de poder arquitetadas pelo modelo econômico capitalista. Mas essa dimensão raramente é percebida, e ciente dos riscos de simplificação, partiremos do seguinte ponto:

Em 1875 no Brasil, a princesa Isabel autoriza a operação da primeira empresa privada de corte de madeira, colocando fim ao ciclo econômico do pau-brasil e com o abandono das matas exauridas. Mesmo após a Proclamação da República em 1889 com a recém-promulgada Constituição Brasileira de 1891, não abordava o tema (DIAS, 2001).

No início do século XX, o então Presidente da República Hermes Rodrigues da Fonseca pelo decreto 8.843 de 1911, criou a Reserva Florestal do Acre.

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, atendendo a que a devastação desordenada das matas está produzindo em todo o país efeitos sensíveis e desastrosos, salientando-se entre eles alterações na constituição climática de várias zonas e no regime das águas pluviais e das correntes que delas dependem; e reconhecendo que é da maior e mais urgente necessidade impedir que tal estado de coisa se estenda ao território do Acre, mesmo por tratar-se de região onde como igualmente em toda a Amazônia, há necessidade de proteger e assegurar a navegação fluvial e, conseqüentemente, de obstar que sofra modificação o regime hidrográfico respectivo. (BRASIL, 1911, n.p).

A região era sedutora por ainda não possuir autonomia estadual pela Constituição de 1891, o que garantia uma certa facilidade na implementação de uma reserva florestal por meio de um decreto. Porém, o decreto transformou-se num complexo impasse político, sendo esquecida até os dias atuais (VITAL, 2018). Surge uma das práticas demagógicas mais comuns entre os políticos brasileiros, no que se refere à gestão ambiental, verificável até hoje: anunciar ações sem efetivá-las na prática. Evidenciando assim um presságio de como seriam tratados os temas ambientais no decorrer do século no país. (DIAS, 2001).

Embora, os estudos científicos e acadêmicos da Sociologia ambiental tenham surgidos pelos movimentos sociais contestatórios no início dos anos de 1960 (discutiremos mais adiante), profundamente marcados pelo clima cultural desse período: a crítica radical a industrialização e ao armamentismo e no ambiente da contra-cultura (FERREIRA; FERREIRA, 2002), mais de cem anos antes, os debates envolvendo a relação entre economia e natureza, maximização dos lucros e a deterioração das fontes de riqueza, ou seja, dos recursos naturais, já estavam presentes nas análises de Marx, conforme nos “Manuscritos econômico-filosóficos” de 1844.

A natureza é a vida inorgânica do homem, ou seja, a natureza enquanto não seja ela mesma corpo humano. O homem vive da natureza, isto é: a natureza é seu corpo, com o qual ele deve estar em contato permanente para não morrer. Que a vida física e espiritual do homem esteja ligada com a natureza, não tem outro sentido senão que a natureza está ligada a si mesma, pois o homem é parte da natureza (MARX, 2017, p. 199).

Embora tangencial, o pioneirismo de Marx contribuiu no decorrer dos tempos para os debates teóricos e políticos sobre a questão. Uma compreensão semelhante foi publicada em 1949, nos Estados Unidos, por Aldo Leopold, no texto “A ética da Terra”, publicada no livro “*Sand County Almanac*”, lançando as bases e referências para o movimento ambientalista. Embora publicado originalmente em 1949, a obra começou a ser conhecida apenas a partir dos anos 60.

[...] a ética da terra altera a função do Homo sapiens, tornando-o de conquistador da comunidade da terra em membro e cidadão pleno dela. Implica respeito pelos outros membros seus companheiros, e também respeito pela comunidade enquanto tal. (FERREIRO, 2009, p.11)

O trabalho desse cientista seria um tratado ético e biocêntrico ao incluir todos os seres vivos como parte do “ambiente humano”. Ali ocorreriam o desenvolvimento de uma “consciência ecológica ética”, essencial para a promoção da educação para a conservação. (FERREIRO, 2009).

Os primeiros sinais de preocupação ambiental, viriam a acontecer no início da década de 50 na Inglaterra - quando o Parlamento aprovou a Lei do Ar Puro, sob sérias discussões a respeito da morte de 1.600 pessoas provocadas pelo ar densamente poluído de Londres. “Ali ocorreriam reformas no ensino de ciências, em que a temática ambiental começaria a ser abordada, porém de forma reducionista [...]”. (DIAS, 2001, p. 77).

Marcaram essa época, uma fase excepcional para a história - período de 1950 a 1975. Foi a “Era de Ouro” da produção nos países industrializados de um mercado de consumo de bens de luxo, a produção de massa de alimentos foi maior que o crescimento populacional, embora a riqueza geral jamais chegasse à vista da maioria da população do mundo (HOBSBAWN, 1995)¹⁸. A indústria se expandia por toda parte, às custas da degradação ambiental.

Na verdade, longe de se preocupar com o meio ambiente, parecia haver motivos de autossatisfação [...], não há como negar que o impacto das atividades humanas sobre a natureza, sobretudo as urbanas e industriais, mas também, como se acabou compreendendo, as agrícolas, aumentou acentuadamente a partir de meados do século.¹⁹

¹⁸ HOBSBAWN, E. J. **Era dos Extremos**: o breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995

¹⁹ Idem., 1995, p. 257-258.

Os motivos da auto satisfação, na verdade, eram que; durante o período, o preço do barril de petróleo saudita estava limitado em média a menos de dois dólares (antes da crise do petróleo de 1973), havia também investimentos importantes pelos países industrializados em áreas como robótica, tecnologia e transporte que ofereciam condições de barateamento no processo produtivo e, conseqüentemente mudanças dramáticas para nos contratos de trabalho, como a flexibilização e a terceirização.

Enquanto isso, no Brasil, Zioni (2005) analisa que o Programa de Metas do governo de Kubitschek, na metade do século XX, impulsionou a criação de um parque industrial, com a autorização para o estabelecimento de indústrias automotivas no Sudeste, decorrente de investimentos na produção de alumínio, cimento, papel, borracha, máquinas pesadas, e sua conseqüente modernização econômica. Posteriormente, no decorrer do regime militar (1964 a 1985), essa política desenvolvimentista foi expandida, apoiada em contenções salariais, no temor do comunismo e nas reduções em políticas de combate à desigualdade social. Ainda, de acordo com Viola (2002) as empresas multinacionais que se instalaram no país tinham permissão a poluir, caracterizadas pelo acúmulo de capital e subtração sem controle estatal dos recursos naturais.

Esses fortes “investimentos” em infraestrutura energética e de transporte, patrocinados por políticas fiscais expansionistas desencadearam o crescimento da produção industrial brasileira. Não é objetivo do trabalho, mas é relevante mencionar que, anos depois, essa fase de expansão econômica desencadeou o aumento da dívida externa, inflação (acompanhada do desemprego) e a crise financeira no país.

Enfim, o modelo de desenvolvimento econômico do século XX começava a mostrar ao mundo suas conseqüências numa velocidade sem precedentes. Nesse panorama de irresponsabilidade e espólio, encontramos um prognóstico amplo.

Uma taxa de crescimento econômico como a da segunda metade do Breve Século XX, se mantida indefinidamente (supondo-se isso possível), deve ter conseqüências irreversíveis e catastróficas para o ambiente natural deste planeta [...] ²⁰.

E mais adiante, nos adverte sobre o crescimento econômico e as políticas ecológicas, tal equilíbrio seria incompatível com uma economia mundial baseada na busca ilimitada do lucro por empresas que competem umas com as outras num mercado livre global.

Tais inquietações sem dúvida ainda eram incipientes em meados do século XX, no mundo e no Brasil. Sobre isso, e numa tentativa de esquematizar a história, Mattedi (2015)

²⁰ Ibidem., p. 547

divide em dois grandes momentos: Um Período Romântico (década de 1930 a 1950), durante as preocupações com a questão da erosão e desertificação relacionada ao aumento expressivo da mecanização agrícola, com a poluição atmosférica nas zonas urbanas. E outro, o período do Movimento Ambiental Moderno (a partir da década de 1960), devido a comoção causada pela obra *Primavera Silenciosa* (1962) da jornalista Rachel Carson.

Diversos autores, consideram que o livro foi o começo das discussões socioambientais em nível internacional - se tornando um clássico na história do movimento ambientalista mundial, suscitando discussões em diversos foros – alertava para os rios mortos transformados em canais de lodo, a poluição generalizada do ar das cidades, o solo contaminado por pesticidas, e outras mazelas sem precedentes (DIAS, 2001; MATTEDI, 2015).

Até então, a Sociologia se manteve fechada para as questões relativas à sociedade/problemas ambientais. A este respeito, Hobsbawn (1995) nos fala que os especialistas e acadêmicos podiam estabelecer o que precisava ser feito para resolver os sinais de um agravamento dos problemas ambientais, porém a solução não era da ciência e tecnologia, e sim de cunho político e social. No âmbito global, esse mundo após a segunda guerra mundial experimentava o avanço desenfreado de um modelo industrial baseado no consumo que extrapolam as regionalidades das nações. Para Marques (2018), *Primavera Silenciosa* teve o impacto de uma “bomba” na ciência, porque continha o clima de insegurança e intolerância da Guerra Fria, somados aos problemas novos que extrapolavam as regionalidades dos países, como a poluição dos rios, as ilhas de calor nas metrópoles urbanas, as chuvas ácidas, entre outros.

A preocupação estava na ineficácia da educação formal da época no quesito ambiental, se dependesse das vaidades acadêmicas e dos interesses políticos divergentes, a Educação Ambiental não existiria, ou estaria restrita apenas ao mundo epistemológico e filosófico (HOBSBAWN, 1995; DIAS, 2001; MARQUES, 2018). Entendemos que nesse momento percebeu-se a necessidade de reflexão dentro do escopo educacional.

Isso posto, em 1965, na Grã-Bretanha, era realizada na Universidade de Keele, a Conferência em Educação. Na ocasião foi dada a importância devida ao termo “Educação Ambiental” (Environmental Education), o que viria a ser considerada uma parte importante na educação de todos. A conferência contou com a participação de agentes da ONU, políticos e representantes de instituições e sociedades científicas de relevância nacional na época. Quatro anos depois, em 1969, seria lançado nos Estados Unidos, o *Jornal da Educação Ambiental*. (DIAS, 2001). Surgindo assim frentes interdisciplinares para cooperação e solução, indispensáveis para perceber a complexidade do contexto.

Enquanto isso no Brasil - como dito nos parágrafos anteriores - o regime ditatorial caminha em direção oposta. A região amazônica começa a ser eviscerada. Em 1970, o presidente Emílio Garrastazu Médici inaugurou a seguinte placa: “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” (MARQUES, 2018). Os militares mostravam ao mundo a rodovia Transamazônica²¹ (BR-230), iniciativa com alto potencial de degradação ambiental até os dias atuais. A lógica adotada era a implementação de uma pesada infraestrutura para extração de minérios na região amazônica cortada pelo rio Xingu.

Décadas depois do projeto, na região em que atividades mineradoras continuam a devastar o meio ambiente, percebe-se que as populações locais convivem com altos níveis de violência e extrema precariedade de serviços básicos (saúde, educação, saneamento), ainda maiores do que a região na qual estão inseridas, historicamente carente de recursos que beneficiem a vida das suas populações. Apesar dos altos investimentos, dos lucros das empresas e da grande circulação de capital, a concentração de renda é brutal, mesmo considerando que o Brasil é um dos países com maior desigualdade de renda no planeta. (PROJETO CARAJÁS, 2018, n.p).

O pensamento comum desse desenvolvimento predatório era muito forte e difundido entre governo e oposição, concordando na necessidade do crescimento econômico acelerado, sem fazer críticas ao brutal custo ecológico, ou menos ainda à educação socioambiental. Tal necessidade faria do crescimento uma “camisa de força”.

Poucos políticos ou economistas significativos da oposição (Celso Furtado, Fernando Gabeira, o ex-deputado federal cassado Alberto Guerreiro Ramos) têm defendido um modelo de desenvolvimento que, além de resolver os problemas de desigualdade econômico-social, apontasse também o equilíbrio ecológico. (VIOLA, 1984, p. 07).

Há de considerar pontos de resistência diante do contexto repressivo que dominava o Brasil, assim em junho de 1971, é fundada na capital do Rio Grande do Sul, a primeira associação ecologista da América Latina, a Associação Gaúcha de Proteção ao Meio Natural (AGAPAN). Entre os pontos principais da AGAPAN encontrava-se a educação ambiental e uma nova moral ecológica.

De qualquer modo, no cenário internacional, em 1972, era publicado o relatório do Clube de Roma, “Limites do crescimento”, chefiado pela cientista Dana Meadows. Tratava de questões ambientais cruciais, tais como poluição, saneamento, crescimento populacional, distribuição energética, entre outros. O relatório do Clube de Roma (também conhecido como

²¹ Uma rodovia de 4.223 quilômetros, ligando o município de Cabedelo na Paraíba, ao município de Lábrea, quase na divisa entre o Amazonas e o Acre.

relatório Meadows) foi considerado um sinal de alerta diante de como seria o futuro se não houvesse um ajustamento nos modelos de desenvolvimento. É importante observarmos que o grupo do Clube de Roma foi formado em 1968 por especialistas de áreas diversas, como; economistas, pedagogos e industriais. Contudo, somente em 1972 tornou-se conhecido, porque as primeiras análises do Clube de Roma tinham uma visão pasteurizada sobre a superação da crise ambiental e sobre o estabelecimento de metas globais.

Assim escreveu Löwy (2014):

O problema é que as propostas feitas pelas correntes dominantes da ecologia política europeia são muito insuficientes ou levam a becos sem saída. A sua principal fraqueza é ignorar a conexão necessária entre produtivismo e o capitalismo, o que nos leva a ilusão do “capitalismo limpo” ou de reformas capazes de lhe controlar os excessos. (LÖWY, 2014, p. 43).

Para esse autor, a percepção dos problemas ambientais dos países industrializados e dos países em desenvolvimento não se dá pela convivência aproximada com a poluição, perda de cobertura vegetal, inundações etc. - mas sim pela interferência que uma eventual crise ambiental pode exercer sobre o processo de acumulação e sobre a concentração de capital.

Posteriormente a publicação do relatório pelo Clube de Roma, houve um aumento significativo em pesquisas sobre mobilizações políticas ambientalistas, como; impactos da produção e consumo, desperdício de energia e de recursos naturais, alternativas tecnológicas de crescimento, entre outros (FERREIRA; FERREIRA, 2002). Embora desde a década de 1950, houvesse iniciativas políticas mais ou menos isoladas, (como foi o caso da Lei do Ar Puro pelo parlamento inglês), a percepção de que as sociedades estivessem caminhando para um colapso parecia agora menos remota.

Como se pode perceber, a solução para os problemas ambientais, surgiram num plano político-ideológico, e como era de se esperar pela repercussão do relatório, a ONU promove no mesmo ano, a “Conferência de Estocolmo” (1972), que reuniu 113 países e 250 organizações não-governamentais. Considerada um marco histórico-político, a Conferência gerou um Plano de Ações com princípios e recomendações para o Meio Ambiente. Pela primeira vez, conclamava para a real importância da educação às questões ambientais. O princípio número 19 reconhecia o seguinte:

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 [...]. (ONU, 1972, p. 5).

Essa conferência gerou conflitos e controvérsias entre os países em desenvolvimento e os países industrializados. Enquanto os países desenvolvidos se preocupavam com a poluição industrial, a escassez energética e outros problemas. Os países não-desenvolvidos tinham preocupações relacionadas aos níveis de pobreza e de desemprego, e que eventuais políticas ambientais assinadas poderiam inibir a capacidade de competição diante do mercado global (BARBIERI, 2000).

Por um lado, houve avanços, como a ênfase na promoção da Educação Ambiental entre todos os países, sendo necessário informar a sociedade sobre a temática, assentado também a “responsabilidade” das empresas e governos. Ainda como parte positiva, a implementação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), acompanhado pela ideia nova e conceitual de “ecodesenvolvimento”.

Pensava-se inicialmente que as propostas discutidas significaram “[...] a definição de um novo modelo de acumulação e regulação social dentro de um novo reordenamento mundial, tendo como consequência o aumento da exclusão social” (GUIMARÃES, 2000, p. 28). A partir de meados da década de 1970 surgiram critérios normativos que esboçaram a política ecodesenvolvimentista. De modo breve, Viola *et. al.*, (2002)²², definem da seguinte maneira:

I) redução dos níveis de miséria, desigualdade de oportunidades e dependência econômica entre as nações - A lógica estava no atendimento das necessidades básicas como melhorias dos indicadores sociais. Dimensão que considera a coexistência de elevados índices de crescimento com a progressiva deterioração do meio ambiente. A eficácia do processo modernizador (especialmente aqueles que medem as taxas de crescimento do PIB) valeria por si mesmo.

II) a segunda norma é a prudência ecológica - pressupunha um aprendizado pautado pela interação metabólica com a natureza, e no abandono das orientações excessivamente conservacionistas de proteger a qualquer custo, porque comprometeria os processos de modernização “[...] a ponto de desconsiderar as duras realidades do sofrimento evitável em amplos segmentos sociais dos países em desenvolvimento”.²³

III) a terceira norma é a autonomia e participação - parte da premissa que as comunidades civis organizadas têm maior grau de interferência nas decisões sobre a utilização dos recursos naturais disponíveis. Podemos compreender que tal critério valoriza os contextos socioambientais (soluções específicas para problemas específicos). Em termos educacionais e

²² VIOLA, E. J. *et al.* **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania**: desafios para as Ciências Sociais, 4ª ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

²³ *Ibidem.*, p. 59.

operacionais incluiria uma reavaliação criteriosa dos currículos escolares, dos padrões de consumo, dos modelos produtivos, entre outros.

IV) E por último, a viabilidade econômica ecodesenvolvimentista - as percepções das crises ambientais acumuladas até então fez surgir a necessidade de reavaliar os indicadores de eficiência econômica, no sentido de internalizar os custos sociais e ambientais as políticas de modernização. Uma consideração abrangente é dada,

No nível macroeconômico, as políticas de ecodesenvolvimento podem ser abordadas como uma tentativa de se restabelecer a harmonia perdida entre desenvolvimento e meio ambiente, onde o Estado se torna responsável pela implantação de um conjunto coerente de medidas capazes de orientar e articular as iniciativas que emergem no nível local e que sustentam um padrão aceitável de endogeneidade. (VIOLA *et al.*, 2002, p. 60).

E a posição do Brasil nesse entrave? Apesar da presença de representantes brasileiros na reunião de Cúpula de 1972, e de ter assinado a Declaração sobre Meio Ambiente Humano, devemos reforçar que a política brasileira dos governos militares eram incompatíveis com os objetivos da reunião e marcadamente desenvolvimentista, relembramos a construção da usina nuclear de Angra dos Reis, no Rio de Janeiro, o auge da poluição do parque industrial de Cubatão, em São Paulo, e a própria Rodovia Transamazônica, como citado em parágrafos anteriores. Ou, dito de outro modo: o Brasil chegou a afirmar que não se importaria em pagar o preço da degradação ambiental, desde que o resultado fosse positivo para o seu Produto Interno Bruto, fazendo valer as normativas ecodesenvolvimentistas discutidas a pouco. Parece que a antipatia do regime político que o Brasil atravessava e a ausência de uma política educacional definida não vislumbrava nenhuma possibilidade de implementação dos compromissos de proteção ambiental, e muito menos ao exercício de uma Educação Ambiental.

Entretantes, não que pesou a Conferência de Estocolmo (1972), até porque, segundo Marques (2018), não havia um mecanismo de execução forçada dos ditames, mas sim, por pressão do Banco Mundial. Num segundo momento, “[...] combinados à tomada de consciência dos limites e da vulnerabilidade da base de recursos naturais, esses princípios permitiram o resgate da dimensão socioambiental”. (VIOLA *et al.*, 2002, p. 55).

Em 1974, o Presidente Geisel, criou o primeiro órgão de ação nacional dirigido para gestão do meio ambiente, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), tendo o professor Paulo Nogueira Neto²⁴ como secretário especial. Segundo Viola (1984), o único objetivo era

²⁴ Formado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Faculdade de Direito da USP, em 1945, e em História Natural, na então Faculdade de Filosofia e Letras, também da USP, em 1959. Foi um dos fundadores do Departamento de Ecologia Geral do Instituto de Biociências (IB) da USP. É integrante da Academia Paulista de Letras desde 1991. Foi um dos formuladores do conceito de "desenvolvimento sustentável", termo assumido pela Organização das Nações Unidas (ONU) e que passou a orientar diversas políticas mundialmente.

cumprir exigências de alguns organismos internacionais que exigiam a existência formal deste tipo de órgão, junto com relatórios de impacto ambiental; para a aprovação de empréstimos destinados a grandes obras públicas. Apesar da estrutura reduzida e com rótulo de ser uma secretaria para “inglês ver”, conquistou e definiu algumas bases das leis ambientais e que futuramente contemplaria alguns artigos da Constituição de 1988 (DIAS, 2001), conforme veremos adiante.

Dois anos depois, em 1975, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), organizou em Belgrado - Iugoslávia, o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental. No encontro foram traçadas metas, os princípios e a integração da Educação Ambiental aos diferentes programas nacionais. O encontro resultou no Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). Importante destacar que as discussões não se referiam apenas às ameaças sobre o meio ambiente.

A Conferência de Belgrado (1975) já esboçava uma denúncia pública sobre as catástrofes sociais resultantes do processo de acumulação, produtivismo capitalista e da superprodução de mercadorias. A discussão culminou na *Carta de Belgrado*, na qual destacava a necessidade de uma nova ética global, que erradicasse a pobreza, a fome, o analfabetismo, a poluição e a exploração humana. Assim começa o primeiro parágrafo da Carta de Belgrado de 1975:

Nossa geração tem testemunhado um crescimento econômico e um processo tecnológico sem precedentes, os quais, ao tempo em que trouxeram benefícios para muitas pessoas, produziram também serias consequências ambientais e sociais. As desigualdades entre pobres e ricos nos países, e entre países, estão crescendo e há evidências de crescente deterioração do ambiente físico numa escala mundial. Essas condições, embora primariamente causadas por número pequeno de países, afetam toda humanidade. (MEC, [s.d], n.p)

Porém essa crítica não era inédita, “Marx e Engels, eles próprios, tinham consciência das consequências destrutivas do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente, como indicam diversos trechos de *O capital* [...]”. (LÖWY, 2014, p. 73-74). Devemos considerar também que o texto anteriormente citado não questiona o padrão de consumo dos países ricos, que eram (e continuam sendo) o causador da exploração de indivíduos, nações e meio ambiente. No âmbito do papel da Educação, a carta traz a seguinte abordagem:

A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituía em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre

estudantes e professores, entre a escola e a comunidade entre o sistema educacional e a sociedade. (MEC, [s.d], n.p)

Há um reconhecimento lúcido da inconformidade do sistema educacional da época, pela relação dicotômica que era concebido, isolamento da realidade, e pela falta de integração nas questões de ordem social. O que não permitia compreender os impactos negativos desse modelo de desenvolvimento econômico utilitarista e consumista.

Enquanto o tema passa a ser amplamente debatido pela comunidade internacional, no Brasil as iniciativas educacionais “fora dos papéis” foram dos órgãos estaduais, por exemplo, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental de São Paulo (Cetesb) e a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente do Rio de Janeiro (Feema), entre outros. Porém, nesse tempo, disseminou uma deformação de abordagem sobre Educação Ambiental, um ecologismo que fazia “[...] apologia do verde pelo verde, sem que nossas mazelas socioeconômicas fossem consideradas nas análises – obliquamente incentivadas por instituições internacionais com sedes nos países ricos”. (DIAS, 2001, p. 81). Os temas ecológicos eram tecnocratas e não faziam a conexão entre o progresso, o capital, a sociedade e o meio ambiente. Argumento reforçado por Joan Martinez-Alier *apud* Löwy (2014), quando escreve, “surge nos países do Sul uma ecologia do pobre”. No fim, o círculo vicioso. Num momento marcado por disputas epistemológicas e socioprofissionais entre as ciências naturais e as ciências sociais, que a Educação Ambiental surge (GONZÁLES-GAUDIANO, 2005).

Em 1977, ocorreu em Tbilisi - capital da Geórgia, a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. O evento, que foi promovido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), buscou delinear um referencial teórico no formato de metodologias, objetivos, princípios e estratégias pertinentes às práticas educacionais em nível regional, nacional e internacional. Estavam lançadas assim um projeto educativo, e caberia a cada país, dentro das particularidades de cada sistema educacional, sua efetivação. Carvalho (1988), assim caracteriza o discurso apresentado na Conferência de Tbilisi (como ficou consagrada):

O discurso ecológico oficial opera dessa forma, como uma caixa de ressonância, que amplia o alcance do poder disciplinar. Ao administrar a crise ecológica, ressignifica-a. O novo colonialismo é sobretudo, semiótico. O discurso oficial concorre para essa investida, produzindo através da ecologia, as condições de visibilidade sobre um território mundializado, onde o modelo capitalístico se afirma sobre as outras territorialidades. (CARVALHO, 1988, p. 69-70).

Tal narrativa oficial estava nos limites propostos pelo pensamento liberal. Analisando alguns dos princípios para a Educação Ambiental do referido documento (1977), fica explícito

e implícito, como o que segue na Recomendação nº1: [...] considerando os problemas que o meio ambiente impõe à sociedade contemporânea e levando em conta o papel que a educação pode e deve desempenhar para a compreensão de tais problemas [...].

A influência de Tbilisi se fez presente no Brasil pela aprovação da primeira lei a mencionar a Educação Ambiental, a Lei nº 6.938, de 1981. Dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) – suas finalidades e mecanismos se referem, em um de seus princípios, à Educação Ambiental em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1981).

Art.2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: [...].

X – educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-los para participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL, 1998, n.p).

Importante pontuar que, essa lei foi de domínio ambiental e não educacional, contudo foi relevante por ser uma iniciativa importante para a institucionalização da Educação Ambiental.

Respondendo a demanda da Conferência de Tbilisi, e materializando numa espécie de macro eixo “conservador” (LOUREIRO; TREIN; TOZONI-REIS; NOVICKI, 2009), o Ministério da Educação patrocinou algumas publicações, dentre essas, em 1979, o documento “Ecologia – uma proposta para o Ensino de 1º e 2º graus”. Para Dias (2001), tal documento representava um retrocesso grotesco, dada sua abordagem conservadora e reducionista, onde a educação ambiental ficaria restrita ao ramo e recurso das ciências biológicas, comprometendo assim o seu potencial analítico e reflexivo. Numa descrição marxiana, o material não refletia o processo de aprendizagem em sua onilateralidade²⁵, pois o Ministério da Educação do Brasil esqueceu de acrescentar as questões sociais, culturais e políticas.

O desenrolar dos fatos é que o período militarizado (1964-1985), foram trágicos para a democracia brasileira, mas não menos para as questões socioambientais. Um outro exemplo significativo dessa superficialização para Educação Ambiental, é revelado por Guimarães (2000), da publicação em 1989, do primeiro livro didático sobre a temática com grande circulação nacional, Amor à vida – Uma lição de educação ambiental.

²⁵ A onilateralidade refere-se à necessidade de uma formação educacional que não se limita a desenvolver apenas uma ou algumas habilidades, mas que promova o desenvolvimento integral e harmônico de todas as faculdades, tanto para a compreensão crítica da realidade, quanto para a transformação da mesma. A referência utiliza a grafia “onilateral” em vez de “omnilateral”, optamos por utilizar a grafia existente em Manacorda (1991). No entanto, é importante destacar que a mudança na grafia não deve alterar o significado do termo.

Na análise do conteúdo dessa publicação pode-se constatar que ali, assim como em muitas outras publicações, há uma ênfase no ensino de ecologia, o que vem sendo tomado como sinônimo de Educação Ambiental. Além disso, o trabalho é descritivo dos problemas ambientais sem no entanto ser analítico em suas causas nem profundo em suas consequências [...]. Enfatiza-se também a responsabilidade individual na questão ambiental sem demonstrar o envolvimento do modelo de sociedade na elaboração dos problemas ambientais. (GUIMARÃES, 2000, p. 41).

O problema é que tal processo de inculcação pedagógica/ideológica são insuficientes ou levam a becos sem saída. A principal fraqueza é ignorar as conexões necessárias entre os eixos socioculturais, políticos e econômicos. A um indivíduo que passa fome, é ilógico falar “não mate esse animal, pense na natureza!”. Ou seja, de nada adianta um “ecologismo” se a realidade concreta e local não for considerada. Dessa forma, não é surpreendente que a abordagem “ecológica” se difundisse pelas escolas (DIAS, 2001). Mas, a quem interessaria tal abordagem reducionista e conservadora? Implica em considerar os lugares ocupados pelos países membros e os diferentes interesses envolvidos nos processos de elaboração dos acordos, tratados e agendas.

Em âmbito conjuntural, devemos abandonar as perspectivas ingênuas e reconhecer que há inúmeras possibilidades. Dias (2001) e Marques (2018), sugerem que a consolidação desses acordos, tratados e agendas internacionais, como a própria ONU (1945), a Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano (1972), a criação do Comitê Brundtland (1983-1987), dando origem ao relatório “Nosso Futuro Comum” - fazendo surgir a “sustentabilidade”, termo largamente utilizado e definido como “[...] desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades”. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46). E assim por diante, inauguraram uma espécie de governo global com intuito de fortalecer o multilateralismo diplomático.

3.2 Os primeiros passos da Educação Ambiental no Brasil

A sociedade moderna compreende a natureza como uma entidade externa, posto que essa representação não é acidental, porque foi moldada à medida que o sistema industrial se expandiu sobre a natureza (MATTEDI, 2015). Somado a isto, a crescente percepção dos problemas desencadeou lentamente movimentos de desconfiança e de oposição às políticas públicas da época, aos rumos do desenvolvimento industrial, e conseqüentemente, a ideia de “progresso e modernidade”. Tomemos como exemplo os estudos antropológicos do chamado Pensamento Social Brasileiro, por obras como Os Sertões, de Euclides da Cunha – a luta dos

habitantes da região do semi-árido nordestino, contra as condições adversas de vida, bem como a violência que sofriam por parte do Estado e dos fazendeiros, mostram como a relação entre sociedade e meio ambiente é mediada pelas relações de poder estabelecidas e como as condições ambientais afetam diretamente as comunidades locais.

Na esfera educacional, o encontro entre meio-ambiente e educação não foi diferente. Os primeiros passos da educação ambiental no Brasil foram dados no final dos anos 1960 e início dos anos 1970. Durante essa época, o país passava por uma série de problemas ambientais, incluindo a poluição do ar e da água, a degradação dos ecossistemas e a perda de biodiversidade. Isso levou a uma crescente conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente e a necessidade de se tomar medidas para protegê-lo. Esses problemas ambientais eram causados principalmente pela falta de políticas e regulamentações ambientais, e pelo crescimento econômico sem considerações ambientais. Isso levou a uma crescente conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente e a necessidade de se tomar medidas para protegê-lo, o que resultou na criação de políticas e regulamentações ambientais e na implementação da educação ambiental no país.

Dias (2001) esclarece que, no Brasil, as discussões sobre as questões de ordem socioambiental adquiriram maior relevância nos anos de 1960 e 1970, especialmente entre os movimentos sociais. No entanto, a tentativa de criação de uma área específica de estudos para as relações entre sociedade e meio ambiente só ocorreu a partir da década de 1980, como resultado do processo de redemocratização, possibilitando assim, a consolidação concreta desses grupos de base envolvidos com a questão socioambiental. Neste período, segundo Viola (*et al.*, 2002, p. 135), o número de grupos de base socioambientais, tornaram-se multissetoriais, constituindo-se em oito setores:

- O ambientalismo *stricto sensu*: as associações e grupos comunitários ambientalistas[...];
- o ambientalismo governamental: as agências estatais do meio ambiente [...];
- o sócio-ambientalismo: as organizações não-governamentais, sindicatos e movimentos sociais [...];
- o ambientalismo dos cientistas: as pessoas, grupos e instituições que realizam pesquisa científica [...];
- o ambientalismo empresarial: os gerentes e empresários que começam a pautar seus processos produtivos e investimentos pelo critério da sustentabilidade ambiental;
- o ambientalismo dos políticos profissionais: [...] criação de políticas específicas [...] no conjunto das políticas públicas;
- o ambientalismo religioso: [...] vinculam a problemática ambiental à consciência do sagrado e do divino;
- o ambientalismo dos educadores: [...] fortemente preocupados com a problemática ambiental e com a capacidade de influir diretamente na consciência das massas. (VIOLA *et al.*, 2002, p. 135).

A constatação dos autores é que durante a passagem da década de 1970 para 1980, ocorreu um ponto de inflexão, principalmente para o setor ambientalista no campo acadêmico e educacional.

Ferreira (2004)²⁶, destacam que, os primeiros ensaios de institucionalização acadêmica das questões socioambientais sob o olhar da Sociologia surgem neste período - com ênfase na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), na Universidade de São Paulo (USP), e na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Embora, segundo os autores, o certame científico e intelectual recém estabelecido, em certa medida ainda refletia os aspectos conservacionistas do mundo pós Segunda Guerra Mundial.

Apresentando de modo unilateral, na Unicamp criou-se em 1986, o Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, dedicado ao estudo sob um ponto de vista multidimensional e tratando a questão ambiental de modo multidisciplinar dentro de linhas de pesquisas no formato tradicional dos programas de graduação e pós-graduação. Na USP, foi criado um curso de mestrado em Ciência Ambiental. E na UFSC, teve o mérito em torno dos paradigmas da ecologia política, que vinha influenciada pelas abordagens da Sociologia e da Ciência Política, passa a existir desde então uma “[...] forte tradição sistêmica com preocupações em alargar o objeto de estudo em direção às múltiplas dimensões da interação entre a biosfera e uma sociedade globalizada”.²⁷

A partir daí, pode-se dizer que surgiu uma safra nova no país, embora de experiências interdisciplinares, permitiu um cruzamento produtivo de informações e dados, fixando a temática no campo acadêmico. O melhor exemplo pode ser analisado a partir da primeira reunião, em 1986, do Grupo de Trabalho (GT) Ecologia, Política e Sociedade da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (Anpocs) (VIEIRA, 1992), voltaremos a falar do grupo mais adiante.

Desde então, a educação ambiental tem sido uma parte importante das políticas públicas brasileiras, e tem sido incluída em diversas áreas, como educação básica, universitária e extensão, além de ser incluída em programas como o Programa Nacional de Educação Ambiental (PROEAM) e o Programa de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (PEAS).

Outro exemplo que merece menção é o esforço em conjunto da Secretaria do Meio Ambiente, Fundação Universidade de Brasília, CNPq, Capes e o Programa das Nações Unidas

²⁶ FERREIRA, L. C. Ideias para uma sociologia da questão ambiental – teoria social, sociologia ambiental e interdisciplinaridade. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. n°10, p.77-89, jul./dez, 2004. Editora UFPR. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/download/3096/2477>. Acesso em: 14 out. 2022.

²⁷ Ibidem., p. 88.

para o Meio Ambiente, na organização da edição do 1º Curso de Especialização em Educação Ambiental na Universidade de Brasília. O contraponto foi que o curso foi extinto em 1988 no mesmo ano da promulgação da nova Constituição – por contradição, trazia muitos elementos afins e, em especial, o Capítulo VI – Do Meio Ambiente, onde se lê no Art.225. “Todos têm 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 as presentes e futuras gerações”. E ainda, no parágrafo 1, item VI, está relatado, “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p. 143).

Para Junior e Pelicioni (2005):

O verdadeiro sentido da educação ambiental enquanto processo político, até então confundida com Ecologia, começou a tomar vulto [...], em meio a um grande debate político quando alguns movimentos, entre os quais o estudantil, começaram a reivindicar a democratização do poder no Brasil, depois de longo período de regime militar. (JUNIOR; PELICIONI, 2005, p. 5)

A essa altura, o Brasil já conhecia a convergência entre ecologia e socialismo na figura do seringueiro acreano Chico Mendes. Sua luta pela defesa da natureza e dos povos da floresta tinha ecoado um ano antes (1987), quando foi convidado a dar um testemunho numa reunião do Banco Interamericano de Desenvolvimento. Na ocasião, ele denunciou que o sistema financeiro internacional havia devorado qualquer possibilidade de luta contra o desmatamento da Amazônia. Posteriormente, é implementada as primeiras reservas extrativistas no Estado do Acre, e a desapropriação do Seringal Cachoeira, na cidade de Xapuri, de propriedade do latifundista Darly Alves da Silva. Pouco depois, em dezembro de 1988, Chico Mendes é assassinado por ordem do latifundista. (LÖWY, 2014).

Em que pese a importância dos eventos anteriores, podemos dizer que o Brasil passa a incrementar a tutela legal da defesa do meio ambiente e a traçar um certo grau de compromisso ético sobre o meio ambiente, após a promulgação da Constituição de 1988. Entre os quais, o art.170, VI: “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação” (BRASIL, 2008).

No campo educacional, tivemos a obrigatoriedade de promoção expressa pelo dever do Estado e determinada em seu art. 225, § 1º, VI:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de usos 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 as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito,

incumbe ao Poder Público: [...] VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 2008, p. 143).

Nesse ínterim, passou-se a considerar o meio ambiente numa nova dimensão de totalidade, e responsabilizando o Poder Público e à coletividade sua defesa.

No ano seguinte, criou-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama. Tendo várias competências, entre elas; estimular a Educação Ambiental nas suas diferentes formas. Contudo, “[...] ficou entendido que a Educação Ambiental, pelas suas próprias características e pelas peculiaridades do Ibama, não poderia ficar restrita a uma caixinha” (DIAS, 2001, p.88). Assim, a importância do tema acabaria sendo reduzida numa divisão sem autonomia e com ações esporádicas. Para ilustrar, foi oferecido pelo programa Universidade Aberta e mantido pela Fundação Demócrito Rocha um curso nomeado “Ecologia” (apesar de receber tal nome, o referencial pedagógico trazia uma abordagem integradora), e após um certo período, o curso foi suspenso por falta de compromisso e seriedade do governo. Passados mais de uma década da Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, as orientações básicas para Educação Ambiental, ainda não tinham sido concretizadas pelo governo brasileiro. Diante de resultados tão incipientes, nos anos de 1989, o Ministério da Educação indicaria a professora Neli Aparecida de Melo para coordenação do recém-criado Grupo de Trabalho para a Educação Ambiental.

Entramos na década de 1990, havendo uma necessidade crescente de se discutir as relações entre meio ambiente e o desenvolvimento econômico de forma coletiva. Como resultado, os preparativos para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) começaram a ser realizados. Promovida pela ONU no Rio de Janeiro, o Brasil tornou-se país anfitrião. Essa Conferência, juntamente com a Constituição de 1988, fortalecerá os lineamentos e as bases preparatórias para a Lei 9.795 de 1999, que tratará sobre Educação Ambiental.

Qual o papel da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, Rio-92? Com representação de 170 países, a Conferência teve um rol de objetivos: examinar a situação ambiental do mundo e as mudanças ocorridas depois da Conferência de Estocolmo, em 1972; identificar estratégias regionais e globais para ações apropriadas referentes às principais questões ambientais; recomendar medidas a serem tomadas nacional e internacionalmente quanto à proteção ambiental, através de políticas de desenvolvimento sustentável; promover o aperfeiçoamento da legislação ambiental

internacional; e examinar estratégias de promoção do desenvolvimento sustentável e de eliminação da pobreza nos países em desenvolvimento, entre outros (DIAS, 2001).

O multilateralismo diplomático respirava agora na realização da Rio-92 (MARQUES, 2018). As narrativas de sustentabilidade e protecionismo estavam presentes, porém distantes do rompimento com a lógica mistificadora do capital, porque simultaneamente, ela excluía a esmagadora maioria da humanidade do âmbito da ação dos sujeitos. (MÉSZÁROS, 2008). O conceito de sustentabilidade já era conhecido desde meados da década de 1970.

Outro ponto importante, era o panorama internacional. A Conferência estava sob o clima do desastre nuclear ocorrido em 1986, no norte da Ucrânia, tendo como “pano de fundo” o desastre de Chernobyl²⁸. A percepção era que, “o século XX não se sentia à vontade com a ciência que fora a sua mais extraordinária realização, e da qual dependia” (HOBSBAWM, 1995, p.511), e como dito anteriormente, pelo relatório chamado “Nosso Futuro Comum” elaborado em 1983, por uma Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Humano, tendo como presidente a Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. Tal documento foi o primeiro a usar como tema central o desenvolvimento sustentável, argumentando que seria possível alcançar o desenvolvimento econômico e o equilíbrio ambiental através da cooperação internacional. Foi relatado que a busca do desenvolvimento sustentável requer:

Um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório; um sistema econômico capaz de gerar excedentes [...]; um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não-equilibrado; um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento; um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções; um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento; um sistema administrativo flexível e capaz de autocorrigir-se. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 70).

Como observamos, o conceito em seu cerne, é aberto e abstrato, não conferiu em sua definição, o que deveria ser o foco principal. “É o tipo de consumo atual, fundado na ostentação, no desperdício, na alienação mercantil, na obsessão acumuladora, que deve ser questionado [...]”. (LÖWY, 2014, p. 48). Em resumo, foi “[...] um mero concerto de esforços para gerir crises do mercado financeiro”. (MARQUES, 2018, p. 51).

²⁸ Abril de 1986, o acidente aconteceu na Central Nuclear de Vladimir Ilyich Lenin, que ficava em Pripjat, cidade localizada na União Soviética, atualmente Ucrânia. Na ocasião, a usina passava por uma manutenção, quando uma falha levou a uma explosão no reator 4. Provocando a evacuação de mais de 300 mil pessoas da região.

Na mesma linha, Méyszáros (2008), esclarece que é impossível o desenvolvimento sustentável, sem igualdade substantiva. Não é apenas humanizar a economia e pensar numa escala ampliada, seria necessário resolver as questões sociais - o que aborda a qualidade educacional - que estão no interior da lógica de maximização dos lucros.

Segundo Pelicioni (2005):

Esse grande acontecimento lançou as bases sobre as quais os diversos países do mundo deveriam, a partir daquela data, empreender ações concretas, no sentido da melhoria das condições sociais e ambientais, tanto em nível local quanto planetário. (PELICIONI, 2005, p. 374).

Novamente, o discurso “ecológico” sobre qualidade de vida pode ser inserido numa lógica que já tinha sido discutida anos atrás em Tbilisi, colocando em sua narrativa a questão individual para algo mais coletivo. Embora o ambientalismo governamental e dos políticos e o papel da educação durante o mês de junho de 1992, foram autolimitados (VIOLA; LEIS, 2002). Trataremos novamente sobre o conceito de sustentabilidade mais adiante (ver item 2.4 Problematizando e classificando as práticas educacionais em EA).

Vamos agora para os pontos positivos. Foi graças à pressão da Rio-92, e não por iniciativa espontânea de um governo civil, que foi criado no Brasil o Ministério do Meio Ambiente. (MARQUES, 2018). Visando à concretização do que foi discutido, o recém-criado Ministério promoverá encontros com as Secretarias de Educação dos Estados e Municípios para implementação em conjunto de ações pedagógicas mais concretas. Na contramão daquilo que se esperava de um governo civil eleito por sufrágio universal,

No governo Fernando Henrique Cardoso, as [...] foram drasticamente reduzidas. No Ibama, o andamento dos programas ambientais continuava sendo prejudicado pelas contínuas pressões e ameaças de desestabilização, via reformas estruturais da instituição, tentadas com frequência, acrescentado aos conhecidos cortes orçamentários que reduziram a sua capacidade de atuação à mera condição de sobrevivente. (DIAS, 2005, p. 91)

É importante contextualizar que no decorrer dos onze dias da Conferência para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, o GT “Ecologia, Política e Sociedade”, da Anpocs (como comentado nos parágrafos anteriores), optou por priorizar um espaço de discussão no contexto brasileiro, visando o aprofundamento crítica da temática. Para Ferreira e Ferreira (2002), a preocupação do GT durante a Rio-92 era a maneira que a opinião pública era manipulada durante os meses que antecederam a Conferência, e o risco de camuflar os problemas socioambientais mais diretamente relacionados à qualidade de vida dos brasileiros.

Assim, no âmbito sociológico, os debates do GT convergiram na publicação da obra Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável (1992), com a organização dos

pesquisadores Daniel Hogan e Paulo Freire Vieira, que reconheceu o agravamento dos problemas socioambientais numa escala planetária, relacionando-os a uma crise estrutural e aos projetos (ou a falta deles) de sociedade. Tais reflexões contidas na obra tiveram grande impacto nos meios acadêmicos emergentes, representando um bom indicador. Diversos programas de pós-graduação no Brasil passaram a se dedicar à temática ambiental, alguns deles com uma ambição multi ou transdisciplinar. (HERCULANO, 2000).

Retornando a Rio-92, durante a conferência surgiram diversos documentos, entre eles: a Convenção sobre Mudanças Climáticas, a Convenção da Diversidade Biológica, a Declaração de Princípios para Florestas - o que pode ser entendida como uma situação irônica, já que “[...] sob os ditadores e sob os governos de José Sarney e Fernando Collor de Mello destruíra-se na Amazônia uma área de floresta quase equivalente ao território da França”. (MARQUES, 2018, p. 116) -, a Agenda 21²⁹, e a Carta da Terra³⁰.

Um dos documentos que obteve maior visibilidade foi a Agenda 21 - composta por uma série de recomendações e ações para promover o desenvolvimento sustentável, tendo como base os pilares econômicos, sociais, ambientais e institucionais. A Agenda 21 foi amplamente elogiada por sua abordagem integrada aos desafios educacionais e sociais, no entanto, também tem sido alvo de críticas por estudiosos e acadêmicos, não ficando carente em contradições, como por exemplo, o documento foi elaborado por governos e organizações internacionais, não incluindo efetivamente a participação da sociedade civil e dos grupos mais afetados pelos problemas ambientais. Guimarães (2000) e Dias (2001) argumentam que a reunião foi tecnicista, e que, não levou suficientemente em consideração as dimensões sociais, educacionais e políticas dos problemas ambientais.

É importante mencionar e voltar vinte anos atrás, contexto da Conferência de Estocolmo de 1972, na época o Estado brasileiro não priorizou a defesa do meio ambiente, o ponto de interesse do discurso era o desenvolvimento econômico e, como prova disso, o relatório do Brasil na Conferência descrevia as preocupações com a escassez de recursos naturais como antieconômicas e alarmistas (LENZI, 2019). Ou seja, o potencial “revolucionário” dos discursos e as práticas desejadas pela Conferência de 1992, só fizeram sentido aos “homens de negócio e seus assessores”, discutiu-se o “sexo dos anjos”, e não seria espantoso entender, que

²⁹ Podemos encontrar a versão completa da Agenda 21 no site <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>.

³⁰ Foi um movimento mundial concebido em 1945, durante a própria criação da ONU. Foi o preâmbulo da Agenda 21, sendo publica como documento final apenas em 14 de maio de 2000. Leonardo Boff é um dos signatários da Carta da Terra.

no campo da educação ambiental ainda tenhamos propostas unilaterais e conservadoras, que atendem apenas parcelas da sociedade.

Convém ressaltar que o Capítulo 36 da Agenda 21 se referia a “Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento”. Ele concentrava em três áreas importantes:

a) Reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável: enfatizava a necessidade da incorporação rápida dos temas ambientais aos programas educacionais, destacando a relevância do papel das universidades na promoção da Educação Ambiental como permanente.

b) Aumento da consciência pública: a sensibilização para a temática foi considerada parte indispensável de uma campanha mundial de educação, que teve como objetivo fortalecer as ações e valores compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

c) Promoção do treinamento: a capacitação deve ser planejada e implementada de maneira a desenvolver conhecimentos científicos e técnicos que possibilitem a incorporação do aspecto ambiental na formação de indivíduos que trabalham no campo, na indústria, nas universidades, e em geral para todos os trabalhadores que possuem atividades relacionadas ao meio ambiente.

Esses compromissos assumidos na Agenda 21 tomou novos rumos na atual Agenda 2030, incluindo metas ambiciosas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, promoção a educação, combate as mudanças climáticas. Infelizmente, longe de serem viabilizados.

Dois anos após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro (Rio-92), o então Ministro da Educação, Murílio de Avellar Hingel, formulou o Programa Nacional de Educação Ambiental – Pronea. A partir daí, em 1997, foram realizados dois encontros importantes que marcaram a evolução da temática educacional no país, foram: o IV Fórum de Educação Ambiental e o I Encontro da Rede de Educadores Ambientais, realizado em Guarapari (ES), e a I Conferência de Educação Ambiental realizada em Brasília (DF). Esses eventos chamaram a atenção para questões críticas, relativas à inércia política, para a necessidade de investir na formação de professores, na carência de materiais didáticos e estratégias efetivas para a implementação da educação ambiental crítica, entre outras. (PELICIONI, 2005).

Assim, em 1999, os esforços culminaram na Lei 9.795 de 27/04/99 que trata de uma Política Nacional de Educação Ambiental específica. Organizada em vinte e um artigos, divididos em quatro capítulos - a lei trata especificamente sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Em seus artigos 1º e 2º, a lei define por educação ambiental:

Art.1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a **conservação** (grifo nosso) do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art.2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (BRASIL, 1999, p. 1)

A referida lei foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. É oportuno esclarecer que:

No campo da educação, o discurso da qualidade assumiu uma retórica conservadora e funcional, incorporando por vezes preocupações atuais e que envolvem o conjunto da sociedade [...] apresentando, no entanto, propostas que atendem “veladamente” (grifo do autor) parcelas desta sociedade (GUIMARÃES, 2000, p. 64).

Entendemos que o cerne da questão está na preservação integral dos recursos naturais, uma vez que, conservação seria uma forma de obscurecer ou ocultar as relações de poder existentes na sociedade atual, com reflexos na educação ambiental.

Sem dúvida, foi uma grande conquista. Embora, os compromissos a Rio-92, que posteriormente geraram a Rio+10 na África do Sul, e que geraram a Rio+20 no Brasil, mostraram absolutamente inefetivas e reduzida a um “atlas do sofrimento humano”³¹. Por exemplo, os Estados Unidos estão cada vez menos dispostos a respeitar e incluir cláusulas ambientais em seus acordos comerciais (MARQUES, 2018).

Os inúmeros acordos internacionais, protocolos e conferências, já discutiam a necessidade da incorporação da Educação Ambiental nos currículos escolares de modo indireto. Contudo, ressaltamos a omissão de sua incorporação nos planos de aula e nos trabalhos desenvolvidos com os estudantes nas aulas ou em projetos pedagógicos.

De acordo com os PCN 's³² (2000), a Educação Ambiental deve ser tratada no bojo escolar como uma temática transversal, focando na participação consciente dos estudantes quanto aos problemas ambientais,

Reconhecendo a importância da participação construtiva do aluno e, ao mesmo tempo, da intervenção do professor para a aprendizagem de conteúdos

³¹ De acordo com declaração do secretário-geral da ONU, António Guterres. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2022/02/1781142>. Acesso em 06 nov. 2022.

³² Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) são documentos elaborados pelo Ministério da Educação (MEC) que estabelecem as diretrizes para a educação no Brasil. Fornecem orientações para a construção dos currículos escolares, e ajudam a garantir que os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade..

específicos que favoreçam o desenvolvimento das capacidades necessárias à formação do indivíduo. (BRASIL, 1997, p. 33).

Apesar do referido documento não tratar de modo exclusivo da EA, os PCN 's propõem que a temática socioambiental seja transversal para todas as disciplinas do ensino básico, desde a educação infantil até o ensino médio. Em se tratando do ensino médio, é recomendado que os estudantes desenvolvam habilidades para compreender os problemas ambientais, analisar as causas e consequências, e tomar decisões éticas e sustentáveis. Desenvolvendo uma compreensão dos princípios científicos e tecnológicos, relacionando aos problemas ambientais, e propondo soluções (BRASIL, 1997).

Para Herculano (2000), a Sociologia Ambiental contribui neste processo porque expõe aos estudantes diferentes perspectivas em termos de problemática ambiental. Desta forma, é importante a conexão entre a cultura, a sociedade e as diferentes áreas do conhecimento do currículo para formação crítica do estudante. Face a isto e reconhecendo a necessidade de tomada de consciência da sociedade diante das crises socioambientais, a educação tem um papel importante.

No aspecto legal, a temática é retratada no artigo 3º, inciso I, da Lei nº. 6.938/81, que trata sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, “[...] entende-se por: I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. O entendimento é abrangente, apesar de não relacionar o meio ambiente com as questões de ordem sociais e culturais, podendo ser uma imprecisão da lei.

No que diz respeito à Educação Ambiental, temos ainda a Constituição Federal (1988), em seu Art. 225, parágrafo 1º, onde estabelece que: “Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Assim, o meio ambiente é compreendido como uma totalidade, e cabe ao Poder Público e a coletividade preservá-lo. Com esta significação, preenchem a lacuna social e cultural.

Sobre a nova abordagem da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)³³ e a integração da Educação Socioambiental, podemos dizer que a BNCC trabalha com dez competências gerais do ensino básico, que operam como uma espécie de “fio condutor”. Além das competências gerais, inclui-se as competências específicas das quatro áreas do conhecimento:

³³ Homologada em 2018, contempla os conhecimentos, as competências e as habilidades consideradas essenciais que os estudantes do ensino básico têm direito a acessar durante o período escolar - uma vez que, o documento tem como um dos objetivos superar as disparidades curriculares no Brasil.

Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Vejamos respectivamente, a Competência Geral 7 na estrutura da BNCC³⁴ para o ensino básico:

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a *consciência socioambiental* (grifo nosso) e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BNCC, [s.d], p. 09, grifo do autor).

Isto posto, podemos destacar na referência o pleno exercício da cidadania, da ação participativa e propositiva que dialoga com os princípios bases da disciplina de Sociologia.

De modo específico, na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, a BNCC reconhece ainda a relevância da abordagem transversal dos temas contemporâneos (sociais, econômicos e ambientais) para as juventudes, uma vez que promove os direitos humanos no sentido de resolução de problemas, apontamento de soluções e do reconhecimento dos conhecimentos científicos e dos conhecimentos dos povos tradicionais, ou seja, um conjunto de saberes que são mobilizados em torno da prática docente no ensino público.

O mundo deve lhes ser apresentado como campo aberto para investigação e intervenção quanto a seus aspectos políticos, sociais, produtivos, ambientais e culturais, de modo que se sintam estimulados a equacionar e resolver questões legadas pelas gerações anteriores – e que se refletem nos contextos atuais –, abrindo-se criativamente para o novo.³⁵

Nesse cenário, as questões socioambientais são temas contemporâneos que permitem ultrapassar as barreiras disciplinares quando incorporadas às realidades dos jovens estudantes do ensino médio, conforme reafirmado

Na frequência cotidiana a escola, o jovem leva consigo o conjunto de experiências sociais vivenciadas nos mais diferentes tempos e espaços que [...] constituem uma determinada condição juvenil que vai influenciar, e muito, a sua experiência escolar e os sentidos atribuídos a ela. (DAYRREL, 2020, p. 118).

A EA emergiu das discussões das ciências naturais para depois apontar para o campo educacional, sendo estruturada de forma normativa. As representações ambientais no campo das ciências sociais ainda não estavam presentes de modo claro, talvez porque a correspondência entre progresso e produção industrial não representassem, em termos sociais e ambientais, um problema, mas sim, um avanço rumo à sociedade de abundância. No interior

³⁴ BNCC. Educação é a base. **Portal do MEC**. [S.D]. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

³⁵ Ibidem., p. 463.

das ciências sociais havia um senso falacioso “[...] de que quanto mais excedente material e energético formos capazes de produzir, mais segura (e feliz) será nossa existência”. (MARQUES, 2018, p. 549).

Com isso, parte expressiva das primeiras teorias sociais sobre meio ambiente e sociedade estavam apoiadas em analogias extraídas das ciências naturais. No âmbito educacional, não era diferente, “[...] ao longo dos últimos duzentos anos, nos acostumamos a considerar a natureza como uma entidade exterior à sociedade”. (MATTEDI, 2015, p. 146). E esperar dessa era moderna e mercantilizada uma sanção ativa que estimule a tarefa de romper com a lógica do capital, seria um milagre monumental. (MÉSZÁROS, 2008).

Os países capitalistas avançados, com 21% da população mundial, controlam 78% da produção mundial de bens e serviços e consomem 75% de toda a energia produzida. Os trabalhadores do Terceiro Mundo do setor têxtil ou de eletrônica ganham 20 vezes menos que os trabalhadores da Europa e da América do Norte [...] Mais pessoas morreram de fome no nosso século que em qualquer dos séculos precedentes. [...] nos últimos 50 anos o mundo perdeu creca de um terço de sua cobertura florestal [...] As empresas multinacionais detêm hoje direitos de abate de árvores em 12 milhões de hectares de floresta amazônica. (SANTOS, 2002, p. 23-24).

Fica bastante claro que tais dados representam provas evidentes de que os compromissos não estão se cumprindo, de que as promessas de progresso tecnológico não estão sendo concretizadas, como estão criando situações econômicas e ambientais irracionais.

Um outro aspecto, a ser considerado dentro da citação anterior, decorre de uma modernidade que sempre se recompõe ou se adequa para manutenção da ordem do capital, ora sistematicamente conservadora, ora reformista. Isso é notado nos sistemas educacionais desiguais (LOUREIRO, 2005) e ao “[...] negócio da sustentabilidade, de modo que tudo acabará num grande suspiro de alívio e de gratidão ao capitalismo por sua indefectível capacidade de gerar tecnologias salvíficas”. (MARQUES, 2018, p. 17).

Nessa perspectiva, urge reconhecermos que os riscos e desastres ambientais têm suas causas em processos sociais e que, posteriormente, desencadeiam fenômenos de desequilíbrio socioambientais. Segundo Ferreira (2004), esse reconhecimento é recente, a reboque de movimentos sociais de contestação à destruição ambiental e das comprovações científicas desses desequilíbrios, surgiram nos anos 60, associadas ao; crescimento econômico industrial, as tecnologias ambientalmente insustentáveis, ao aprofundamento das desigualdades sociais e ao consumismo.

Enquanto isso, a Sociologia, se apresenta como uma ciência que estuda a sociedade moderna, significa que, os cientistas sociais ao tentarem converter os fenômenos sociais em objeto de estudo, recorrem as causas e efeitos das transformações surgidas no epicentro da

própria sociedade moderna (MATTEDI, 2015). Daí que essas discussões passaram a enveredar para o que chamamos de Sociologia Ambiental.

Veremos nos parágrafos a seguir que, nessa mesma linha de interpretação, surgiram propostas político pedagógicas diversas (GUIMARÃES, 2000; LOUREIRO, 2005; LAYRARGUES; LIMA, 2011), esquematizando a existência de grandes propostas hegemônicas para a educação formal - outrora vinculadas aos interesses populares e na melhor qualidade de vida refletida em equidade ambiental, e outras assumindo os interesses do capital e da lógica do mercado. Isso porque, ora priorizando uma proposta emancipatória ou ora uma educação racionalmente econômica, devemos reconhecer que o “ethos” da Sociologia Ambiental tem especificidades diferentes do campo das ciências naturais.

3.3 O surgimento da Sociologia Ambiental

Em nível internacional, a Sociologia Ambiental emergiu na virada da década de 1960 para a década de 1970, no escopo dos novos riscos trazidos à tona pela modernidade, acompanhados pela globalização da produção industrial.

Guimarães (2000), corrobora afirmando que as preocupações socioambientais não eram um modismo de cientistas radicais (as conferências internacionais, seminários e iniciativas regionais, depositaram na Educação Ambiental uma alta expectativa).

Diante disto, a Sociologia Ambiental começa a ter visibilidade na segunda metade da década de 1970, de modo que a presença de temas com relevância era mínima, e as preocupações ecológicas com bases sociológicas, estavam sedimentadas em áreas e subdisciplinas, tais como; Ecologia Humana, Sociologia Rural (por sua vez embasada na geografia e na antropologia), Psicologia Social e na Antropologia Cultural (HERCULANO, 2000). Mas nenhuma menção específica a Sociologia Ambiental.

Uma possível justificativa para essa ausência, segundo Lenzi (2019), era que havia uma tendência de negligenciar os fatores físicos e biológicos do ambiente nas análises de cunho social, e que inclusive, era visto como um sinal de maturidade no desenvolvimento das ciências sociais. Para o autor, a Sociologia Ambiental surgiu como uma resposta às críticas de que a Sociologia tradicional não estava lidando adequadamente com essa virada ambiental da Sociologia.

[...] apelar para as ciências naturais desse modo implicaria abrir espaço para recriar um reducionismo biológico nas ciências sociais muito parecido com aquele do final do século XIX e início do século XX. Um reducionismo que autores clássicos como Marx, Weber e Durkheim estavam interessados em

romper e que deu forma a uma crítica sociológica do determinismo ambiental que pode ser vista como válida até hoje. (LENZI, 2019, p. 33).

Ou seja, havia uma preocupação com o reducionismo e com as abordagens que priorizavam as soluções técnicas, minimizando ou ignorando a importância das estruturas sociais, das práticas humanas e das relações de poder.

Sob isto, o que contribuiria em parte para a ideia distorcida contida na expressão que considera a natureza como “Mãe”, ou seja, como passiva e dependente da ação humana. Para explicar melhor, consideremos a etimologia da palavra “natureza”, deriva do latim *natura* que ao fato de nascer ou de nascido, ou seja, há de modo inconsciente um vínculo com a ideia de maternidade e com a figura de uma mãe “boa” que nutre, e ao mesmo tempo, reconhecendo que há uma mãe que castiga. (SATO; CARVALHO, 2005). Além disso, a visão de natureza como “mãe” poderia contribuir para a perpetuação de uma relação de domínio e exploração, já que a natureza (e o meio ambiente onde se localiza) passaria a ser visto como algo que deva ser controlado e usado para fins exclusivamente humanos. De uma maneira mais geral, esse modo de pensar ainda permanece.

A princípio, o que fizeram os pioneiros da SA, nas décadas de 1970 e 1980, foi colocar em xeque esse pressuposto, e assim, substituindo progressivamente as explicações reducionistas por explicações que enfatizam a compreensão do meio ambiente por um sistema complexo e interconectado, que é afetado pelas ações humanas, mas que também tem sua própria dinâmica e capacidade de adaptação.

Dentro do contexto exposto, Herculano (2000) e Lenzi (2019) destacam que a SA como subdisciplina acadêmica, teve como ponto de partida a Associação Norte-Americana de Sociologia (ASA), e que ao longo das décadas seguintes despontaram na percepção dos problemas ambientais da época, ao passo que responsabilizavam os pressupostos metodológicos antropocêntricos, pela dificuldade nas abordagens por descartar as variáveis ambientais das sociais. Logo, caberia a SA a tarefa de relacionar as dimensões ambientais às dimensões sociais, que até então eram tratados de maneira fragmentada. (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Isso posto, a Associação Estadunidense de Sociologia (ASA) estabeleceu uma nova seção em Sociologia que representou uma tentativa de compreender as transformações recentes na sociedade, difíceis de serem analisadas a partir das teorias sociológicas tradicionais.

Na esteira deste debate, a ASA, considerava que, “[...] tanto a sociologia clássica quanto a contemporânea compartilham como denominador comum um forte antropocentrismo que as impediria de considerar as questões ambientais contemporâneas”. (LENZI, 2019, p. 18).

Chamaram essa visão antropocêntrica geral de “Paradigma da Excepcionalidade Humana” (PEH), e em substituição, deveríamos adotar um “Novo Paradigma Ecológico (NPE). Em artigo de 1978, os sociólogos ambientais americanos, Catton Jr. e Dunlap tiveram um protagonismo para o surgimento de tais classificações (HERCULANO, 2000; LENZI, 2019). Vejamos a Quadro 2:

Quadro 2: Mudanças paradigmáticas propostas

Paradigma da Excepcionalidade Humana (PEH)	Novo Paradigma Ecológico (NPE)
1. Os seres humanos são únicos entre as criaturas da terra devido a sua cultura. 2. A cultura pode variar indefinidamente e pode mudar mais rapidamente que os traços biológicos. 3. Muitas diferenças são socialmente induzidas antes do que congênitas, elas podem ser socialmente alteradas quando vistas como inconvenientes. 4. A acumulação cultural significa que o progresso pode continuar sem limites, tornando todos os problemas solucionáveis.	1. Os seres humanos são apenas uma espécie entre muitas outras interdependentemente envolvidas na comunidade biótica que modela sua vida. 2. Ligações intrincadas de causa e efeito e feedback na rede da natureza produzem consequências imprevistas da ação humana. 3. O mundo é finito, assim há limites físicos e biológicos potenciais restringendo o crescimento econômico, o progresso social e outros fenômenos sociais.

Fonte: adaptado de Lenzi (2019, p. 20)

A discussão sociológica que se apresenta está em níveis teóricos dos pontos de vista antropocêntricos *versus* ecocêntricos são reforçadas por Foster (2011).

Tradicionalmente, os sociólogos ambientais têm condenado o pensamento social clássico [...] como sendo uma forma de “construcionismo radical” que nega a prioridade ontológica do mundo natural, percebendo a natureza como produto do desenvolvimento humano. Isto é visto como reflexo de um antropocentrismo arraigado, de uma abordagem instrumentalista da natureza e da incapacidade de levar em conta os limites naturais (inclusive os limites ao crescimento). (FOSTER, 2011, p. 33, grifo do autor).

As virtudes do Paradigma da Excepcionalidade Humana (PEH) e sua aceitação sociológica até meados do século XX, sem dúvida, foi promovida pela prevalência otimista do progresso. Em suma, que o presente era melhor que o passado, e que o futuro seria melhor que o presente. “Sociólogos poderiam facilmente compartilhar essa convicção quando os recursos ainda eram tão abundantes que os limites para o progresso permanecem despercebidos [...]” (CATTON JR; DUNLAP, 1978, p. 76). Argumentam que, a sociedade norte-americana se baseia em um modo de vida altamente consumista e tecnológico que leva a uma exploração

excessiva dos recursos naturais e a uma degradação do meio ambiente, reforçado por um sistema econômico e político que valoriza o crescimento econômico e o consumo. A proposta era que abandonássemos tal pensamento.

Assim, nascia nos Estados Unidos, sob a representação de 321 pesquisadores-membros da Associação Norte-Americana de Sociologia (ASA), as primeiras abordagens da Sociologia Ambiental. Como representantes dos primeiros trabalhos estão os sociólogos rurais William R. Catton Junior e Riley E. Dunlap (HERCULANO, 2000; LENZI, 2019). Os autores aplicaram pesquisas de opinião pública buscando comprovar a influência das questões ambientais sobre os valores e atitudes dos indivíduos americanos. “A abertura da sociologia à questão ambiental colocou os sociólogos frente a um problema epistemológico: como conceber cognitivamente um sistema de coordenadas conceituais que permitisse relacionar fatores sociais e fatores naturais?”. (MATTEDI, 2015, p. 148).

A resposta não era razoavelmente simples, inclusive a separação da Sociologia entre dois grandes paradigmas (PEH/NPE), não ficou livre de críticas. Os valores desta crítica estavam derivados da insistência em sua prioridade ontológica. Nas palavras de Foster (2011).

Não obstante, a teoria social, enfatiza-se, foi construída sem quaisquer alicerces materiais sólidos, uma vez que ela é carente de qualquer teoria significativa da dependência dos seres humanos em relação ao meio ambiente [...]. O sociólogo ambiental típico leva uma existência semelhante à um centauro, com a cabeça de uma criatura e o corpo de outra. (FOSTER, 2011, p. 33-34).

O tom crítico era que, corremos o risco de criarmos uma Sociologia normativa e pouco prática, de tal forma que não chegaremos ao fim e tão pouco aos problemas reais do meio ambiente e da sociedade. Daí a importância de um movimento de redefinição da sociologia contrária ao período de acomodação e reducionismo disciplinar.

Enquanto isso, no Brasil há uma deficiência na produção de conhecimentos sobre questões socioambientais por parte da Sociologia Ambiental, especificamente no contexto do Ensino Médio. Refletindo em partes o que ocorrera nos Estados Unidos entre o “Paradigma da Excepcionalidade Humana” (PEH) e o “Novo Paradigma Ecológico (NPE)”.

3.4 Problematicando e classificando as práticas educacionais em Educação Ambiental

Loureiro (2015) qualifica que o período fundacional da Educação Ambiental ocorreu tardiamente e, quando aconteceu foi sob uma variedade de propostas político-pedagógicas com embates hegemônicos no campo de formulações teóricas, e com políticas públicas educativas plurais. Essa variedade é definida por Layrargues e Lima (2011, p. 7) como grandes tendências

de pensamento e com várias denominações: “Humanista, Conservacionista, Sistêmica, Problematicadora, Naturalista, Científica, Moral, Biorregionalista. da Sustentabilidade, Crítica, Etnográfica, Feminista, entre outras possibilidades [...]”.

Feito esse esclarecimento e de modo a sistematizar e resumir, apresentaremos três macro-tendências, acompanhadas de suas características e exemplos:

I - Conservacionista - Práxis educativa com a lógica voltada para “estudar para amar” e “amar para preservar”. A base deste aporte teórico é a ciência ecológica e a forte influência da visão holística. Em termos gerais, os problemas ambientais são “despolitizados da realidade concreta e dos processos históricos”, e percebidos, como reflexos dos processos de modernização passíveis de serem solucionados pelos mesmos produtos dessa modernização: desenvolvimento tecnológico e científico, difusão de informação e educação sobre o meio ambiente. Tal vertente é limitada por estar distante das dinâmicas sociais e políticas e seus respectivos conflitos de interesses e de poder (LAYRARGUES; LIMA, 2011). Por exemplo, o estudo sobre as espécies em extinção e/ou os biomas brasileiros apenas como “pauta verde” da biodiversidade ou do ecoturismo sem o pleito do questionamento da estrutura social vigente em sua totalidade. De modo semelhante, Loureiro (2005), afirma que as características mais comuns dessa macro-tendência são:

Compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental; educação entendida em sua dimensão individual, baseada em vivências práticas; despolitização do fazer educativo ambiental, apoiando-se em pedagogias comportamentalistas ou alternativas de cunho místico; baixa problematização da realidade e pouca ênfase em processos históricos; foco na redução do consumo de bens naturais, descolando essa discussão do modo de produção que a define e situa; diluição da dimensão social na natural, faltando entendimento dialético da relação sociedade-natureza [...]. (LOUREIRO, 2005, p. 1475).

Logo, pelo aval da “educação conservadora”, os recursos naturais, deverão de ser explorados a partir de regras mercadológicas, passível de ser transformada numa espécie de *commodity*, para a produção de mais-valia. Essa macro-tendência presente na fase de consolidação da Educação Ambiental na sociedade brasileira foi um processo de inculcação ideológica em que o indivíduo era circunscrito ao papel de cidadão-consumidor. E os que estão excluídos desse papel, onde ficam?

[...] essas ações educativas, sem um caráter crítico, reproduzem a lógica dominante de exclusão, separando segmentos do ambiente para a preservação do “seu” equilíbrio ecológico. Nessa abordagem de “equilíbrio ecológico” ressoa claramente a proposta político-econômica de reestruturação da ordem mundial [...]. (GUIMARÃES, 2000, p. 56).

Num país como o Brasil, a educação ambiental conservacionista estaria a serviço do ocultamento das tensões, dos obstáculos sociais e do projeto neoliberal. E tendo como “tempero” a ideia de modernidade e preservação ambiental. O fato é que, na contramão, as raízes da Sociologia Ambiental se objetivaram no resgate de que a sociedade e o meio ambiente devem ser estudados de forma interligada. (LEIS, 2002; MATTEDI, 2015).

Nesse sentido, Layrargues e Lima (2011) escreveram que a vertente conservacionista seria limitada, por considerar que as práticas educativas nas escolas investem em ações individuais e comportamentais pela esfera doméstica e privada, estando assim incapazes de superar o “Paradigma da Excepcionalidade Humana”, reduzindo assim os indivíduos à condição de causadores e vítimas da crise ambiental, desprezando qualquer dimensão social e política.

II - Pragmática - Considera que os recursos naturais estão em processo de esgotamento, aceita a mercantilização da natureza, não concebendo em sua práxis os processos sociais. Há uma preocupação especial para a diferença entre Educação Ambiental e “Adestramento Ambiental”, sinalizado pela pauta educativa e sua lógica de responsabilização do indivíduo, criando procedimentos de (re) ligação com o meio natural. Entendemos aqui como o discurso do, “cada um faz sua parte”, sem mediações sociais (LOUREIRO, 2005).

As campanhas sobre coleta seletiva na escola ou economia de água, geralmente vêm acompanhadas de frases que incentivam os estudantes a discussão da sustentabilidade e até mesmo a questão do consumismo responsável. Ou ainda, cartazes publicitários com os dizeres “não jogue lixo na rua, a água da chuva vai invadir sua casa”. Como nos diz Carvalho (1988, p. 74) “[...] o indivíduo é o grande responsável pelo futuro do planeta, dependendo apenas de seu livre arbítrio a condução das questões ambientais”. Podemos encontrar exemplos de ações pragmáticas no cotidiano dos estudantes, como as campanhas do “Novo Rio Pinheiros e Rio Tietê” para “faça sua parte, jogue lixo no lixo”, fazendo entender que são as ações individuais (toda ela) as responsáveis pelos danos ambientais. Não se discute nas escolas na mesma proporção que, são as grandes organizações do mercado as responsáveis por aumentar a desigualdade social, ou ainda, são as indústrias que mais consomem água na produção, o uso cada vez maior de plásticos nas embalagens, o papel do mercado publicitário alimentando o consumismo desenfreado e a prática cada vez maior da obsolescência programada, e todos os danos ambientais inerentes, Como melhor explica Layrargues e Lima (2011, p. 10):

Essa Educação Ambiental será a expressão do Mercado, na medida em que ela apela ao bem-senso dos indivíduos para que sacrifiquem um pouco do seu padrão de conforto e convoca a responsabilidade das empresas para que

renunciam a uma fração de seus benefícios em nome da governabilidade geral. (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 10).

Em outras palavras, podemos pensar numa espécie de ajustamento social ao neoliberalismo. Quando aplicado às questões ambientais, o neoliberalismo pode levar a redução do papel do Estado em áreas de preservação ambiental, proteção dos direitos dos trabalhadores e na vida das pessoas mais vulneráveis, privatização de recursos naturais, desregulamentação de indústrias poluidoras, redução de gastos públicos em programas socioambientais, entre outros (MARQUES, 2018). Tal perspectiva neoliberal é muito criticada por não considerar os impactos socioambientais a longo prazo.

Outra perspectiva é que, o neoliberalismo, se combinado a postura pragmática de educação ambiental, faz usos de conceitos como, “sustentabilidade” e/ou “desenvolvimento sustentável”. Segundo Lenzi (2019), existe o risco dos conceitos se tornarem ideias “clichês”, devido a frequente menção e pouca precisão conceitual. De antemão, do ponto de vista da macrotendência crítica, toda narrativa de sustentabilidade deverá responder: O que, como e por que algo no meio ambiente deve ser sustentado? Não significa que seja desinteressante e que devemos descartar os conceitos, mas sim, que os usos requerem maior rigor para a Sociologia. Além da definição de sustentabilidade, o relatório menciona outro olhar sobre sustentabilidade:

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 49).

Para Lenzi (2019), uma crítica à abordagem dada acima, é que a sustentabilidade parece ser indigesta para a Sociologia, devido a sua insistência em incluir uma perspectiva individualista em vez de considerar as desigualdades sociais e a importância das estruturas sociais e políticas. Em resumo, as críticas incluem a falta de clareza, a ênfase dada às questões econômicas em detrimento das desigualdades sociais, a falta de implementação e principalmente, pouca relação com às questões de justiça social, de democracia e de direitos humanos.

Chama a atenção que, embora a noção de sustentabilidade seja legítima, ela não pode ser reconhecida como princípio ético para uma educação crítica ou para a Sociologia Ambiental. A associação da ideia de sustentabilidade com a de desenvolvimento sustentável pode levar à redução do meio ambiente a uma mera fonte de recursos, correndo o risco de servir a uma concepção de desenvolvimento humano voltado para o crescimento econômico.

Em suma, pode-se assim dizer, que o macro eixo pragmático representa a mesma linhagem político-pedagógica do macro eixo conservador, por que ambos desconsideram a articulação do campo social, se conformam com os limites definidos pelo capital, desconhecem as dinâmicas contraditórias e históricas e, segundo Loureiro (2005), são holísticas e funcionalistas (organicistas), porque minimizam os conflitos existentes entre as classes sociais em defesa do consenso em termos políticos. E por fim, temos.

III - A Macrotendência Crítica por sua vez - é a contraposição às macrotendências anteriores, nutrida pelo pensamento Freiriano, da Teoria Crítica e dos autores marxistas, incluindo nos debates as desigualdades de classes historicamente construídas com abordagens pedagógicas contextualizadas ao modelo de desenvolvimento prevalecente. Na prática, os problemas da atualidade devem ser analisados por mecanismos interdisciplinares e não reducionistas. Concebendo as temáticas de cunho ambiental aos conflitos sociais, introduzindo conceitos-chave, por exemplo; interesses privados *versus* interesses públicos, cidadania, justiça ambiental, movimentos sociais, entre outros.

Para Loureiro (2005), as características mais comuns dessa macrotendência são:

Politização e publicização da problemática ambiental em sua complexidade; convicção de que a participação social e o exercício da cidadania são práticas indissociáveis da Educação Ambiental; preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre ciências e cultura popular [...]; indissociação no entendimento de processos como: produção e consumo, ética, tecnologia e contexto socio-histórico, interesses privados e interesses públicos [...]. (LOUREIRO, 2005, p. 1476)

Consideremos, que o ponto de partida da Macrotendência Crítica é a dialética como lente de interpretação da realidade (KOSIK, 1976), e o seu caráter histórico da sociedade. Consequentemente, a prática docente em Educação Ambiental será uma combinação de abordagens pedagógicas que se fundamentam na crítica do processo de acumulação de capital e na observação da educação como mecanismo de reprodução das desigualdades sociais e relações injustas (SAVIANI, 1999). Portanto, uma formação onilateral, que problematiza as relações socioambientais, o modo de produção e o trabalho, de modo que os indivíduos possam adquirir uma visão crítica, em detrimento à formação humana unilateral (MANACORDA, 1991).

Assim, ao investigarmos as nuances entre as diferentes abordagens, elaboramos o quadro 3:

Quadro 3: Diferenças entre as macrotendências

Macrotendência	Características e enfoques
1. Conservacionista	Preservação dos ecossistemas e na biodiversidade; busca soluções na gestão dos recursos naturais e na proteção de espécies ameaçadas de extinção; proteção e preservação de áreas, parques e recursos naturais; remoção do componente político e social do processo educativo; e pouca ênfase na relação dialética entre sociedade e meio ambiente.
2. Pragmática	Abordagem flexível e dinâmica, aceitando a necessidade de mudanças e adaptações para alcançar objetivos ambientais; valoriza a colaboração entre diferentes setores e interesses para encontrar soluções ambientais viáveis; enfatiza a responsabilidade individual e coletiva na gestão de questões ambientais; tem por objetivo promover a sustentabilidade a longo prazo, buscando equilíbrio entre os interesses econômicos, sociais e ambientais; e a defesa da inovação e do desenvolvimento tecnológico para encontrar novas formas de lidar com os desafios socioambientais.
3. Crítica	Compreensão da relação entre as dimensões ambientais e as desigualdades sociais; desenvolvimento de habilidades para a tomada de decisão e ação para a solução de problemas locais; fomento a participação cidadã; estímulo à reflexão crítica sobre o papel do indivíduo e das estruturas sociais; e conscientização dos processos como: consumismo, interesses privados e públicos, contexto sócio-histórico e outros, como causas e consequências das ações humanas no socioambiente.

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Enquanto a Macrotendência Conservacionista assume prioritariamente os interesses do capital, da lógica do mercado, deixando de lado as multinacionais exploradoras de petróleo, os oleodutos, a produção transgênica, a desigual situação das classes diante os riscos e outras. A macrotendência Crítica está vinculada aos interesses de emancipação popular, ao princípio de melhor qualidade de vida e considera que a relação entre sociedade e meio ambiente é mediada por mecanismos de reprodução sociocultural - e por sua vez, as abordagens pedagógicas devem ser contextualizadas por debates sem os ditames do mercado. “Dentro da generalização do discurso ecológico presente na sociedade, escolher a concepção de educação que referenciará a prática educativa é uma decisão eminentemente política a ser tomada pelos educadores [...]” (GUIMARÃES, 2000, p. 68).

É importante ressaltar que as três macrotendências apresentadas, não são as únicas existentes no cenário da Educação Ambiental no Brasil. Contudo, busca-se destacar as linhas didáticas fundamentais que historicamente têm alcançado maior relevância no contexto

brasileiro, seja pela sua relação com as discussões sociopolíticas, pela observação das práticas educacionais ou pela afinidade com teorias que têm acumulado maior importância no debate socioambiental.

3.5 A contribuição da Sociologia para a Educação Ambiental

Após as considerações críticas sobre as macro-tendências conservacionistas e pragmáticas na Educação Socioambiental, cabe destacar algumas contribuições da Sociologia para a Educação Ambiental.

A disciplina de Sociologia no Ensino Médio pode ser uma ferramenta valiosa para desenvolver uma perspectiva mais comprometida com as questões socioambientais (e sociopolíticas). Num modo mais específico da disciplina de Sociologia, a inspiração advém do método dialético marxista para ajudar os estudantes a entenderem as contradições presentes nas questões socioambientais.

De acordo com Loureiro, Trein, Tozoni-Reis e Novicki (2009), a contribuição sociológica crítica é caracterizada por um processo educativo dialógico que coloca em questão as relações sociais de exploração e dominação. Essas relações são responsáveis por criar condições objetivas para transformações sociais, incluindo a forma como os estudantes percebem e se relacionam como o ambiente em que vivem.

Desta forma, o professor de Sociologia percorrerá três etapas à medida que transita entre a teoria sociológica e a espontaneidade da vida cotidiana dos estudantes: a tese, a antítese e a síntese. Por exemplo, a tese poderia ser a ideia de que a exploração dos recursos naturais é essencial para o desenvolvimento econômico do município e a geração de riqueza em forma de empregos. No entanto, a antítese seria a constatação de que a exploração desenfreada do meio ambiente resulta em danos socioambientais, afetando especialmente as populações mais pobres. A síntese, então, seria buscar condições objetivas que garantissem o bem-estar para todas as pessoas envolvidas. Mas como? Os estudantes devem olhar para as políticas públicas que visem a regulação da exploração dos recursos naturais, ao poder da educação e à participação ativa da sociedade. No entanto, no decorrer da nossa prática docente observamos que é comum que os estudantes enfrentem dificuldades em estabelecer uma conexão entre sua história pessoal e os contextos sociais, culturais e históricos mais amplos e os conflitos presentes na sociedade. Isso ocorre porque muitas vezes a linguagem sociológica pode parecer complexa e abstrata, dificultando a compreensão em sua totalidade.

Para superar essas dificuldades, é necessário uma abordagem pedagógica mais prática, focando os conceitos sociológicos na análise de problemas socioambientais reais e locais.

(CARVALHO, 1992; HERCULANO, 2000; FERREIRA, 2004). A esse respeito, sustentamos que a abordagem crítica é mais adequada para a temática, pois não se limita apenas na apresentação de teorias e conceitos, mas busca relacioná-los com as questões concretas da vida dos estudantes, incentivando-os para a solução de problemas socioambientais, promovendo uma práxis concreta do cotidiano através do autoquestionamento.

Isso é possível devido à compreensão de que nada é estabelecido de forma autônoma e atemporal. Como exemplo, podemos citar questões como: É ecologicamente correto o sabonete feito com óleo de tucumã da Amazônia, vendido a preços elevados por uma empresa de cosméticos local, cuja obtenção envolveu o transporte por vários quilômetros de rodovias? Qual é a condição de vida dos trabalhadores envolvidos na extração da matéria-prima? Quem deve ser responsabilizado pela poluição do rio que banha a escola: a dona de casa que não descarta adequadamente o óleo de cozinha ou as empresas que descartam grandes quantidades de resíduos de produção?

A ação emancipatória é o meio reflexivo, crítico e autocrítico contínuo pelo qual podemos romper com a barbárie do padrão vigente de sociedade e de civilização, em um processo que parte do contexto societário em nos movimentamos, do “lugar” ocupado por cada sujeito, estabelecendo experiências formativas, escolares ou não, em que a reflexão problematizadora da totalidade, apoiada numa ação política, propicia a construção de sua dinâmica. (LOUREIRO, 2005, p. 1484).

Neste ponto, estamos convictos que o professor de Sociologia presta um papel importante para a Educação Ambiental, porque parte da curiosidade e/ou da pergunta verbalizada para desvelar um fenômeno ou provocar um sinal de alerta nos estudantes. Da utilização desta prática em sala de aula, podemos abrir novos horizontes em torno da temática socioambiental, que poderão gerar novas perguntas, e questionar as estruturas de poder e as verdades dominantes. Freire (1996), argumenta que a “curiosidade epistemológica” é essencial para a construção de conhecimento crítico e reflexivo. Importante destacarmos que, o conhecimento sociológico a que estamos nos referindo é diferente do conhecimento científico tradicional, que é orientado pelo objetivo de acumular conhecimento, enquanto o conhecimento sociológico crítico busca compreender e transformar a realidade pela educação, permitindo aos estudantes tomar consciência de sua própria realidade.

Desse modo, os estudantes compreendem a si mesmos localizando-se com as áreas limitadas da vida social, sem perder a consciência das múltiplas regras, motivações e as teias de significações daquilo que chamamos de “sociedade”.

Ainda mais, entendemos que é preciso reforçar a construção de um novo paradigma sobre a Sociologia Ambiental, colocando a educação no campo das contestações e dos

confrontos entre diferentes atores sociais. Alguns conflitos ganham destaque, uma vez que, na cadeia produtiva e do consumo, o acesso e distribuição dos bens materiais é marcado pela desigualdade e pela intensa apropriação dos recursos naturais. (MARQUES, 2018; LENZI, 2019). Os conflitos socioambientais e seus efeitos ultrapassam os limites de quem se apropria e agride o meio ambiente.

Outro caminho possível é estabelecer um distanciamento da realidade imediata, exigindo nos afastar da normalidade da vida cotidiana. A poluição do Rio Tietê não é natural, ocorre devido aos descasos do poder público e aos rejeitos industriais. O mau cheiro apesar de cotidiano, não pode ser naturalizado pelos estudantes. Quando o professor promove tal reflexão, está promovendo um exercício intelectual crítico - pilar importante do pensamento sociológico.

Voltemos à "curiosidade epistemológica" (FREIRE, 1996), enquanto ferramenta da Sociologia, ajuda o distanciamento daquilo que consideramos natural, numa primeira instância questionando a realidade para evitar a "normalização do perigo" (LENZI, 2019). Neste sentido, os estudantes podem colher bons resultados em Educação Ambiental sob a tutela da Sociologia a partir de uma contextualização histórica. "Chegamos a saber que todo indivíduo vive, de uma geração até a seguinte, numa determinada sociedade; que vive uma biografia, e que vive dentro de uma sequência histórica". (MILLS, 1975, p. 12).

Basta pensarmos, a título de exemplo, na relação do senhor feudal, do camponês e do meio ambiente circundantes, era mediada por uma dependência íntima com a terra e pela força de uma tradição estamental (LENZI, 2019). Já na era moderna, a relação do industrialista, do trabalhador e do meio ambiente circundante, não é marcada pela tradição, mas pela pressão crescente da produção tecnocientífica mediada pelo capital. Embora as diferenças sejam grandes, uma abordagem sócio-histórica materializa-se no entendimento dos inconstantes processos de transformações, rearranjos, cooperações e conflitos que culminaram nos atuais problemas socioambientais. Portanto, "[...] o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens". (SAVIANI, 2011, p. 13).

Assim, a contribuição da Sociologia para a Educação Ambiental partirá do reconhecimento das relações causais, tendo na História uma grande aliada - assim como o materialismo histórico não pode deixar de ser dialético, o professor de Sociologia não pode deixar de ser historiador e a educação não pode deixar de ser crítica.

4. DESENVOLVENDO UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Este capítulo emerge da questão de como proceder metodologicamente na aplicação de uma sequência didática envolvendo a macrotendência crítica no ensino de Sociologia com a temática socioambiental. O ponto de partida será sempre um conjunto de fatos e as expressões empíricas e fenomênicas da realidade concreta. Na contramão da lógica tradicional do ensino verbalista sem valor para o estudante.

Inicialmente é importante destacar que, a factualidade da aparência dos fenômenos da realidade não deve ser descartada, apenas isolada do seu absoluto exclusivismo de única explicação (KOSIK, 1976), e inclusive considerar que uma sala de aula não é um espaço onde os sujeitos se adaptam às demandas da sociedade, mas sim, onde professores e estudantes atuam e constroem resistências às determinações externas.

Como abordado na introdução deste trabalho, a sequência didática tem como objetivos;

I) Mobilizar conhecimentos sociológicos e recursos das Ciências Humanas e Sociais propondo ações de mediação e intervenção sobre situações-problema de natureza socioambiental, estruturando uma intervenção pedagógica pela ótica da pedagogia histórico-crítica;

II) Promover a reflexão crítica sobre a relação entre o sistema econômico, o desenvolvimento tecnológico/científico e as questões de desordem ambiental, e como se relacionam às desigualdades sociais;

III) Compreender o momento atual de crises socioambientais, e formular hipóteses sobre possíveis ações locais e/ou regionais (contrariando ações políticas-pedagógicas conservacionistas e pragmáticas).

A ideia é lançar um olhar dicotômico sobre a aparência dos fenômenos e suas estruturas íntimas. Ou seja, na mesma medida que a expressão fática da relação homem-natureza revela, na mesma medida ela oculta. Por isso, o conhecimento concreto se constituirá na negação da aparência e das factualidades empíricas. O conhecimento parte da aparência dos fenômenos, e ultrapassa quebrando a parede do primeiro olhar, e esse *detour* consiste na negação da factualidade.

Ora, desse modo, importa-nos que os estudantes façam correlação entre o conhecimento popular do mundo social e o conhecimento científico. Para que essa correlação ocorra, reconhecemos que:

- a) A ciência não é o único caminho de acesso ao conhecimento e à verdade.

b) Um mesmo objeto ou fenômeno - uma planta, um mineral, uma comunidade ou as relações entre chefes e subordinados - pode ser matéria de observação tanto para o cientista quanto para o homem comum; o que leva um ao conhecimento científico e outro ao vulgar ou popular é a forma de observação. (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 76)³⁶.

Ao que parece, para a Sociologia, o conhecimento científico distingue-se do popular pela metodologia e não pelo objeto de estudo em si. Nesse sentido, uma metodologia é importante porque permite ao pesquisador aprofundar o estudo do objeto em questão, evitando que as conclusões sejam baseadas em conhecimentos empíricos baseados nas primeiras impressões.

Entretanto, devemos reconhecer que a percepção e o objetivo de ver de perto o problema, não podem ser alcançados sem ultrapassar os limites do antropocentrismo e do senso comum.

[...] as coisas não existem isoladas, destacadas uma das outras e independentes, mas como um todo, coerente. Tanto a natureza quanto a sociedade são compostas de objetos e fenômenos organicamente ligados entre si, dependendo uns dos outros e, ao mesmo tempo, condicionando-se reciprocamente.³⁷

A respeito da relação entre homem-natureza, se faz necessário ir além das aparências para superação do senso comum. A percepção do real ocorre pela consideração de que os fenômenos não são estáticos e acabados, mas sim, inacabados e em pleno desenvolvimento progressivo.

Assim, confrontando progressivamente os saberes para além dos muros da escola, é geralmente chamado por alguns estudiosos como um trabalho de pós-modernidade. O fato é que, professores e a instituição escolar não podem estar alheios às muitas contradições, estratificações e divisões que envolvem a temática, e o protagonismo dos estudantes. Agora, exige-se selecionar um método específico, para transitar em infindáveis exemplos, informações e fatos sobre a relação homem-natureza, confrontando-os ativamente.

Acerca deste esforço, expomos o raciocínio de Kosik (1976, p. 37):

A ascensão do abstrato ao concreto é um movimento para o qual todo início é abstrato e cuja dialética consiste na superação desta abstratividade. 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. (KOSIK, 1976, p. 37).

³⁶ LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

³⁷ *Ibidem.*, p. 101.

Portanto, cabe à faculdade da abstração ir além das questões que envolvam a crise ambiental, para em seguida realizar o *detour* contrário. Ou seja, o método está na capacidade de descolar do imediato (aparência), para o reconhecimento que é possível detectar os processos que são sinalizados pelos fatos fenomênicos. Justamente, nesse movimento que se constitui o método da dialética da totalidade concreta. A adoção do método dialético se assemelha à proposta de ensino de Saviani, uma vez que a fórmula prática-teoria-prática, permanece agora como; prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final.

Aceitemos que, “[...] agindo sobre a realidade, os homens a modificam, mas, numa relação dialética, esta prática produz efeitos sobre os homens, mudando tanto seu pensamento, como sua prática”. (CORAZZA, 1991, p. 21). Mas, o que significa na prática, “dialética”?

A título de exemplo, a relação entre a sociedade capitalista (marcada pelo crescimento econômico infinito e pelas disparidades sociais) e a natureza (caracterizada por recursos naturais finitos). Há um claro conflito de interesses, embora a sociedade humana seja parte da natureza. É uma luta de contrários - uma contradição. Dessa maneira, é um movimento que coloca duas forças antagônicas, que mais cedo ou mais tarde, trará algo novo à sociedade – a degradação socioambiental. Ou ainda, a vida consumista incentivada a partir da Revolução Industrial com a produção em massa e potencializada pela publicidade, e agora pela internet. Tudo isso, idealizado num ritmo de consumo cada vez mais rápido e descartável. E para sustentar essa produção, necessita-se de matéria-prima e espaços para descartar os rejeitos. Isso, sem que parte da sociedade perceba que os graves problemas ambientais estão vinculados aos aspectos sociais, como o abismo entre aqueles que desejam comprar, e acreditam ser capazes disto, mas que acabam colocados à margem, e do outro lado, os que consomem realmente. Além disso, a pobreza atrai uma quantidade maior de riscos e consequências socioambientais. (MARQUES, 2018; LENZI, 2019).

Embora exista uma contradição nesta afirmação, porque os problemas socioambientais criam uma espécie de igualdade negativa. “As pessoas tornam-se iguais, não pelos direitos ou benefícios que alcançam, mas pelos males ambientais que compartilham [...]”. (LENZI, 2019, p. 151). Assim, o elemento comum entre diferentes classes sociais não são as fronteiras sociais e econômicas, mas a condição de estarem submetidos aos mesmos problemas ambientais. E esta contradição é algo novo que se revela sob a dialética.

Mas o algo novo – a realidade - não se revela imediatamente ao homem. Isto porque, no trato prático com os fenômenos, o homem cria suas próprias representações da realidade. Nas palavras de Kosik (1976, p. 14);

Todavia, “a existência do real” e as formas fenomênicas da realidade – que se reproduzem imediatamente na mente daqueles que realizam uma determinada práxis histórica, como conjunto de representações ou categorias do “pensamento comum” [...] são diferentes e muitas vezes absolutamente contraditórias com a lei do fenômeno [...] (KOSIK, 1976, p. 14).

Por isso, a metodologia dialética quando perpassa pelo trabalho docente-discente deve indagar como a coisa em si se manifesta, e como se esconde. De modo a exemplificar, o estudante deve aprender a separar os resíduos da coleta seletiva por cores, mas também, deve desenvolver uma postura política quando é motivado à discutir sobre a responsabilidade das empresas e do Estado pelos danos socioambientais decorrentes do capitalismo e da omissão do poder público. Ao mesmo tempo, questionar a validade prática de usar cartolinas de papel com os dizeres “protejam as árvores”. Assim, o método dialético busca o conhecimento concreto, na medida que estará a todo momento (re)construindo o saber em sala de aula.

Logo, espera-se que o trabalho coopere como ferramenta metodológica e suporte pedagógico para professores, e assim promovam o pensamento crítico e político dos estudantes.

4.1 Os princípios metodológicos da intervenção pedagógica

Devemos reconhecer que, é possível uma ampla diversidade de recortes pedagógicos, enfoques marcados por uma polissemia de termos e metodologias, entretanto, todas possuem limites pedagógicos particulares. A escolha de um método partiu em princípio da observação “bruta” do cotidiano escolar, e do entendimento que a escola, em cada época histórica, é uma manifestação e uma resposta ao meio ambiente em que está inserida. Portanto, ela nunca é imparcial, mas sempre tem uma perspectiva ideológica e política. (GASPARIN, 2012).

Ao trabalharmos a intervenção pedagógica consideramos a pedagogia histórico-crítica por propor uma educação historicizada e crítica dos fenômenos, e convenientemente por estar embasada na vertente marxista e nas obras de Paulo Freire. Ademais, quando propomos discutir a temática socioambiental sob o viés da Sociologia, é oportuno acercar-se com os estudantes que existem inúmeras realidades cognoscíveis acerca da relação sociedade e meio ambiente. Desse modo, essa é a primeira tomada de consciência que deverá vir acompanhada da própria vivência dos estudantes, como eles percebem as ações antrópicas. De qualquer forma, o primeiro olhar sempre será para a realidade.

Saviani (1999), enfatiza a importância da história para a prática docente e defende a educação como meio para a emancipação popular. Portanto, para nos ajudar a descobrir alguns caminhos e orientações pedagógicas, o presente subcapítulo abordará a escolha do método, sua

elaboração e a execução da sequência didática. Contudo, consideramos adequado chamar a atenção para alguns aspectos para as atividades relativas ao tema.

Primeiramente, que não há um modelo pronto ou um “kit” de ensino sobre o que caracteriza Educação Socioambiental no ensino de Sociologia. A rigor, compreendemos que, todas as práticas e procedimentos didáticos que envolvam os estudantes (envolvimento aqui não pode ser compreendido como manipulação) em termos de atividades cognitivas voltadas para a solução de problemas do seu socioambiente, devem ser valorizados. Partindo assim do pressuposto de que o estudante e o docente são seres em desenvolvimento no espaço escolar.

O trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, a identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo. (SAVIANI, 2003, p. 13).

Diante do exposto, a metodologia aplicada foi uma pesquisa bibliográfica na seara da literatura científica e pedagógica sobre a temática socioambiental e sociológica. Para a estruturação da sequência didática utilizou-se a pedagogia Histórico-crítica (SAVIANI, 1999).

Entendemos que a aceitação sociológica de tal metodologia exige priorizar durante as aulas os seguintes pontos: atitudes e valores, construção de argumentação, críticas ao modelo de desenvolvimento vigente e propostas de intervenção. Essa preocupação, estará estruturada em cinco passos da didática da Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 1999) que se complementam, e, portanto, não se apresentam de forma independente na sequência didática, mas sim, num processo contínuo de pesquisa-ação.

I. Prática social inicial – será realizada no início da aula, o professor deve questionar o que os estudantes conhecem sobre tema da aula e quais suas vivências do conteúdo, permitindo ao estudante uma primeira aproximação entre a realidade concreta e a possibilidade de intervenção. Importante o professor – neste momento inicial – mostrar aos estudantes que a realidade vivida no entorno da escola é resultado de um processo sócio-histórico e que a realidade é essencialmente incognoscível, pois sempre é possível acrescentar, a cada fenômeno, novos elementos (KOSIK, 1976).

Entendemos que este estágio parte de um cuidado preliminar, que objetiva fazer com que os estudantes demonstrem sua visão da totalidade em relação à temática socioambiental, percebida na maioria dos casos pelo senso comum e pelos discursos do - as coisas são assim mesmo.

Essa percepção é uma expressão da vida concreta e particular dos alunos, daquilo que vivenciam cotidianamente de maneira próxima, mas também reflete e reproduz a prática social mais distante e geral. De qualquer forma, o primeiro olhar é sempre para a realidade. (GASPARIN, 2012, p. 15).

Em essência, o professor e estudantes vão se situar da forma mais concreta possível em relação à realidade do bairro. Por exemplo, indagações sobre os resíduos industriais despejados no córrego ao lado da escola e de suas casas, a questão da ocupação irregular das áreas verdes no bairro, dúvidas sobre o descarte irregular de resíduos sólidos e suas consequências, entre outros pontos que os estudantes demonstrarem interesses. Em suma, a constatação da realidade será a primeira base sobre o método didático no ensino a que se destina a sequência didática. Em suma, não é apenas abordar o cotidiano dos estudantes, mas sim questionar a forma como eles lidam com a realidade. Logo, iniciamos a aula de maneira dialogada e participativa, tendo o professor sensibilidade para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes, a partir daí, proceder para o próximo passo.

II. Problematização – apresentados aos estudantes o assunto específico e reveladas as “aparências” do problema, o professor deverá conduzir uma discussão sobre os principais problemas elencados pelos estudantes, elaborando atividades problematizadoras e desafiadoras.

Nesta parte, acreditamos que a disciplina Sociologia contribui significativamente, porque é uma ferramenta valiosa, pois permite analisar as contradições existentes nos diversos planos de atividades humanas. (MENDONÇA, 2011).

Este passo comporta dois aspectos essenciais: a discussão entre estudantes e professor sobre o problema, seguido da explicitação das múltiplas dimensões, sejam elas políticas, históricas, sociais, culturais, estéticas, religiosas etc. Importante ressaltar que é para muitos estudantes, a primeira cisão entre o mundo da aparência e o mundo da realidade, ou numa frase, “[...] é o oposto da sistematização doutrinária ou da romantização das representações comuns”. (KOSIK, 1976, p. 20).

Os envolvidos na aula (professor e estudante) detectarão os problemas a serem resolvidos, em seguida quais conhecimentos são necessários para resolvê-los (GASPARIN, 2012). Como citado, a questão central nesta etapa envolve a sensibilização para o modo de agir crítico dos estudantes e dos professores.

III. Instrumentalização – momento importante que devemos considerar as condições objetivas da unidade escolar, ou seja, considerar o que fazer dentro dos espaços de aprendizagens escolares. Os estudantes estabelecem uma espécie de cooperação intelectual entre a realidade vivida e os conhecimentos científicos apresentados pelo professor.

Entendemos que a instrumentalização é o momento em que se dá um passo em direção a desnaturalização da realidade.

Desnaturalizar as relações sociais do cotidiano escolar pode se transformar em conteúdo concreto para estudantes e ferramenta estratégica para o professor de Sociologia, já que a análise do conteúdo material da disciplina, posto em atividade, propicia a construção de sentidos individuais para estes agentes sociais da escola (estudantes/professor), a sua consciência da realidade circundante e a possibilidade de transformação daí decorrente. (MENDONÇA, 2011, p. 349).

Assim, objetivamos um caminho de aproximações entre o estudante e o mundo objetivo materializado por significados particulares. Os recursos metodológicos exigem um modo especial de operação, priorizando os processos de aproximação constantes entre os objetos das atividades e os estudantes. Desse modo, as atividades de ensino do professor e a aprendizagem do aluno formarão sujeitos novos à medida que são apresentados aos instrumentos teóricos e aos recursos culturais necessários a conscientização.

Acredita-se, pois, que “[...] esse processo estimulado pelo professor por meio de perguntas, cujas respostas explicitem os fundamentos essenciais do conceito” (GASPARIN, 2012, p. 56), equacionando instrumentos teóricos, expondo conceitos e dando exemplos com fundamentação científica.

IV. Catarse – O ponto culminante é a síntese. Enquanto na Instrumentalização o estudante realizou uma operação mental do problema em forma de análise crítica, na Catarse o estudante é incitado pelo professor a mostrar o quanto se aproximou do fenômeno. Isto é, o processo do abstrato para o concreto, mas reconhecendo que a realidade é incognoscível, porque é resultado de plurideterminações históricas (KOSIK, 1976). De modo prático, equivale a avaliação, a qual o estudante demonstra o grau de assimilação daquilo que foi discutido em sala de aula. Priorizamos as rodas de conversas, os debates e a apresentação de um trabalho final, de modo que todos participem na apresentação, na preparação e no levantamento teórico relacionando os assuntos abordados durante os planos de aula.

Como todo processo de ensino-aprendizagem, deve-se ter clareza que pode ser total ou parcial. Entendemos que os objetivos deste passo é possibilitar ao estudante a reelaboração da Prática Social Inicial, passando de uma visão naturalizada sobre questões socioambientais à uma visão histórico-materialista.

Decorei, copiei, memorizei, mas não entendi
 Decoreba: esse é o método de ensino
 Eles me tratam como ameoba, e assim eu não raciocino
 Não aprendo as causas e consequências, só decoro os fatos
 Desse jeito até a história fica chato. (O PENSADOR, 1997, n.p)

Para tal, propomos que as avaliações dos estudantes não consistam na fixação de conceitos ou teorias, mas sim, pela lógica argumentativa dos estudantes e pela identificação deles nas situações do cotidiano relativas às questões tratadas. O estudante será avaliado por sua participação ao longo da sequência didática e pela participação na apresentação do trabalho final.

E por fim, V. Prática Social Final – é o fechamento da sequência didática, que possibilita aos estudantes a apropriação dos conhecimentos teóricos, das experiências histórico-culturais e sua aplicação no mundo concreto que o cerca. Em termos de procedimentos práticos, é o retorno à Prática Social Inicial, embora não seja a mesma, porque agora, a prática foi modificada pela aprendizagem. Este processo pedagógico realiza-se no ponto de chegada o que no ponto de partida não estava definido (SAVIANI, 2011). Se observarmos esta etapa, poderemos ver que há um estreito caminho entre o início e o fim do método empregado na estrutura da sequência didática a seguir. A ação educativa se faz presente por sua problematização, que se dá a partir da codificação da situação problema, do conhecimento da realidade e tem um processo de reflexão e crítica.

Por causa disso, reconhecemos também que a pesquisa-ação está presente nas aulas dialogadas, nas rodas de conversa, nas intervenções, nas leituras de textos, na resolução de problemas e na apresentação final. A pesquisa-ação como uma modalidade pedagógica, especificamente para o ensino de Sociologia Ambiental foi operacionalizado por uma intervenção no processo de aprendizagem dos estudantes, visando influenciar a forma como eles compreendem a realidade socioambiental. Por essa razão que, no decorrer da intervenção pedagógica buscamos combinar a “imaginação sociológica”, a investigação crítica e a educação em um único processo, convertendo-o em momentos metodológicos.

Considerando sempre os estudantes em sua totalidade, o que conseqüentemente inclui as realidades percebidas no contexto dos estudantes, propondo “[...] mudanças que levem a um aprimoramento das práticas analisadas”. (SEVERINO, 2007, p. 120).

Neste intuito, fortalecemos o pensamento marxista como referencial teórico dará sustentação às sequências didáticas, pois, a dialética é um instrumento lógico de interpretação da realidade na medida que revela o que se esconde por detrás dos fenômenos, “[...] posto que a realidade social dos homens se cria como união dialética de sujeito e objeto”. (KOSIK, 1976, p. 24). Neste intuito, a abordagem dialética de Marx em sala de aula pode oferecer contribuições, pois afirma que:

O homem só não se perde em seu objeto se este tornar para ele objeto humano ou homem objetivo. E isso só é possível na medida em que o objeto se torne

para ele objeto humano, que ele próprio se torne um ser social, bem como a sociedade se torne se torne nesse objeto ser para ele. (MARX, 2017, p. 273).

Defendemos avaliar os estudantes por sua capacidade de contribuir para compreensão da “coisa em si” (KOSIK, 1976), e simultaneamente, por sua capacidade de superar uma leitura reducionista dos aspectos socioambientais (LOUREIRO; TREIN; TOZONI-REIS; NOVICKI, 2009) sob a ótica amparo da dialética da totalidade concreta de Kosik (1976) e sendo o pensador um autor marxista, consideramos durante a execução da sequência didática, dois aspectos de natureza: a natureza do *mundo natural* em seu estado originário – isto é, ambiente ainda puro e minimamente alterado pelas ações antrópicas (por exemplo o continente antártico), e a natureza do mundo social – ambiente modificado pelas ações antrópicas (por exemplo as áreas urbanas).

Pode-se dizer que o homem se assenhoreou de parte da natureza, porque a totalidade ainda é desconhecida pelo homem. Por exemplo, é possível modificar geneticamente alguns alimentos (produtos transgênicos), e não conseguir prever outra gama de fenômenos naturais - como os terremotos.

Cada coisa sobre a qual o homem concentra o seu olhar, a sua atenção ou a sua avaliação, emerge de um determinado todo que a circunda, todo que o homem percebe como um pano de fundo indeterminado, ou como uma conexão imaginária, obscuramente intuída. (KOSIK, 1976, p. 31).

A partir do trecho citado, entendemos que a natureza do mundo social é aquela conhecida e criada pelo próprio homem, uma vez que tudo que nela existe é produto de uma ação racional, ainda que nem todos os homens tenham consciência que são produtos desta realidade. Sobre qual argumentação se dá essa interpretação? Sobre o fato que os seres humanos não podem modificar radicalmente o mundo natural, já que podem apenas transformar parcialmente uma dada área, por exemplo, desviar um córrego ou criar uma barragem no rio, contudo, os homens não podem criar um córrego ou um rio como encontramos no mundo natural. Entretanto, a ação humana – mediada pelo trabalho - sobre o mundo natural pode transformar radicalmente o mundo social, isto é, transformá-la em sua totalidade concreta.

Os temas discutidos com os estudantes na sequência didática partem de uma realidade social vivida, uma vez que a leitura crítica dessa realidade torna possível apontar para um agir pedagógico. Neste enfoque, temos a realidade concreta e social do estudante, para a especificidade da teoria da sala de aula e desta o retorno para a realidade social novamente – a partir desse *détour* (KOSIK, 1976) enriquecer o trabalho pedagógico. Pela natureza científica da Sociologia, com orientação estratégica para os processos de “desnaturalização” e de “estranhamento”, do mundo das aparências.

Posteriormente, elaboramos um relato de cada aula aplicada na forma de análise e interpretação conclusiva, constituindo-se ambas no objetivo da Sequência Didática.

Em termos formais, é uma exposição factual sobre o que foi investigado, analisado, interpretado; é uma síntese comentada das ideias essenciais e dos principais resultados obtidos, explicitados com precisão e clareza. Ao se redigirem as conclusões, os problemas que ficaram sem soluções serão apontados, a fim de que no futuro possam ser estudados pelo próprio autor ou por outros. (LAKATOS: MARCONI, 2003, p. 171)³⁸.

Ao fazermos esses relatos como instrumento de apoio para o ensino, destacamos algumas características importantes para seu uso eficaz. Em primeiro lugar, o registro das práticas pelo professor por meio deste instrumento vai além da simples anotação das memórias da aula. Ele permite uma análise, organização, avaliação e reavaliação das práticas do docente. Este processo de construção é altamente pessoal, permitindo que o professor selecione o que será escrito, organizando suas ideias de maneira a registrar o que considera mais relevante. O ato de escrever, ler, reestruturar o texto e refletir sobre o que foi registrado ajuda o professor a se apropriar de suas ações, tornando-as mais claras e próximas para si mesmo. Vale ressaltar que os registros das práticas estão disponíveis no anexo deste trabalho no formato de diário de bordo.

Nessa perspectiva, as notas tomadas durante a aplicação da sequência didática são de natureza metodológica (o que falhou? onde melhorou?), ou de natureza prática (o tempo da aula foi suficiente? Quais recursos foram necessários para a aula?). “É a partir deles que os professores analisam, avaliam. Constroem e reconstroem as suas perspectivas de melhoria da aula e de desenvolvimento profissional”.³⁹

Além disso, a possibilidade de reflexão crítica sobre as práticas instaura uma dimensão de avaliação/reavaliação das ações do professor, permitindo-lhe clarificar as razões e a forma como conduzimos as aulas. Isso resulta em um esclarecimento das teorias que fundamentam o trabalho do professor e uma avaliação mais produtiva em termos de aprendizagem e docência.

Como visto, a ciência é construída aplicando e usando diversos fundamentos epistemológicos como base. Os princípios metodológicos que apresentamos estão interligados e interpenetram-se continuamente, não sendo lineares. Sintetizando um caminho possível e concreto para que os estudantes possam adquirir posturas críticas combinadas com o pensamento sociológico.

³⁸ LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

³⁹ *Ibidem.*, p. 89.

4.2 Sobre o lócus e a intervenção pedagógica

No tocante à sequência didática e seu *lócus*, estão organizadas em sete aulas, totalizando um tempo de aproximadamente um bimestre, uma vez que os estudantes têm apenas uma aula de Sociologia semanal. Optou-se pela aplicação da sequência didática numa turma composta por 31 estudantes - faixa etária de 15 a 17 anos - regularmente matriculados no 2º ano do ensino médio, do Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço, localizado no centro do município de Santana de Parnaíba, Estado de São Paulo. Oferta apenas o Ensino Médio, distribuídos nos turnos matutino, vespertino e noturno, totalizando 30 turmas, e de acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP), o colégio tem 1250 estudantes matriculados.

Na Figura 1 apresentamos a localização do colégio (em destaque vermelho) junto a uma imagem de satélite e acompanhada de uma fotografia da fachada da instituição, conforme visto na Figura 2.

Figura 1: Localização do Colégio Municipal



Fonte: Google Maps (2022).

Figura 2: Fachada do Colégio Municipal



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Sobre o município, possui uma população estimada de 145.073 habitantes, com um índice de educação básica no Ensino Médio (IDEB) em 5,3⁴⁰. Conforme o Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a taxa de escolarização da população residente no município de 6 a 14 anos de idade (matriculada no ensino regular) é de 97,3%.

A escolha do colégio em questão está relacionado aos seguintes fatores: o bioma territorial do município é de Mata Atlântica com vários trechos de vegetação densa próximos à mancha urbana. No entanto, o município possui inúmeras indústrias devido a sua localização estratégica na microrregião de Osasco e na região metropolitana de São Paulo, e por consequência disto, é visível a existência dos interesses imobiliários para construção de galpões industriais e logísticos. Outra característica marcante do município é sua localização em relação ao Rio Tietê (conforme mapa acima), o manancial que corta o território do município é altamente poluído.⁴¹

Um estudo da FGV-SP estima que as indústrias na Grande São Paulo despejem ilegalmente 10 milhões de litros de efluentes por hora [...]. 62,1% do esgoto gerado, vai para os mananciais, os córregos e os rios, para as represas, as praias e o mar, sem receber tratamento, o que representa uma descarga diária da ordem de oito bilhões de litros de fezes, urina e outros dejetos. (MARQUES, 2018, p. 200-201).

⁴⁰ Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santana-de-parnaiba/panorama>. Acesso em 12 out. 2022.

⁴¹ De acordo com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), em 1992, no início do Projeto Tietê, o índice de coleta de esgoto era de 70%, hoje está em 92%. Já o tratamento do esgoto coletado saltou de 24% em 1992 para 83% atualmente. Contudo, dados divulgados pela SOS Mata Atlântica indicam que o trecho entre o município de Santana de Parnaíba e Pirapora do Bom Jesus apresenta a pior qualidade da água.

O município faz parte da microrregião de Osasco, Barueri, Cajamar, Carapicuíba, Itapevi e Pirapora de Bom Jesus. Durante o período chuvoso, frequentemente ocorrem inundações. Além disso, a escolha também foi influenciada pela comunidade estudantil, já que alguns estudantes do colégio em questão vêm de áreas consideradas de risco, como os bairros: Suru, Sítio do Morro, Cristal Park, Refúgio dos Bandeirantes. Outra característica importante, é a diversidade socioeconômica, uma vez que o colégio recebe estudantes do bairro Alphaville e do Centro (SANTANA DE PARNAÍBA, 2021). Assim, as discussões e reflexões críticas produzidas a partir da Sociologia contribuirão positivamente no comportamento e na formação política dos estudantes.

Como o Colégio Tenente General Gaspar de Godói de Santana de Parnaíba se encaixa no contexto da disciplina de Sociologia no Ensino Médio? E ainda, onde está presente a Educação Ambiental no colégio?

O Projeto Político Pedagógico do colégio, assim especifica os objetivos do Ensino Médio:

[...] o define como a conclusão de um período de escolarização de caráter geral. Trata-se, portanto, de reconhecê-lo como parte de uma etapa da escolarização que tem por finalidade maior o desenvolvimento do indivíduo, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, fornecendo-lhe os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Esta última finalidade deve ser desenvolvida de maneira irrestrita pelo ensino médio, uma vez que entre as suas finalidades específicas incluem-se “a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando”, a serem desenvolvidas por um currículo escolar que destaca a educação tecnológica básica, a compreensão do significado das ciências e sua contribuição para a vida real, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de socialização e comunicação, acesso ao conhecimento e, por fim, o exercício da cidadania. (SANTANA DE PARNAÍBA, 2021, p. 36).

Contudo, o município não possui uma Proposta Curricular própria constituída e discutida entre os educadores da rede de ensino. A proposta de ensino e o material didático do Ensino Médio é fornecido por uma empresa terceirizada⁴².

Vale lembrar que, devido a Lei n° 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, que estabeleceu de modo perverso a reforma do Ensino Médio, a Secretaria Municipal da Educação retirou da grade curricular a disciplina de Sociologia para os 1° anos do Ensino Médio para abrir espaço para os itinerários formativos – uma espécie de “aprofundamento curricular” nas áreas do

⁴² As propostas pedagógicas e a impressão dos materiais são fornecidos pelo sistema de ensino da Editora Opet, com sede em Curitiba, Paraná. Maiores detalhes, acesso em: <https://www.editoraopet.com.br/>.

conhecimento, o que acaba por implicar na redução do tempo da formação geral das outras disciplinas.

A Figura 3 mostra o material apostilado, especificamente para os 2º anos e 3º anos do Ensino Médio para disciplina de Sociologia.

Figura 3: Material apostilado



Fonte: Fernandes (2022).

Em linhas gerais, as apostilas contemplam os temas e conceitos previstos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1999) divididos em quatro unidades, e estas por sua vez em capítulos onde são desenvolvidos os conceitos e teorias por meio de textos informativos e explicativos. Sendo para o 2º ano as unidades; I) Indivíduo, família e sociedade, II) A cultura como reflexo do espelho social, III) Estado e Nação, e IV) Mudança Social. E para o 3º ano; I) A sociologia como meio de conhecimento, II) Métodos da Sociologia, III) Sociologia dos séculos XX e XXI, e IV) Métodos sociológicos aplicados ao mundo contemporâneo.

E ainda sobre os projetos contidos no plano de ação do colégio, o Projeto Político Pedagógico (2021) contempla: Dengue, Gravidez na adolescência, drogas, bullying, jornada literária, alimentação saudável, feira de ciências, história do município e H1N1.

Disso se extrai que, as questões socioambientais são ignoradas. O consumismo, as desigualdades de acesso aos recursos naturais, o “capitalismo verde”, as questões indígenas, e outros, estão diretamente relacionados às nossas vidas, e devem ser tratados de forma adequada em sala de aula.

Para a elaboração das atividades, buscou-se uma abordagem da problemática sobre os impactos da interferência humana no entorno da escola, bairro, município e região. Diante disso, foi imprescindível uma articulação entre – prática-teoria-prática -, entre o vivido e o pensado, para que haja relações entre as ideias-chave. (MOURA, 2010). A sequência didática foi desenvolvida pelo próprio pesquisador que já atua como professor de Sociologia no sistema de ensino do município desde 2013.

Diante disso, é uma questão de responsabilidade política envolver durante a sequência didática um fim metodológico caracterizado pela perspectiva histórico-crítica, com base numa abordagem consciente inspirada em prática-teoria-prática. Ou seja, o ponto de partida será o conhecimento do já conhecido e vivido pelos estudantes da unidade escolar. É honesto considerar que, a adoção desta metodologia de ensino como ponto de partida diferencia-se bastante de uma metodologia de pesquisa, uma vez que o ponto de partida da pesquisa é o desconhecido. Como dito anteriormente, a nossa preocupação não está em formar “jovens estudantes sociólogos”, mas ofertar elementos de reflexão para que eles possam desenvolver uma imaginação sociológica. (MILLS, 1975).

Nesta dimensão, é importante o professor estar ciente dos imprevistos. Anotar o Resultado da Prática é uma técnica de observação direta que permite recolher reflexões, hipóteses e observações que ajudam o professor-pesquisador no desenvolvimento crítico de sua prática docente ao longo da aplicação da sequência didática.

4.2.1 Plano de aula: Depois de mim, o dilúvio!

INSTITUIÇÃO: *Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço*

DISCIPLINA: *Sociologia*

TURMA: *2º ano do ensino médio*

DURAÇÃO DA AULA: *55 minutos*

PROFESSOR: *Alcir José Gonçalves*

1. Prática social inicial;

Uma maneira de estimular os estudantes a se envolverem completamente com a leitura do texto foi incentivá-los a darem opiniões pessoais, para que fosse possível avaliar o nível de conhecimento e compreensão que eles possuíam a respeito do assunto. Os estudantes foram apresentados com o conceito de consumismo e suas implicações sociais e ambientais. A produção autônoma de algumas respostas ao consumismo foi muito importante neste momento.

Para começo de conversa: Pedimos aos estudantes que escrevessem uma lista dos itens que eles compraram nos últimos meses e que se tornariam desatualizados em breve. Em seguida questionamos:

- a) Qual a opinião de vocês sobre o papel do consumismo?
- b) Vocês concordam que o padrão de consumo é um elemento de diferenciação social?
- c) De que maneira o consumismo reafirmava a desigualdade social?
- d) O consumo desenfreado de produtos está realmente relacionado à necessidade ou é, na verdade, uma questão de impulso?
- e) Será que as pessoas estão realmente comprando coisas porque precisam ou porque estão sendo influenciadas por uma cultura do consumismo que prega a ideia de que a felicidade está diretamente relacionada ao que possuímos?

2. Problematização;

Essas foram questões importantes e a partir delas problematizamos a sociedade atual, incentivamos nossos estudantes a desenvolver um pensamento crítico e a adotar uma postura mais consciente em relação ao consumo, levando em consideração não apenas suas próprias necessidades, mas também as implicações sociais e ambientais de suas escolhas.

3. Instrumentalização;

Estimulamos o seguinte raciocínio: A busca incessante pelo consumo de produtos (celulares, tênis, carro, roupas, etc) não é uma característica da vontade inata do ser humano, mas sim, resultado de uma criação social que beneficia a poucos. A ideia de que o consumo deste ou daquele produto é sinônimo de liberdade e poder do consumidor é uma ilusão. Foi importante mostrar que essa cultura do consumismo é alimentada pela indústria e pelos meios de comunicação, e criam uma ilusão de que o consumo deste ou daquele produto é sinônimo de liberdade e poder do consumidor. Em seguida, realizar a leitura dialógica e contextualizada do texto⁴³:

American way of life e a Obsolescência Programada

Quando discutimos sobre consumismo, não podemos deixar de relacionar com o sistema econômico capitalista, e suas diferentes engrenagens representadas pela geração do lucro, pela exploração da mão de obra e pelo incentivo ao consumo desenfreado. Assim, para entendermos o consumismo sob a ótica sociológica, precisamos compreender o processo histórico que resultou nesse fenômeno social.

Sua origem está vinculada aos processos econômicos desencadeados pela Revolução Industrial (você já deve ter estudado o assunto nas aulas de História), e posteriormente, por uma crise de superprodução ocorrida no início do século XX nos Estados Unidos - as indústrias americanas estavam com grandes estoques de mercadorias, sem um mercado consumidor para absorvê-las, esse desequilíbrio provocou uma grave crise econômica. Em consequência disto, incentivado pelo governo da época, surge um novo modelo de consumo chamado ***American way of life***. A ideia era combater a crise da superprodução, desenvolvendo a ideia de uma vida feliz através do consumo de bens materiais. Tal dinâmica de consumo tornou-se um tipo válvula de escape para amenizar os horrores da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e da Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

Para esvaziar os estoques das fábricas e aumentar o consumo, o governo americano desenvolveu um modelo econômico pautado no incentivo ao crédito barato e no aumento da renda, e assim facilitando o consumo de bens materiais, muitas vezes supérfluos. Logo, a crise econômica teve seu fim decretado.

O Brasil não ficou imune ao ***American way of life***, conseguindo se infiltrar em solo brasileiro através da aliança entre os governos (política da boa vizinhança) utilizando o cinema e a música como instrumentos de trocas culturais. O consumismo encontrou terreno fértil na

⁴³ Elaborado pelo autor (2022).

emergência da ideia de progresso, de industrialização, de modernidade e de liberdade etc. Obviamente que parcela significativa da população brasileira não dispunha de recursos financeiros para consumir geladeiras, televisores, refrigerantes e, conseqüentemente, o endividamento era a única saída para aderir ao *American way of life*.

Contudo não podemos analisar o consumismo com exclusividade do campo econômico, mas também pelo campo socioambiental. Já que uma das conseqüências do consumismo é a degradação ambiental pela exploração dos recursos naturais para a produção de mais e mais mercadorias.

Um dos elementos mais devastadores no que diz respeito ao consumismo é a **obsolescência programada** - cuja lógica é simples - diminuir a vida útil dos produtos para aumentar as vendas. Para entendermos melhor, vejamos um exemplo;

Em 1881, o inventor Thomas Edison, após numerosas experiências, pôs à venda uma pequena lâmpada com um filamento que durava 1.500 horas.

Em 1972 na cidade de Livermore, Califórnia, os bombeiros descobriram que uma lâmpada que está funcionando ininterruptamente desde 1901, porém este humilde produto foi a primeira vítima da obsolescência programada. Numa reunião realizada na Suíça em 1924 entre os principais fabricantes de lâmpadas da Europa e dos EUA, criaram o primeiro cartel mundial, chamado de Phoebus⁴⁴, para controlar a produção de lâmpadas dividindo o mercado mundial. O objetivo era intercambiar patentes e controlar a produção e o consumo do produto. Queriam que o consumidor comprasse lâmpadas com regularidade, evitando assim uma desvantagem econômica. A princípio limitaram a vida média das lâmpadas a 1.000 horas. Pressionados pelo cartel Phoebus, os fabricantes realizaram experiências para criar um filamento mais frágil, para cumprir com a nova norma das 1.000 horas. Havendo multas para os fabricantes, caso não cumprissem a norma.

À medida que a **obsolescência programada** surtia efeito econômico positivo, a vida útil diminuía. As questões ambientais eram menos importantes porque viam os recursos naturais numa perspectiva de abundância. Nas décadas seguintes, a obsolescência programada começava a se estender para os fabricantes de outros produtos. Seria uma espécie de voz secreta do consumismo, gritando: Parou de funcionar, jogue fora e compre outro!

⁴⁴ COMPRAR, JOGAR FORA, COMPRAR: A história secreta da obsolescência programada. Direção de Cosima Dannoritzer. Espanha/França: Produção: TVE / Arte, 2010 (53 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IvAQjXGtZRC>. Acesso em: 10 out. 2022.

Com base no texto, os estudantes compreenderam que o consumismo não é uma escolha pessoal, mas sim resultado de uma construção social que favorece apenas alguns poucos privilegiados. Eles entenderam que essa ilusão de liberdade e poder do consumidor é, na verdade, uma armadilha que nos mantém presos em um ciclo de consumo e produção insustentável.

De modo complementar, e para conhecer um pouco mais, disponibilizamos o seguinte texto fragmento de texto: Razões e estratégias do ecossocialismo, de Michel Löwy⁴⁵.

[...] existe no capitalismo algo que se chama obsolescência programada dos objetos de consumo. Dentro do capitalismo, os objetos de consumo já têm, em sua própria concepção, sua obsolescência prevista para o mais rápido possível. Todo mundo sabe que a geladeira de quarenta anos atrás durava quarenta anos, e as geladeiras de agora duram três anos. Isso é necessário: para o capital vender mais e mais geladeiras, produzir mais e mais, precisa ter uma duração muito menor. É parte do padrão produtivista e consumista, e também precisa ser modificado. (LÖWY, 2012, n.p).

Após este momento, escrevemos na lousa a frase: “Depois de mim, o dilúvio”. Pedimos para que os estudantes explicassem o que entenderam da frase, de acordo com o texto e das discussões realizadas.

4. Catarse;

Ocorreu na medida que os estudantes entenderem as implicações sociais envolvidas no modelo de produção atual, em destaque, como o consumo excessivo orientado pelo “lucro a qualquer preço” afeta negativamente o meio ambiente e as pessoas.

A metáfora "depois de mim, o dilúvio" foi utilizada para caracterizar a postura irresponsável e sem preocupação com as consequências futuras das ações de alguém, como se não houvesse consequências além do momento presente. A expressão foi uma alusão ao dilúvio bíblico. Essa expressão também pode ser aplicada para descrever uma abordagem egoísta e curto-prazista em relação a questões ambientais e sociais, cujas ações do indivíduo ou da sociedade têm impactos negativos a longo prazo.

As reflexões foram "insights" valiosos para que os alunos pudessem compreender que a busca pelo consumo desenfreado não é uma escolha pessoal, mas sim resultado de uma construção social que favorece apenas alguns privilegiados. Eles puderam entender que essa

⁴⁵ O trecho destacado deste texto pertencem à conferência de abertura do Seminário “Abong 20 anos”, intitulada “Uma nova concepção de desenvolvimento para superar o modelo produtivista-consumista”. Publicada em 30/10/2012. Texto completo disponível em: <https://outraspalavras.net/sem-categoria/razoes-e-estrategias-do-ecossocialismo/>. Acesso: 01 out. 2022.

ilusão de liberdade e poder do consumidor é, na verdade, uma armadilha que os mantem presos em um ciclo de consumismo e produção insustentável.

5. Prática social final;

Esta etapa consistiu nas manifestações dos estudantes diante da nova atitude prática em relação ao conteúdo aprendido, bem como o compromisso em pôr em execução, algumas incluíram: consumir de forma consciente - refletir antes de comprar se realmente precisavam do item e qual seu impacto ambiental e social; escolher opções de segunda mão - comprar roupas, móveis e eletrônicos usados pode ser uma forma de economizar dinheiro e reduzir o dano ambiental e reduzir o uso de embalagens e recusar sacolas plásticas. Compreenderam que através da mídia, eram conduzidos ao consumo exacerbado, estabelecendo uma crítica ao modo capitalista de vida.

4.2.2 Plano de aula: Progresso tecnológico-industrial e a questão socioambiental

INSTITUIÇÃO: *Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço*

DISCIPLINA: *Sociologia*

TURMA: *2º ano do ensino médio*

DURAÇÃO DA AULA: *55 minutos*

PROFESSOR: *Alcir José Gonçalves*

1. Prática social inicial;

Despertamos a curiosidade e interesse inicial dos estudantes, bem como fornecemos subsídios para uma avaliação mais criteriosa e reflexiva sobre a relação entre capitalismo, progresso científico e questões socioambientais.

Iniciamos definindo historicamente o que ocorreu em 1986. Um incidente desagradável em Chernobyl, na antiga União Soviética. De acordo com cálculos realizados por cientistas, as vítimas que morreram ao longo dos anos devido à radiação totalizam cerca de 800 mil pessoas, um número maior do que o total de mortos em Hiroshima e Nagasaki em decorrência das bombas atômicas. “A catástrofe de Chernobyl é o exemplo final das consequências desastrosas da imitação das tecnologias ocidentais de produção [...]”. (LÖWY, 2014, p. 75).

Como esperado, os estudantes, com suas práticas sociais iniciais e com as informações que consomem diariamente por meio da internet, adquiriram um amplo repertório dos prós e contras do desenvolvimento tecnológico para o meio ambiente. “Para onde a sociedade está se

dirigindo com seu progresso industrial? Quando o progresso cessar, em que condições deixará a humanidade?” (MEADOWS, 1978, p. 127). Sobre a vivência do conteúdo:

- a) O que os estudantes entendem por progresso?
- b) Entre tantos avanços científicos e tecnológicos capazes de resolver as questões socioambientais, o que impede a humanidade de agir?

2. Problematização;

Apresentamos aos estudantes o seguinte problema relacionado ao progresso científico e tecnológico:

Resíduos eletrônicos – Há duas ou três décadas, a fabricação de equipamentos eletrônicos envolvia apenas 11 elementos. Contudo, atualmente, computadores e smartphones utilizam aproximadamente 63 elementos, o que evidencia o aumento significativo do problema do lixo eletrônico, considerado um dos resíduos mais tóxicos e com crescimento três vezes mais rápido que os resíduos sólidos urbanos⁴⁶.

Em seguida, questionamos os estudantes. Observando o seu bairro e o entorno da escola, o progresso científico e tecnológico-industrial trouxe mais benefícios ou malefícios para sua comunidade? Vamos olhar pela janela da sala de aula (o colégio está localizado nas proximidades rio Tietê), como podemos explicar e/ou justificar o que estamos vendo? Como podemos relacionar com o caráter desenvolvimentista da tecnologia e do que chamamos de progresso?

3. Instrumentalização;

Como dito anteriormente, chegou o momento de dar instrumentos teóricos e práticos para resolver as situações a partir da conscientização dos estudantes.

Auxiliamos os estudantes estabelecendo uma conexão com a disciplina de Sociologia, e facilitando a construção da totalidade, dialogando que para a Sociologia há uma relação complexa entre o progresso tecnológico-industrial e as questões socioambientais.

Distribuímos para os estudantes o fragmento de texto sobre o que disse José Goldemberg⁴⁷:

⁴⁶ MARQUES, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3º ed. Revista. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

⁴⁷ Secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo de 2002 a 2006.

Economias vibrantes significam mais “progresso”, empregos, melhores salários e as amenidades que o dinheiro pode comprar. Apesar de centenas de milhões de pessoas ao redor do mundo continuarem abaixo da linha de pobreza, outras centenas de milhões progrediram, sob muitos pontos de vista, no último século.

Este progresso tem um custo ambiental, porque à medida que o consumo aumenta é preciso ampliar a área dedicada à agricultura, construir novas indústrias, estradas e outros meios de comunicação. É impossível ter isso tudo sem interferir no meio ambiente em que vivemos.

O melhor exemplo disso é a própria construção de cidades, que caracteriza a evolução da humanidade há mais de 10 mil anos. Cidades não planejadas – que são a grande maioria – acabam por destruir toda a vegetação existente anteriormente, dando lugar a casas e ruas e poluindo os cursos d’água, que são usados como esgoto. Medidas corretivas podem atenuar estes problemas, mas é evidente que a própria existência de grandes cidades tem um grande impacto ambiental, que às vezes se agrava de tal forma que põe em risco a própria saúde e o conforto dos que nelas vivem. (GOLDEMBERG, 2006, n.p).

Deixamos os estudantes comentarem sobre o que entenderam do texto. Em seguida, pontuamos que; a) embora o crescimento econômico traga benefícios como empregos e melhores salários, também tem um impacto ambiental significativo, b) o autor destaca que a expansão econômica requer a construção de novas indústrias, estradas e meios de comunicação, o que resulta em danos ao meio ambiente - as cidades são um exemplo disso, pois muitas vezes surgem sem planejamento adequado, levando à destruição da vegetação e poluição dos rios. c) o texto sugere que é necessário encontrar um equilíbrio entre o crescimento econômico e a preservação ambiental para garantir um futuro sustentável.

Neste momento, comentamos sobre a aula anterior - a obsolescência programada – e como é usada como uma estratégia para vender a ideia de inovações e, assim, alimentar o lucro. No entanto, essa prática não está produzindo resultados positivos no meio ambiente, pois gera excesso de lixo eletrônico⁴⁸ e incentiva ao consumismo.

Outro ponto levantado na etapa de Instrumentalização é que segundo dados da PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), o Brasil descarta por ano em média 97 mil toneladas de lixo eletrônico. E ainda, a maioria dos resíduos eletrônicos gerados pelos países desenvolvidos são descartados em países subdesenvolvidos, especialmente no continente africano.

No segundo momento, organizamos a sala de aula em 4 (quatro) grupos, e entregamos os seguintes fragmentos de texto⁴⁹:

⁴⁸ AVELAR, R. Descarte irregular de lixo eletrônico cresceu 49% na última década na América Latina. **Jornal da USP**, 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/descarte-irregular-de-lixo-eletronico-cresceu-49-na-ultima-decada-na-america-latina/>. Acessado em: 17 nov. 2022.

⁴⁹ Informações extraídas de: MARQUES, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3º ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

Grupo 1 - No intervalo de apenas cinco anos (2011-2015), o Brasil passou de uma produção de 62 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos para 79,9 milhões, um aumento de mais de 30%. Do total de 2015, 7,3 milhões de toneladas não foram sequer coletadas.

Grupo 2 - Em 2016, quase 500 bilhões de garrafas PET foram produzidas no mundo todo [...]. Os países de alta renda da OCDE vinham exportando grande parte de seu lixo plástico para vários países da Ásia [...].

Grupo 3 - No Brasil, a situação é a pior do mundo em quantidade de agrotóxicos utilizados e uma das piores do mundo, talvez a pior, em permissividade. [...] O Brasil participa apenas de 4% do comércio mundial do agronegócio, mas consome hoje cerca de 20% de todo agrotóxico comercializado no mundo todo.

Grupo 4 - Apenas 50% de um computador pode ser reciclado e suas partes de plástico não o podem, por conterem retardadores de chamas. A toxicidade produzida pelo seu descarte advém sobretudo do chumbo, do mercúrio e do cádmio. [...] No Brasil, são descartadas anualmente 97 mil toneladas de computadores e 140 mil toneladas de telefones celulares.

Em seguida, cada grupo escolheu um membro para ler em voz alta. A orientação foi que cada grupo listasse os benefícios e os malefícios do desenvolvimento tecnológico e industrial. Disponibilizamos um tempo entre 15 e 20 minutos para a discussão entre os grupos. Neste momento, o professor agiu como mediador e inclusive foi dado alguns exemplos, como: benefícios - aumento da eficiência e produtividade, o que pode levar a melhores condições econômicas e de vida para as pessoas, melhorias na saúde e medicina, como tratamentos mais avançados e medicamentos mais eficazes, melhorias na comunicação e transporte, tornando o mundo mais conectado e acessível, melhoria na qualidade de vida, como acesso à eletricidade e água limpa, conforto térmico, entretenimento, entre outros. Já os malefícios - emissão de gases de efeito estufa e poluição do ar e da água, que podem levar a mudanças climáticas e a problemas de saúde, destruição de habitats naturais e extinção de espécies, poluição do solo e uso excessivo de recursos naturais, aumento da quantidade de lixo e resíduos tóxicos.

Os grupos desenvolveram um “estranhamento” da realidade, passaram a lançar um olhar sobre a localidade e sobre o município, por exemplo; a qualidade da água dos córregos no

entorno do bairro onde moram, questionaram a disposição final dos rejeitos urbanos em terrenos baldios, o destino dos resíduos produzidos pela escola, as áreas disponíveis para moradias na região, as políticas públicas ambientais, a expansão imobiliária nas áreas verdes do município, entre outros.

Foi presumido que os estudantes enumerem mais benefícios do que danos. O importante é que durante o processo de Problematização, os estudantes levantaram questões com base em suas Práticas Sociais Iniciais – vivências, experiências e leituras que fazem do cotidiano.

Em seguida, cada grupo socializou suas conclusões. E partindo dos registros, o professor expos na lousa o seguinte esquema da Figura 4:

Figura 4: Esquema



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Tratamos estabelecer uma ponte entre as reflexões sociológicas e a construção de repertórios distantes do senso comum. Comentamos que a pressão demográfica sobre os ecossistemas está se agravando. Consideramos também que, o segundo fator (média de consumo dos recursos naturais) tem relação com o aumento da geração de lixo e consumo de energia para a produção de mercadorias. Por fim, o terceiro fator (destrutividade das tecnologias dos bens consumidos), está em poder das grandes redes corporativas, que detém o controle de investimentos e dos lucros – e pela lógica do capital, a tendência não tem sido diminuir a destrutividade. “Quanto menos abundantes se tornam os recursos naturais, mais invasivas e destrutivas se tornam as tecnologias utilizadas para obtê-los [...]”. (MARQUES, 2018, p. 363).

4. Catarse;

A síntese mental dos estudantes ocorreu durante a aula (afinal, a Pedagogia Histórico-Crítica não foi pensada de modo linear). Os estudantes foram apresentados a outra “face da

moeda”. E que apesar da existência de conhecimento científico-tecnológico para mitigar as crises socioambientais, os estudantes puderam constatar que a realidade é oposta a esse ideal.

5. Prática social final;

Os estudantes desenvolveram a habilidade de argumentação, relacionando os pontos discutidos com o seu cotidiano e se posicionaram a respeito. Passaram a se questionar, sobre quais ações políticas são possíveis? Discordaram e/ou concordaram com os argumentos apresentados durante a aula. Contudo, foi importante o desenvolvimento das reflexões e a capacidade de argumentação, respeitando as ideias e posicionamentos divergentes. Como viram, a aceitação dos problemas e perigos exigem que os estudantes sejam capazes de entender que o progresso científico e industrial são interpretáveis, dependendo do contexto e das implicações que ele traz. Para alguns, o progresso está relacionado a avanços tecnológicos e científicos que promovem o bem-estar humano e o desenvolvimento econômico. Para outros, o progresso deve ser pensado a partir de uma perspectiva socioambiental, considerando as consequências do desenvolvimento para o meio ambiente e para as futuras gerações.

4.2.3 Plano de aula: Qual a relação entre desigualdade social e meio ambiente?

INSTITUIÇÃO: *Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço*

DISCIPLINA: *Sociologia*

TURMA: *2º ano do ensino médio*

DURAÇÃO DA AULA: *55 minutos*

PROFESSOR: *Alcir José Gonçalves*

1. Prática social inicial;

Compreendemos que as desigualdades sociais e as crises ambientais são ações antrópicas, tendo como vítimas em maior número a população mais vulnerável. Confirmando a metodologia de colocar os estudantes em contato direto com a realidade local, perguntamos:

- a) Os riscos ambientais estão distribuídos de maneira igualitária entre os diferentes grupos sociais?
- b) Por que a questão do território é considerada tão crucial no debate sobre os desafios ambientais contemporâneos?
- c) É possível observar disparidades nos padrões de acesso à terra para fins residenciais no município de Santana de Parnaíba?

Os estudantes questionaram sobre as moradias em áreas de riscos ambientais na cidade, transferindo a responsabilidade aos moradores e não ao poder público. Este momento inicial foi importante porque os estudantes discutiram essas questões baseadas em seus conhecimentos prévios, para que na Prática Social Final pudessem retomar os conhecimentos, confirmá-los, aprimorá-los ou refutá-los.

2. Problematização;

Explicamos aos estudantes que regiões com riscos ambientais são aquelas mais vulneráveis a ocorrências de deslizamentos de terras, poluição e enchentes. A sociedade contemporânea e seu modelo de desenvolvimento têm causado crescentes riscos e impactos sobre o meio ambiente, e a percepção desse fenômeno acontece de modo diferente por ricos e pobres. (PELICIONI; JUNIOR, 2005).

Como sensibilização, iniciamos mostrando a Figura 5:

Figura 5: Área de risco socioambiental



Fonte: Blog BRK.

Disponível em: <https://blog.brkambiental.com.br/saneamento-basico-e-meio-ambiente>. Acesso em: 6 jul. 2022.

Podemos estabelecer uma relação entre desigualdade social e as questões ambientais? Como o acesso aos recursos naturais está relacionado a desigualdade social e como isso afeta a vida das pessoas em sociedades desiguais?

As questões serviram como um fio condutor da aula, não precisou ser respondida de imediato, porque teve apenas por objetivo provocar os estudantes e despertá-los para a relação entre desigualdade social e o meio ambiente.

3. Instrumentalização;

A ideia foi apresentar uma contradição; os seres humanos foram capazes de desenvolver tecnologias avançadas, mas que isso tem um custo alto para a natureza e grande parcela populacional, uma vez que as populações pobres são muito mais vulneráveis (aproveitamos para fazer uma breve revisão da aula anterior).

Em seguida, realizamos um exercício de leitura do seguinte texto do pesquisador da Unifesp, Humberto Prates da Fonseca Alves⁵⁰, sobre as áreas de risco ambiental em São Paulo:

Um em cada cinco habitantes do município de São Paulo vive em áreas de risco ambiental e este morador é geralmente de baixa renda. Esta é a principal conclusão da pesquisa realizada por Humberto Alves, professor do curso de Ciências Sociais do Campus da Unifesp em Guarulhos. As áreas de risco ambiental são aquelas mais expostas à ocorrência de enchentes, deslizamentos de terras e poluição. O estudo, que utilizou um Sistema de Informações Geográficas (SIG) baseado em dados demográficos e mapas digitalizados, mostrou que entre 1991 e 2000, a população residente em áreas de risco ambiental em São Paulo aumentou de 16,5% para 19,1% da população total do município, o que corresponde a quase dois milhões de pessoas.

A pesquisa mostrou a outra face da desigualdade social em São Paulo, ao orientar-se pelo conceito de “desigualdade ambiental”. Esse conceito se refere à desigualdade de acesso a bens ambientais, como áreas verdes, ar de boa qualidade e água limpa, e à exposição a riscos ambientais. Dados pertinentes a 2000, ano do penúltimo censo, mostram que quase 30% dos residentes paulistanos de baixa renda residiam em áreas de risco ambiental, o que corresponde a 1,1 milhões de pessoas. Em contraste, aproximadamente 15% da população de classe média e apenas 10% da população de renda alta residiam em áreas consideradas de risco ambiental. Favelas situadas à beira de córregos poluídos: um exemplo típico de desigualdade ambiental na cidade de São Paulo. A taxa média de crescimento populacional nas áreas de risco foi de 2,5% ao ano, contrastando com uma taxa de apenas 0,5% para as áreas isentas de risco, no período 1991-2000. No entanto, o crescimento populacional foi muito mais intenso nas áreas de risco onde predominam residentes de baixa renda, chegando a uma taxa anual de 4,8%. Essa situação é resultado da dinâmica do crescimento urbano na região metropolitana de São Paulo, na qual a expansão horizontal da ocupação está se movendo das áreas periféricas tradicionais para áreas sujeitas a maiores riscos ambientais. Isso explica por que essas áreas estão sendo ocupadas principalmente por moradores de baixa renda. O estudo fornece subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para as áreas de risco ambiental, especialmente para as políticas de habitação e saneamento. Além de indicar quais são as áreas de risco ambiental e o perfil socioeconômico da população que ocupa essas áreas, ao utilizar o conceito de desigualdade ambiental, o estudo contribui para o aprimoramento das políticas voltadas para o combate da desigualdade, agora não mais entendida apenas em seu aspecto socioeconômico. (ALVES, 2009, n.p).

⁵⁰ Professor Adjunto do Curso de Ciências Sociais Unifesp – Campus Guarulhos.

Após ter trabalhado o texto com os estudantes, o (a) professor(a) propôs aos estudantes a seguinte questão:

a) O direito à moradia digna foi reconhecido na Constituição Federal de 1988, como segue no “Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, [...] na forma desta Constituição.” (BRASIL, 2008, p. 20). Observando a sua realidade, o artigo em questão apresenta alguma incoerência?.

Pedimos aos estudantes que grifassem as palavras “moradia” e “segurança”. E fizemos as seguintes considerações; podemos traduzir direito por moradia uma casa com saneamento básico e em regiões ambientalmente seguras, o direito à segurança também tem relação com o sono dos moradores desta casa, e a sensação de dormir numa noite de chuva intensa, sem o medo de deslizamentos ou enchentes, e por fim, o texto fez referência ao conceito “desigualdade ambiental”.

Como podemos observar o conceito na região? Segundo a pesquisa, qual o perfil socioeconômico da população que ocupa as áreas de risco ambiental? O que o povo sabe dos seus direitos?.

Tendo em vista a realidade apresentada no texto, o professor(a), enfatizou que uma sociedade capitalista, todas as mercadorias têm valor de uso e valor de troca. (MARX, 2013). Podemos incluir como exemplo de mercadoria, uma casa.

Seu valor de uso é a utilidade que se faz dela, lugar que fornece abrigo e proteção. “Se efetiva apenas no uso ou no consumo. Os valores de uso formam o conteúdo material da riqueza, qualquer que seja a forma social desta [...]”⁵¹. Os valores de uso são diversos, e em sínteses incalculáveis porque atendem a uma particularidade. Contudo, para o mundo capitalista, uma casa possui valor de troca, porque ela pode ser vendida e comprada no mercado por um valor especulativo determinado por alguém que não reside nela. Ou seja, uma casa tem seu valor mensurado por sua relação quantitativa de troca por outra mercadoria - é continuamente cambiável. “Como valores de uso, as mercadorias são, antes de tudo, de diferente qualidade; como valores de troca, elas podem ser apenas de quantidade diferente, sem conter, portanto, nenhum átomo de valor de uso [...]”⁵².

Ou seja, os altos valores cobrados por uma moradia em terrenos considerados seguros, valorizam determinadas regiões da cidade em detrimento de outras, dificultando que parcela significativa da população tenha acesso. A consequência disso é o crescimento de regiões habitadas suscetíveis aos riscos ambientais.

⁵¹ Ibidem., p. 97.

⁵² Ibidem., p. 98.

4. Catarse;

Ocorreu na medida que discutimos a realidade local e ressignificamos que os desastres, riscos ambientais (deslizamentos, poluição, enchentes etc.) e a desigualdade social não são fenômenos naturais. Os estudantes perceberam que a realidade socioambiental tem relação direta com a desigualdade social, e servem de contraponto ao modelo econômico e tecnológico - apesar dos discursos exaltando a modernidade e os avanços tecnológicos e científicos (como discutido anteriormente). As disputas de poder e pelo território urbano, típicos da lógica capitalista produzem os problemas socioambientais à medida que mercantiliza o acesso aos recursos naturais e aos espaços urbanos. E que, portanto, a desigualdade social é refletida na construção de moradias, já que aqueles que não têm recursos financeiros são negligenciados pelo Estado.

5. Prática social final;

Os estudantes perceberam que a democracia e o acesso aos direitos precisam ser questionados, e que não basta o aparato jurídico defendendo a moradia digna e a segurança. A prática social deve vir acompanhada de uma postura crítica. Neste sentido, foi proposta a seguinte prática como lição extraclasse:

Os estudantes chegaram à conclusão de que ao longo da semana deveriam fiscalizar seu bairro e fazer um levantamento de problemas socioambientais. Esta atividade será fundamental para a aula “Praticando a cidadania” mais adiante.

Disponibilizamos um tempo suficiente para que os estudantes se organizassem em grupos, dando preferência aos estudantes que são vizinhos ou moram no mesmo bairro. Os registros serão através de fotografias, relatos de moradores ou observações críticas do cotidiano. Estes deverão ser organizados pelos próprios estudantes, sob orientação do professor. Acreditamos que, essa estratégia de Prática Social Final auxiliará no tocante ao conhecimento como o estudante percebe o meio ambiente ao redor.

4.2.4 Plano de aula: O capitalismo é tech, o capitalismo é pop

INSTITUIÇÃO: *Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço*

DISCIPLINA: *Sociologia*

TURMA: *2º ano do ensino médio*

DURAÇÃO DA AULA: *55 minutos*

PROFESSOR: *Alcir José Gonçalves*

1. Prática social inicial;

Partimos do pressuposto de entender a forma como nos relacionamos com o conceito de ações antrópicas, em seguida compreendermos os aspectos ocultos por detrás da aparência dos fatos e notícias. Em outras palavras, isso implicou fornecer aos estudantes uma visão mais ampla dos fatos aparentemente desconexos divulgados pelos meios de comunicação em geral, com o apoio de discursos que são escassamente críticos.

2. Problematização;

A publicidade é uma ferramenta importante para as empresas que desejam vender. No entanto, elas muitas vezes ocultam as contradições e impactos negativos que a produção e o consumo podem gerar no socioambiente. Estimulamos os estudantes a questionarem essa realidade e a refletirem sobre as contradições ocultas por trás da publicidade.

3. Instrumentalização;

Começamos a aula distribuindo aos estudantes o fragmento de texto: Razões e estratégias do ecossocialismo, de Michel Löwy⁵³.

Somos obrigados a constatar que o atual modelo de desenvolvimento do capitalismo industrial moderno, particularmente em sua variante neoliberal, baseada no produtivismo e no consumismo, está conduzindo a humanidade – e não o planeta – a uma catástrofe ecológica ou ambiental sem precedentes em sua história.

Por que digo “a humanidade” e não “o planeta”? Porque o planeta, qualquer que seja o estrago que façamos, vai continuar tranquilo, girando. Ele não será atingido. Quem será afetada pelo desastre ecológico será a vida no planeta, serão as espécies vivas, dentre elas a nossa, o *Homo sapiens*. Esse é o âmago do problema, que serve para evitar discussões um pouco abstratas, como “temos que salvar o planeta”.

Porém, não é o planeta que está em perigo, somos nós e as outras espécies vivas. Isso porque a lógica atual do sistema, de expansão e crescimento ao infinito, e o atual modelo de desenvolvimento, que segue a lógica do produtivismo e do consumismo, conduzem, inexoravelmente – e independentemente da boa ou da má vontade de empresários ou governos – à degradação do meio ambiente e à destruição da natureza.

[...]

⁵³ O trecho destacado deste texto pertencem à conferência de abertura do Seminário “Abong 20 anos”, intitulada “Uma nova concepção de desenvolvimento para superar o modelo produtivista-consumista”. Publicada em 30 de outubro de 2012. Texto completo disponível em: <https://outraspalavras.net/sem-categoria/razoes-e-estrategias-do-ecossocialismo/>. Acesso: 01 out. 2022.

Precisamos, portanto, de mudanças nas formas de propriedade, no aparelho produtivo, no padrão de consumo, no padrão de transporte. O atual modelo, baseado no carro individual para as pessoas e no caminhão para as mercadorias, é insustentável, até porque depende do petróleo. Por isso, precisamos pensar no desenvolvimento do transporte coletivo, no trem em vez do caminhão, entre outras medidas. (LÖWY, 2012, n. p).

Questionamos os estudantes sobre o texto. Qual é o posicionamento do cientista social em relação ao assunto?.

Explicamos que o sociólogo Michael Löwy se posiciona criticamente em relação ao modelo de desenvolvimento capitalista industrial moderno, especialmente na sua forma neoliberal, que ele acredita estar levando a humanidade a uma catástrofe ecológica sem precedentes. Ele argumenta que a lógica atual de expansão e crescimento infinito, bem como o modelo de desenvolvimento baseado no produtivismo e no consumismo, levam inexoravelmente à degradação do meio ambiente e à destruição da natureza, afetando não só o planeta, mas principalmente a vida das espécies, incluindo a humana. Michael Löwy defende mudanças nas formas de propriedade, no aparelho produtivo, no padrão de consumo e no padrão de transporte, entre outras medidas, como forma de enfrentar esses problemas ambientais.

Posteriormente apresentamos a Figura 6:

Figura 6: Notícia

RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE: O PAPEL DE HOJE É SER SUSTENTÁVEL



Encabeçando o segundo lugar em produtividade e primeiro lugar em exportação de celulose no mundo, Brasil possui 82% de árvores plantadas oriundas de reflorestamento comercial

Fonte: Madeira Total

Disponível em: <http://www.madeiratotal.com.br/responsabilidade-socioambiental-da-industria-de-papel-e-celulose-o-papel-de-hoje-e-ser-sustentavel/>. Acesso em: 01 out. 2022.

Solicitamos aos estudantes que discutissem a notícia além da aparência supostamente ecológica. A ideia foi desenvolver um questionamento sobre a cadeia produtiva e avaliar o

produto é realmente sustentável em todos os aspectos. Deixamos que os estudantes se expressem oralmente. Em seguida, comentamos que a produção de papel envolve o corte de árvores, e além disso, a cadeia produtiva também consome grandes quantidades de água e energia, e pode gerar emissões de poluentes atmosféricos.

A partir dessa primeira sensibilização, dividimos a turma em três grupos. Em seguida o professor distribuiu para cada grupo a Figura 7, a Figura 8 e a Figura 9.

Figura 7: Anúncio



Fonte: Natural Brasil

Disponível em: <https://www.naturabrasil.fr/pt-pt/acerca-da-natura-brasil/as-nossas-gamas/ekos/ekos-tukuma>. Acesso em: 01 out. 2022.

Figura 8: Anúncio publicitário



Fonte: Folha de Alphaville

Disponível em: <https://www.folhadealphaville.com.br/cidades/santana-de-parnaiba-anuncia-ampliacao-da-coleta-seletiva-para-100-do-municipi>. Acesso em: 01 out. 2022.

Figura 9: Anúncio publicitário

Fonte: Valor (Globo)

Disponível em: <https://valor.globo.com/patrocinado/imoveis-de-valor/noticia/2022/06/03/condominios-fechados-estao-em-alta-nos-arredores-de-sp.ghtml>. Acesso em: 01 out. 2022.

Disponibilizamos 15 minutos para que os estudantes discutissem no grupo. No passo seguinte, os grupos foram convidados a pensarem em sobre o papel da publicidade na sociedade e como ela pode ser utilizada para esconder a realidade. Cada grupo foi orientado a fazer uma relação das controvérsias existentes entre o que foi noticiado e o que está por detrás da informação, apresentando, depois o resultado para a turma. Os estudantes apresentaram as seguintes críticas:

Grupo 1 - “Creme com óleo de tucumã da Amazônia”. O produto é transportado por quilômetros de rodovias, a questão do fetiche mercadológico, talvez exista exploração mão de obra local (povos tradicionais), e a geração de lucro a qualquer custo.

Grupo 2 - Campanha de conscientização sobre coleta seletiva. Crítica: Transferência de responsabilidade para a sociedade civil, existem pontos de descarte irregular de resíduos industriais e da construção civil na cidade, para onde vai?

Grupo 3 - Mercado imobiliário aquecido no município. Crítica: Quais os interesses pelo aumento das áreas? não há moradias próprias para todas as pessoas do município, infração das leis ao ser instalado naquele local.

4. Catarse;

O professor foi o mediador e ficou responsável em reunir os pontos levantados pelos estudantes. No final, reunimos todos os grupos e produzimos a Quadro 4.

Quadro 4: Catarse da aula

Notícia (Aparência)	Viés crítico discutido
1. Cosmético com semente de tukumã com poder regenerativo para o ser humano e para a Amazônia.	O extrativismo amazônico é abrangente. O principal ponto analítico é o da sustentabilidade dessa atividade econômica. Ponto já colocado em discussão pelo militante seringueiro Chico Mendes (1944-1988). A comercialização e utilização das sementes pode ser vista como exploração da cultura e sem o consentimento ou benefício para as comunidades locais.
2. O Município anuncia a intenção de ampliar a coleta de materiais recicláveis para 100% das residências.	Em relação aos trabalhadores envolvidos na coleta seletiva, sabe-se que muitos praticam a atividade de forma esporádica, ou como um complemento à renda mensal. Pode ser vista como um custo adicional para as famílias, além disso, a capacidade de reciclar pode variar entre as diferentes realidades socioeconômicas.
3. Aumentou a procura por residências em condomínios com segurança e contato com a natureza.	A busca por segurança pode ser vista como uma resposta à crescente insegurança e violência. Necessidade de contato com a natureza pode ser entendida como uma reação à urbanização e a falta de espaços verdes no município. Perdas significativas das áreas verdes da região do município em decorrência da especulação imobiliária.

Fonte: elaborada pelo autor (2022).

Os estudantes se aprofundaram na compreensão das contradições existentes entre o capitalismo e sua lógica destrutiva sobre o meio ambiente. Além disso, a questão absorvida pelos estudantes foi a contradição decorrente da utilização ampliada de narrativas publicitárias pretensamente ecológicas, que redundam numa extração acelerada de recursos naturais voltados para a produção de capital e acumulação de excedentes. Os estudantes compreenderam que o capital não hesita na exploração dos recursos naturais, sem considerar os custos e encargos adicionais ao meio ambiente.

5. Prática social final;

No caso específico da discussão sobre como a publicidade trabalha para ocultar questões ambientais nos produtos e como o capitalismo verde busca ocultar as contradições entre a busca pelo lucro e as questões ambientais, a prática social final ocorreu na medida que os estudantes foram capazes de identificar as estratégias de marketing que visam enganar os consumidores em relação à sustentabilidade dos produtos e de refletir criticamente sobre aquilo que encontra nos meios publicitários.

4.2.5 Plano de aula: A luta indígena pela demarcação de terras.

INSTITUIÇÃO: *Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço*

DISCIPLINA: *Sociologia*

TURMA: *2º ano do ensino médio*

DURAÇÃO DA AULA: *55 minutos*

PROFESSOR: *Alcir José Gonçalves*

1. Prática social inicial;

Como preparação para o primeiro contato com o assunto, verificamos o que os estudantes conheciam sobre a terra indígena localizada perto do Pico do Jaraguá na cidade de São Paulo. Perguntamos o que os estudantes entendiam por demarcação de terras indígenas, ou ainda, se existia diferença entre o termo “índio” e “indígena”, ou entre “tribo” e “aldeia”. Lembrei-os da proximidade com o município de Santana de Parnaíba (cerca de 20 km) e reforçamos que lá residem aproximadamente 125 famílias, num total de 586 indígenas da etnia Guarani Mbya, divididos em seis aldeias.

Alguns estudantes relataram que já foram até o local para apreciar a vista da cidade de São Paulo, uma vez que o Pico do Jaraguá é um ponto turístico conhecido. Aproveitamos o ensejo como ponto de partida. Foi importante ressaltar que havia outras aldeias e etnias Guaranis espalhadas pelo Estado de São Paulo, sendo está a mais próxima.

2. Problematização;

A questão do reconhecimento e respeito aos direitos dos povos indígenas, a luta pelos direitos territoriais e culturais dos povos indígenas, a importância da preservação da diversidade cultural. Na região do Pico do Jaraguá, as aldeias da comunidade Guarani Mbyá, vem sofrendo pressão da expropriação de terras e negação do direito à terra.

3. Instrumentalização;

Dispomos os estudantes “em círculo” para desenvolver o plano de aula. De modo breve, começamos explicando as diferenças sociológicas entre os termos “índio” e “indígena”.

“Índio” é um nome genérico dado pelos colonizadores europeus aos povos nativos da América e outros continentes, como a Ásia. Ele é reducionista e não leva em conta a diversidade e identidade de cada povo. Em vez disso, o termo “indígena” é mais adequado, pois significa “originário” ou “aquele que estava aqui antes dos outros”, reconhecendo a origem nativa de cada grupo.

Posteriormente, esclarecemos que o termo "tribo" é um termo pejorativo utilizado para se referir a grupos de pessoas que vivem em um local "não civilizado", diminuindo os indígenas a uma condição animalésca. Enquanto o termo "aldeia" ou "terra indígena" seria o mais adequado para se referir ao local onde os povos indígenas vivem e se organizam. Em relação aos indivíduos ou grupos indígenas, devemos usar o termo "etnia Guarani Mbya", em vez de "tribo Guarani Mbya", pois "etnia" contempla as características físicas, culturais e sociais de um povo.

Após a explicação, o professor solicitou que um estudante lesse em voz alta o trecho da Carta – Fora Temer: o Jaraguá é Guarani!⁵⁴.

A palavra dos brancos é difícil, truncada, mas nós, que não temos o português como nossa língua materna, não temos dúvida que o que diz a Constituição é o mesmo que os nossos rezadores sempre disseram, é o que nos dizem as divindades, que muitos brancos não sabem ouvir: somos os primeiros habitantes dessas terras e por isso não há lei ou portaria que possa revogar nossos direitos sobre elas. Não vamos desistir da demarcação da Terra Indígena Jaraguá, e de nenhuma das nossas terras. Nossos rezadores vão continuar trabalhando para iluminar o coração dos governantes, e buscaremos também todos os meios legais para reverter essa decisão vergonhosa do Governo Temer, que pode repercutir para muitos parentes indígenas em todo o Brasil. (YVYRUPA, 2017, n.p).

Pontuamos de modo breve o que é a demarcação de terras indígenas. Explicamos que basicamente é um processo legal que visa garantir aos povos indígenas a posse e uso exclusivo de suas terras tradicionais. E que o processo de demarcação, é regulamentado pelo Decreto nº 1775/96, por meio administrativo para identificar e sinalizar os limites do território tradicionalmente ocupado pelos povos indígenas⁵⁵.

No entanto, é assunto controverso e muitas vezes enfrenta resistência de grupos que buscam explorar as áreas demarcadas, como madeireiros, garimpeiros, agricultores e empresas.

E no caso dos povos próximos ao município de Santana de Parnaíba, a luta dos povos indígenas não se limita aos espaços rurais. De acordo com o Censo do IBGE de 2010⁵⁶, existem cerca de 322 mil indígenas em áreas urbanas. Um exemplo é a comunidade Guarani localizada nas proximidades do Pico do Jaraguá. Revelamos aos estudantes que os indígenas Tekoá Pyau vivem há séculos naquela região e cuja terra foi reconhecida como sendo a menor terra indígena

⁵⁴ Versão completa da Carta. Disponível em: <https://www.yvyrupa.org.br/2017/08/21/fora-temer-o-jaragua-e-guarani/>. Acesso em: 02 out. 2022.

⁵⁵ Fundação Nacional dos Povos Indígenas. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/demarcacao-de-terras-indigenas>. Acesso em: 02 out. 2022.

⁵⁶ Censo 2010 população indígena é de 896,9 mil, tem 305 etnias e fala 274 idiomas. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=1&id=3&idnoticia=2194&t=censo-2010-populacao-indigena-896-9-mil-tem-305-etnias-fala-274&view=noticia>. Acesso em: 15 ago. 2022.

do país, com apenas 1,7 hectares - alguns estudantes não perceberam a dimensão do problema e fizemos uma comparação com o Parque do Ibirapuera, que possui 187 hectares.

Deixamos os estudantes se manifestarem sobre a informação recebida, e pensando nisso, questionamos: Nos últimos anos, quais foram os motivos que forçaram a se espremer em uma área tão irrisória?

Contextualizamos brevemente, que de acordo com a FUNAI, em 2002, a construção do Rodoanel Mario Covas teve impactos significativos nas terras indígenas do Jaraguá, devido à falta de realização de um estudo de impacto socioambiental. A conclusão do trecho oeste da rodovia “amontou” as famílias da comunidade indígena local. A luta dos Guarani Mbya por terras dignas e condições para exercer sua cultura tem sido uma batalha constante. Em 2010, a Dersa finalmente cedeu uma área de 300 hectares para as comunidades do Jaraguá, mas especialistas afirmam que ainda é insuficiente. A construção do Rodoanel Mario Covas em 2002 causou impactos significativos na comunidade de Jaraguá, aumentando a ocupação em sua volta e dificultando o dia a dia da aldeia.

Após a discussão e compreensão dos fatos históricos. Apresentamos aos estudantes o videoclipe da música: O índio é forte – Oz Guarani⁵⁷. Caso o professor(a) não disponha de recursos técnicos, poderá imprimir a letra da canção.

Amparados pela contextualização e pela letra da música, pedimos que os estudantes discutissem sobre o assunto tratado.

Mencionamos que a letra da canção se refere a resistência, aos conflitos de terras, a dificuldade de viver na região cercada pela urbanização e, principalmente, a demarcação de terra. Além disso, desde a construção do Rodoanel tem ocorrido conflitos e tensões entre os povos indígenas e as autoridades responsáveis pela obra. A situação se agrava ainda mais quando consideramos que as terras indígenas da região do Pico do Jaraguá ainda não foram totalmente demarcadas, o que gera vulnerabilidade para os povos que ali vivem. Diante desse cenário, quais são as principais barreiras para efetivação da garantia dos direitos desses povos? Para ampliar o entendimento dos estudantes, apresentamos o seguinte argumento de José Goldemberg⁵⁸:

⁵⁷ OZ GUARANI. Raper Xondaro, Mano Glowens e Para Mirim. [Música]. São Paulo: Líquido Filmes, 2022. Créditos do videoclipe: LÍQUIDO FILMES. O índio é forte. [Videoclipe]. Produtora: Líquido Filmes, 2022. Direção: Jair Pires. Arte: Letícia Braga. Fotografia: Lucas Hideki, Luiz Bertolotti, Jair Pires. Assistente de fotografia: Hugo Yendo. Produção: Jair Pires e Lígia Simões. Edição: Lígia Simões, Lucas Hideki e Jair Pires. Roteiro: Lucas Hideki e Jair Pires. Drone: Sandro Andrey (ENS). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iXIpDa28HQU>. Acesso em: 02 out. 2022.

⁵⁸ Secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo de 2002 a 2006. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/na-imprensa/progresso-e-meio->

É claro que a construção do Rodoanel vai ter impactos ambientais. Estes custos ambientais têm de ser comparados com os custos que estamos pagando por não fazer a obra, em termos de saúde da população, perda de horas de trabalho de milhões de pessoas e outras perdas devidas a congestionamentos. Além disso, tais impactos serão compensados, a um alto custo, pelos empreendedores, com a criação de novas áreas protegidas, parques e benefícios às populações indígenas afetadas. (GOLDEMBERG, 2006, n.p).

Segundo Thiago Henrique⁵⁹, uma liderança Guarani, “O governo do Estado sempre foi omissivo, nunca quis diálogo, nunca nos viu com o respeito que devemos ter. O governo não entende que nós estamos antes do Estado, estamos antes de haver parque. O que nós queremos é protegê-lo, com a nossa ocupação tradicional, que é de poder circular, poder rezar, cuidar das plantas e da mata”.

Para um aprofundamento da aula, foi solicitado que os estudantes respondessem no caderno a seguinte questão:

Qual é a importância da demarcação de terras indígenas no Brasil para a garantia dos direitos e da sobrevivência desses povos, considerando o contexto atual de ameaças e ataques aos territórios indígenas?.

4. Catarse;

À medida que discutimos a situação dos Guarani Mbya e tornou-se fundamental compreender a questão fundiária e o papel do Estado nessa questão, os estudantes passaram por um processo de tomada de consciência e reflexão sobre as desigualdades sociais e as lutas pelos direitos. A territorialidade foi um conceito importante sob a ótica sociológica para entender como os povos indígenas se relacionam com a terra e como essa relação é ameaçada pela falta de demarcação de terras. Nesse momento, os estudantes tiveram a oportunidade de se posicionar coletivamente em defesa dos direitos dos povos indígenas, o que evidencia a etapa de Catarse, na qual ocorreu uma mobilização em prol da transformação social, contribuindo para a ampliação do conhecimento sobre o assunto e da consciência crítica dos estudantes.

5. Prática social final;

A nova postura prática dos estudantes e o desenvolvimento de intenções diante da problemática discutida. Traduzimos essa nova postura no interesse dos estudantes em pesquisar sobre a situação fundiária das comunidades indígenas na região, bem como a territorialidade

[ambiente/#:~:text=Economias%20vibrantes%20significam%20mais%20%E2%80%9Cprogresso,de%20vista%2C%20no%20C3%BAltimo%20s%C3%A9culo. Acesso em: 18 out. 2022.](#)

⁵⁹ Indígenas Guarani Mbya exigem demarcação da Terra Indígena Jaraguá. Disponível em: <https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/sp-indigenas-guarani-mbya-exigem-demarcacao-de-territorio/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

destas comunidades e o papel do Estado na proteção de seus direitos. A partir dessas pesquisas, os estudantes membros do Grêmio Estudantil do Colégio ficaram responsáveis na elaboração de materiais educativos, como cartazes, vídeos e panfletos sobre os povos indígenas da região do Pico do Jaraguá.

4.2.6 Plano de aula: Praticando a cidadania

INSTITUIÇÃO: *Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço*

DISCIPLINA: *Sociologia*

TURMA: *2º ano do ensino médio*

DURAÇÃO DA AULA: *55 minutos*

PROFESSOR: *Alcir José Gonçalves*

1. Prática social inicial;

A proposta partiu da construção do conhecimento local do estudante, admitindo que a apreensão do conhecimento sociológico deve vir acompanhada do exercício da cidadania. Iniciamos a aula com uma atividade que despertou o interesse dos estudantes para a temática. Nas imediações da escola, do bairro ou da cidade. Quais são os pontos de problemas socioambientais da nossa região? São responsabilidade de quem? – Retomando a Prática Social Final da aula 3 - Qual a relação entre desigualdade social e meio ambiente?

O objetivo foi promover uma reflexão sobre as condições socioambientais do local onde vivem e estudam, e a compreenderem a importância da prática cidadã.

2. Problematização;

Fazendo uso dos relatos e das fotografias produzidas pelos estudantes, mostramos como Problematização a Figura 10 e a Figura 11.

Figura 10: Moradia em risco



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Figura 11: Córrego



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Questionamos sobre a atuação do poder público municipal e porque a responsabilidade maior recai sobre a sociedade? Como os problemas socioambientais interferem na qualidade de vida dos moradores?

3. Instrumentalização;

Consideramos nesta aula utilizar as ferramentas disponíveis no Colégio para a prática da cidadania socioambiental. Os estudantes foram levados até a sala de informática, onde apresentaram de modo breve os levantamentos dos problemas socioambientais observados. Por exemplo; áreas de moradia em situação de risco, despejo de esgoto doméstico e industrial as margens do rio Tietê, enchentes, falta de saneamento básico em algumas casas do bairro, depósitos de lixo a céu aberto e áreas desmatadas nas proximidades do local onde vivem.

O professor disponibilizou um tempo para que os estudantes socializassem suas observações críticas. Foi importante deixar os estudantes se manifestarem livremente sobre os levantamentos que realizaram.

Conversando com os estudantes, incentivamos uma discussão, com objetivo de gerar uma pauta de reivindicações, apresentando os problemas levantados com a pesquisa e propondo soluções.

Em seguida, o professor orientou os estudantes numa atividade de intervenção política. Se utilizando do exemplo de texto abaixo, cada grupo enviou um e-mail para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Planejamento do município. Esta foi uma forma de introduzir nos estudantes à participação efetiva e responsável na vida pública.

Exemplo mensagem:

Para: smmap@santanadeparnaiba.sp.gov.br

Assunto: Solicitação de ação prática e esclarecimentos.

Prezada Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Planejamento,

Somos estudantes da Escola Municipal Tte. Gen. Gaspar de Godói Colaço e, como parte de nossas aulas de Sociologia, estamos pesquisando sobre os problemas socioambientais que afetam nosso bairro. Durante nossas pesquisas, encontramos algumas questões que gostaríamos de discutir.

Em primeiro lugar, gostaríamos de solicitar uma ação prática para resolver o problema de (descrever o que foi observado), conforme foto em anexo. Gostaríamos de saber quais medidas a Secretaria Municipal está tomando para combater este problema.

Em segundo lugar, gostaríamos de esclarecimentos sobre as medidas de conservação e preservação do meio ambiente no município.

Agradecemos antecipadamente pela atenção e esperamos que possamos contribuir para a qualidade de vida dos moradores de Santana de Parnaíba.

Atenciosamente,

(coloque os nomes dos integrantes do grupo)

4. Catarse;

Entendemos como o momento mais importante. Ocorreu à medida que os estudantes desenvolveram um grau de engajamento político, percebendo que podem agir localmente por

meio ferramentas de participação cidadã. A atividade pode parecer simples, mas leva os estudantes a questionar a realidade dando voz a eles, ao invés de simplesmente aceitá-la como dada.

5. Prática social final;

Diferentemente do ponto de partida, a atividade desenvolvida na Instrumentalização foram compreendidas pelos estudantes de maneira mais organizada, com condições de agirem e transformarem a realidade. Avaliaram que existem outras possibilidades de participação política efetiva na sociedade, para além das eleições. Isso significa que os estudantes tiveram a motivação de aplicá-las em sua vida cotidiana, e se compromete a utilizá-los em sua forma de agir (GASPARIN, 2012).

Após a conclusão da atividade, revisitamos as questões discutidas ao longo da sequência didática, estabelecendo uma conexão entre todas as aulas e o papel da participação política e do protagonismo juvenil. Os estudantes chegaram a uma conclusão de que seria pertinente produzir um trabalho final que relacionasse os temas abordados durante a sequência didática, com o intuito de apresentá-lo durante a Feira de Ciências, Artes e Tecnologias (CIARTEC), com foco em sustentabilidade, promovida pela Prefeitura de Santana de Parnaíba. A apresentação foi agendada para o dia 19 de Novembro. A seguir maiores detalhes.

4.2.7 Trabalho final – Compro, logo existo

INSTITUIÇÃO: *Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço*

DISCIPLINA: *Sociologia.*

EVENTO: *Feira de Ciências, Artes e Tecnologias (CIARTEC).*

LOCAL: *Colégio Municipal Tte. Gen. Gaspar de Godói Colaço.*

RESPONSÁVEIS: *Estudantes do 2º ano do ensino médio “laranja”*

DURAÇÃO DA APRESENTAÇÃO: 20 minutos.

1. Prática Social Inicial;

Leitura e análise do poema “Eu, etiqueta”. Discutimos em sala de aula sobre as temáticas abordadas no poema.

2. Problematização;

No caso do trabalho final desenvolvido pelos estudantes, a problematização foi pensada da seguinte forma; necessidade de discutir coletivamente no ambiente escolar as consequências do consumismo, da degradação ambiental e da importância da participação política.

3. Instrumentalização;

Oferecemos ferramentas para que os estudantes possam se engajar a atuar ativamente. Assim, eles começaram a organizar a peça teatral “Compro, logo existo” durante a Feira de Ciências, Artes e Tecnologias (CIARTEC). Definiram os personagens, cenários e figurinos e ensaiaram para a apresentação.

4. Catarse;

Os estudantes apresentaram a peça teatral e discutiram sobre as temáticas; consumismo, degradação ambiental, desigualdade social, protagonismo juvenil e a participação política na busca por soluções socioambientais.

5. Prática Social Final;

Ação prática de conscientização, com uma apresentação teatral e debates entre o público da Feira.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco deste trabalho partiu da interação entre questões ambientais e a Sociologia, em particular a Sociologia Ambiental, dando destaque aos temas atuais de enorme relevância, como; consumismo, progresso tecnológico e industrial, desigualdade social, capitalismo verde, luta indígena pela terra e prática cidadã. Nesta perspectiva, utilizamos uma abordagem pedagógica histórico-crítica. Decidimos trabalhar com a Sociologia Ambiental, pois acreditamos que essa área é relevante para os estudantes do município de Santana de Parnaíba. Além disso, em algumas situações que vivenciamos ao longo dos 15 anos de docência, percebemos contradições entre a concepção teórica e terminologias utilizadas em projetos escolares, como o uso do termo "crítico" no contexto de ideias que não apresentam um sentido crítico em relação ao modo de produção social, mas sim, um significado simplista e superficial. No entanto, é necessário um maior comprometimento político e institucional para aumentar a visibilidade da Sociologia Ambiental no Brasil.

Durante o desenvolvimento, a pesquisa proporcionou uma visão abrangente tanto teórica quanto prática sobre as perspectivas e dinâmicas possíveis de serem trabalhadas na intervenção pedagógica. Contudo, tínhamos uma ideia geral, criar uma sequência didática em Sociologia para o ensino médio, voltada para o desenvolvimento de uma postura e um processo de aprendizagem onde os estudantes não sejam apenas receptores, mas também atores na mudança social. Os professores devem considerar essa situação, uma vez que disciplinas estão sendo retiradas dos currículos escolares, o que requer reflexão, orientação e grande resistência.

Observamos que no cotidiano escolar a corrente pragmática de Educação Ambiental tende a imperar, e as poucas vezes que atividades relativas ao tema socioambiental são realizadas nas escolas, uma série de metodologias pedagógicas são desconsideradas, ou quanto praticadas, aplica-se a regra do “vale tudo”, o que acaba limitando de forma categórica o potencial das aulas - as quatro paredes da sala de aula dificultam a aproximação entre a teoria e a prática. Isso não acontece por acaso, já que reflete o interesse do atual sistema de produção capitalista que busca explorar e comercializar o meio ambiente e recursos naturais.

Entendemos que tal observação é resultado de uma “armadilha didática” em que, apesar da existência de projetos, narrativas e “boas intenções”, não há a superação por completo das correntes de ensino tradicionais, conservacionistas, fragmentadas, antropocêntricas e pragmáticas. Sendo fundamental realizarmos cotidianamente uma reflexão criteriosa sobre a omissão das questões socioambientais sob a perspectiva crítica no currículo escolar. Como dito

ao longo do trabalho, a abordagem dos conteúdos ambientais não pode ser limitada às ciências naturais.

Do nosso ponto de vista, quando um professor de Sociologia busca abordar a Educação Ambiental, enfrenta um dilema que requer duas rupturas metodológicas. A primeira é com o “senso comum” que associa as questões ambientais exclusivamente às ciências naturais. A segunda é com o “senso comum” da própria Sociologia, que tradicionalmente separa a sociedade e o meio ambiente como fenômenos distintos.

Estes aspectos nos levam a concluir que em termos de metodologias, torna-se necessário uma aproximação entre as teorias e as pedagogias críticas. A abordagem dos temas e dos conhecimentos a serem construídos requer a superação de uma perspectiva tradicional, onde predomina uma “pedagogia da prova” (direcionada na memorização de datas, fórmulas e conceitos) e/ou uma corrente conservacionista e pragmática. Portanto, simplesmente apresentar conceitos isolados de um contexto social, histórico não seria suficiente. Seria necessário relacioná-los às realidades locais dos alunos.

Com base nas reflexões apresentadas neste estudo, acreditamos que a abordagem histórico-crítica, estabelecida por Marx, pode servir como um instrumento teórico-metodológico para os professores que desejam buscar soluções concretas e socialmente justas. Através da prática educativa, pode-se trabalhar na superação das divisões entre a sociedade, meio ambiente e educação.

Com isso, para uma transformação real dos problemas de ordem socioambiental, acreditamos que seja preciso ir além do discurso, ultrapassando o campo das pequenas ações individualizadas e repensar as soluções que estão orientadas pelo modelo político e econômico vigente. Isso significa que devemos pensar sobre as práticas em sala de aula e no ambiente escolar, já que é nesse espaço que os sujeitos do ensino e da aprendizagem passam a maior parte do tempo. É necessário considerar como desenvolver um ensino que seja significativo, e embora reconheçamos que o presente trabalho não tem a pretensão de esgotar essa discussão, nosso objetivo foi destacar o potencial ainda promissor da contribuição ambiental da sociologia. Além disso, fornecendo uma possibilidade de interpretação crítica sobre algumas questões e perspectivas mencionadas na intervenção pedagógica, a fim de enriquecer o debate.

E por fim, o presente trabalho foi uma realização profissional desafiante e satisfatória, tornando possível ampliar o alcance dos temas discutidos em sala de aula e influenciar a forma

como os estudantes percebem e se comportam em relação aos problemas socioambientais locais.

REFERÊNCIAS

ANDERY, M. A. P. A. *et. al.* **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica.** São Paulo: Educ, 2004.

ANDRIOLI, A. I. A atualidade do marxismo para o debate ambiental. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 9, n. 98, p. 01-08, 2 jul. 2009. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/7542>. Acesso em: 10 out. 2022.

ANGELO, C. Por que não dá para celebrar a queda do desmatamento. **OEKO**, 2017. Disponível em: <https://oeco.org.br/analises/por-que-nao-da-para-celebrar-a-queda-do-desmatamento/>. Acesso em: 04 set. 2022.

ALVES, H. P. F Pesquisador da Unifesp identifica áreas de risco ambiental em São Paulo. **Conhecendo as Ciências Sociais**, 2009. Disponível em: https://cienciassociaisunifesp.files.wordpress.com/2011/07/alves_press_release_2011.pdf. Acesso em: 01 out. 2022.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21.** Petrópolis: Vozes, 2000.

BNCC. Educação é a base. **Portal do MEC.** [S.D]. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

BRASIL. Decreto nº 8.843 de Julho de 1911. Cria a reserva florestal do Acre. 1911. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1910-1929/d08843.html. Acesso em: 22 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 Ago. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 15 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

BRASIL. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei n.9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2011.

BUTTEL, F. H. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana. **Perspectivas**, São Paulo, n. 15, p. 69-94. 1992. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/1961>. Acesso em: 26 nov. 2022.

CARVALHO, I. C. M. **Territorialidade em luta: Uma análise dos discursos ecológicos**. Dissertação de mestrado em Educação – Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, p.133. 1988. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10438/9007>. Acesso em: 15 out. 2022.

CARVALHO, I. C. M. Educação, meio ambiente e ação política. *In*: ACSELRAD, H. (org). **Meio Ambiente e democracia**. Rio de Janeiro: Ibase, 1992.

CATTON JR., W. R.; DUNLAP, R. E. Sociologia ambiental: um novo paradigma. Tradução de Larissa do Carmo Inácio. **Revista Sociedade e Estado**, v.36, n.2, p. 773-787, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sociedade/article/view/37860>. Acesso em: 03 set. 2022.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2ºed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CORAZZA, S. M. Manifesto por uma “dida-lé-tica”. **Estudos Leopoldenses**, v. 27, n. 121, p. 18-40, janeiro/fevereiro, 1991.

DAYRREL, J. A escola “faz” as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 28, n.100 – Especial, p. 1105-1128, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/RTJFy53z5LHTJjFSzq5rCPH/?format=html>. Acesso em: 26 nov. 2022.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 7ª ed. São Paulo: Editora Gaia, 2001.

DURKHEIM, É. **As regras do método sociológico**. 3º ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ENGELS, F. **A Dialética da natureza**. 3º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

ENGELS, F; MARX, K. **A ideologia alemã**. 2º ed. Tradução: Luis Claudio de Castro e Costa. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FERNANDES, S. L. **Sociologia: Ensino Médio**. 2º ed. Curitiba: Editora Opet, 2022.

FERREIRA, L. C. Ideias para uma sociologia da questão ambiental – teoria social, sociologia ambiental e interdisciplinaridade. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. n°10, p.77-89, jul./dez, 2004. Editora UFPR. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/download/3096/2477>. Acesso em: 14 out. 2022.

FERREIRA, L. L; FERREIRA, L. C. Águas revoltas: um balanço provisório da Sociologia Ambiental no Brasil. **BIB - Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, n. 54, p. 82–100, 2002. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/253>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FERREIRO, M. F. **Direito de Propriedade e Ética da Terra: O Contributo de Aldo Leopold**. E-cadernos CES, 5ª ed, 2009. Disponível em: <https://journals.openedition.org/eces/260>. Acesso em: 27 mar. 2022.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. 3º ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

FOSTER, J. B. **A ecologia da economia política marxista**. Lutas Sociais, São Paulo, n.28, p. 87-104. Jun. 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 5º ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

GOLDEMBERG, J. Progresso e meio ambiente. **O Estado de São Paulo**, 2006. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/na-imprensa/progresso-e-meio-ambiente/>. Acesso em: 15 out. 2022.

GONZÁLES-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. *In*: CARVALHO, I; SATO, M. (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: no consenso um embate?**. Campinas: Papirus, 2000.

HERCULANO, S. Sociologia ambiental: origens, enfoques metodológicos e objetos. *In*: **Revista Mundo e Vida: alternativas em estudos ambientais**. Niterói, ano I, nº1, UFF/PGCA-Riocor, 2000, p. 45-50. Disponível em: <https://bit.ly/3MQNYIb>. Acesso em: 27 out. 2022.

HOBBSAWN, E. J. **Era dos Extremos: o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

JUNIOR, A. P; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências político pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. *In*: **VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: a pesquisa em educação ambiental e a pós-graduação**. Ribeirão Preto: USP, 2011. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/viepea/files.epea2011.webnode.com.br/200000132-64f2b65ec6/epea2011-0127-1.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2022.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEIS, H. R. Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial. *In: VIOLA, E. J et al., Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as Ciências Sociais*. 4ª ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

LENZI, C. L. **Sociologia ambiental: risco e sustentabilidade na modernidade**. 2ºed. Curitiba: Appris, 2019.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte, 1978.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e Dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. *In: Educação & Sociedade*. Campinas, vol.26, n.93, p. 1473-1494, Set./Dez, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302005000400020>. Acesso em: 13 set. 2022.

LOUREIRO, C. F; TREIN, E; TOZONI-REIS, M. F. C; NOVICKI, V. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 29, n.77, p.81-97, jan./abr, 2009. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 21 jan. 2022.

LÖWY, M. Razões e estratégias do Ecosocialismo, **Outras Palavras**, 2012. Disponível em: <https://outraspalavras.net/sem-categoria/razoes-e-estrategias-do-ecossocialismo/>. Acesso em: 01 out. 2022.

LÖWY, M. **O que é o ecosocialismo?** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2014.

MANACORDA, M. A. **Marx e a pedagogia moderna**. Tradução de Newton Ramos de Oliveira. São Paulo: Cortez: autores associados, 1991.

MARX, K. **Sobre a questão judaica**. São Paulo: Boitempo, 2010.

MARX, K. **O Capital**. Livro I. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, K. **Os despossuídos: debates sobre a lei referente ao furto de madeira**. Tradução: Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2017.

MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Tradução de Luciano Cavini Martorano. São Paulo: Martin Claret, 2017.

MARQUES, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3º ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

MATTEDI, M. A. A guinada ambiental na sociologia: considerações epistemológica, metodológica e normativa. **Diversa! Revista Eletrônica Interdisciplinar**. Matinhos, v. 1.8, n. 2, p. 145-154, jul.-dez, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/45053>. Acesso em: 01 jul. 2022.

MEADOWS, D. H. (org.). **Os limites do crescimento**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2º ed, 1978.

MEC. Ministério da Educação. **Carta de Belgrado**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CBelgrado.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2022.

MEKSENAS, P. **Sociologia**. 3º ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MENDONÇA, S. G. L. A crise de sentidos e significados na escola: a contribuição do olhar sociológico. **Cadernos CEDES**. Centro de Estudos Educação e Sociedade, v. 31, n. 85, p. 341-357, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/28267>. Acesso em: 25 jan. 2022.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. 2º ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MÉSZÁROS, I. **Para além do capital: rumo a uma teoria da transição**. Tradução de Paulo Cezar Castanheira e Sérgio Lessa. 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2011.

MILLS, C. W. **A imaginação sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

O PENSADOR, G. Estudo errado. [Música]. Intérprete: Gabriel O Pensador. In: QUEBRA-CABEÇA. Rio de Janeiro: Sony Music, 1997. 1 CD. Disponível em: <https://cafecomsociologia.com/estudo-errado-gabriel-pensador>. Acesso em: 20 out. 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano**. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/estocolmo_mma.pdf. Acesso em: 28 mar. 2022.

ORTIZ, R. Advento da modernidade? **Lua Nova: Revista de cultura e política**, São Paulo, n.20, p. 19-30, maio, 1990. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=ONqHHdjT4KUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 18 jul. 2022.

PROJETO CARAJÁS. **Arquivo Nacional: Que República é essa? Portal Estudos do Brasil Republicano**, 2018. Disponível em: <http://querepublicaessa.an.gov.br/temas/66-filme/104-projeto-carajas.html>. Acesso em: 27 mar. 2022.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SATO, M; CARVALHO, I. (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SAITO, K. **O ecossocialismo de Karl Marx**. 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2021.

SANTANA DE PARNAÍBA. Colégio Municipal Tenente General Gaspar de Godói Colaço. **Projeto Político Pedagógico 2021**. Santana de Parnaíba, 2021.

SANTOS, B. S. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. São Paulo: Cortez, 2002.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 32ª ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

VIEIRA, P. A Problemática Ambiental e as Ciências Sociais no Brasil. *In*: HOGAN, D.; VIEIRA, P. (Org.). **Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável**. Campinas, SP: Editora Unicamp, 1992.

VILLELA, F. F. Cultura ambiental no território caipira: elementos e possibilidades na formação de educadores ambientais na perspectiva da Pedagogia histórico-crítica. **Ambiente & Educação**, v. 22, n. 2, p. 109–128, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/7320>. Acesso em: 10 mar. 2023.

VIOLA, E. J. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. *In*: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 1, n. 03, 1984.

VIOLA, E. J. *et al.* **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as Ciências Sociais**, 4ª ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

VITAL, A. V. As “Florestas Sagradas” do Impasse: a Reserva Florestal do Território Federal do Acre (1911). **Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC) revista de la Solcha**, v. 8, n. 1, p. 42–66, 2018. Disponível em: <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/318>. Acesso em: 18 abr. 2022.

WILLIAMS, R. **Recursos da esperança: cultura, democracia, socialismo**. 1ª ed. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

YVYRUPA. **Fora Temer: o Jaraguá é Guarani**, 2017. Disponível em: <https://www.yvyrupa.org.br/2017/08/21/fora-temer-o-jaragua-e-guarani/>. Acesso em: 02 out. 2022.

ZIONI, F. Ciências Sociais e Meio Ambiente. *In*: JUNIOR, A. P; PELICIONI, M. C. F, **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2014.

ANEXOS

Diário de bordo

Plano de aula 1: Depois de mim, o dilúvio!

Data: 19/09/2022.

Local: Sala de aula.

Hoje, foi a primeira aula da sequência didática. Abordei a temática da Educação Socioambiental, com o objetivo de compreender a relação entre consumismo, cultura consumerista e sua influência no meio ambiente. Iniciamos a aula com uma discussão sobre o conceito de consumismo, perguntando aos estudantes se eles se consideravam consumistas. A maioria respondeu que sim, pois compravam produtos que não precisavam.

Neste momento, fiz uma intervenção explicando como esta visão de consumismo está relacionada com nossa cultura consumerista e com os objetos de desejo produzidos por uma indústria cultural. Além disso, destaquei a importância da mudança de atitudes e hábitos, bem como ações políticas, para alcançarmos uma abordagem consumista menos agressiva.

Na Prática Social Final, observei que os estudantes apresentaram reflexões importantes sobre o tema, propondo soluções como o uso compartilhado de veículos e o incentivo público às feiras de troca de produtos. Em seguida, realizamos uma leitura compartilhada, onde cada estudante leu um parágrafo e indicou o próximo a ler, e eu fiz intervenções pontuais de acordo com a leitura de cada aluno.

Durante a aula, percebi que os estudantes tinham conhecimento sobre a Revolução Industrial, mas desconheciam o conceito de Obsolescência Programada. Após a explicação, eles conseguiram estabelecer conexões entre o conceito e a realidade socioambiental que cerca o colégio, como o lixo eletrônico. Foi interessante ver as críticas dos estudantes em relação à prática da Obsolescência Programada pela indústria de telefones celulares, especialmente a questão das baterias tóxicas. Um dos estudantes pontuou que o que é considerado supérfluo para alguns pode ser visto como básico para outros. Essa observação gerou um debate interessante sobre como as necessidades são construídas culturalmente e como isto impacta o comportamento do consumidor. Em seguida, sugeri que assistissem ao documentário “Surplus”, um filme sueco que trata sobre o consumismo.

No geral, a aula foi produtiva e percebi um interesse significativo dos estudantes. Fiquei muito contente com a participação dos estudantes e com a qualidade do debate que tivemos em sala de aula. No entanto, o tempo da aula foi insuficiente para abordarmos todos os aspectos do

American way of life e da Obsolescência Programada e espero poder continuar esta discussão na próxima aula.

Diário de bordo

Plano de aula 2: Progresso tecnológico-industrial e a questão socioambiental.

Data: 26/09/2022.

Local: Sala de aula.

Nesta aula, abordamos a questão da relação entre progresso e degradação ambiental. Durante a Prática Social Inicial e Problematização, os estudantes apresentaram suas ideias, realizaram perguntas e demonstração de interesse na temática. No entanto, foi observado que alguns estudantes ainda tinham dificuldade em compreender o significado de palavras como degradação e toxicidade. Além disso, em princípio, eles não haviam associado a ideia de progresso com a degradação ambiental.

Mas, ao longo da aula, verificamos que a maioria dos estudantes compreendeu as relações entre progresso e questão socioambiental, bem como a importância da conscientização política em nível local. Eles participaram ativamente da discussão, mostrando que estavam engajados e comprometidos com o assunto.

Para aprofundar o tema, solicitei que os estudantes se organizassem em quatro grupos, conforme mostrado na Figura 12, em seguida, distribuí o fragmento de texto para cada grupo. Depois da socialização e leitura, uma interessante discussão foi levantada pelos grupos 2 e 4.

Figura 12: Estudantes trabalhando em grupos



Fonte: elaborada pelo autor (2022).

Na fase da Prática Social Final, os estudantes expuseram aos demais seus conhecimentos e sugestões de possíveis ações para intervir no problema, o que foi muito enriquecedor para todos. Em resumo, foi uma aula muito produtiva, que permitiu aos estudantes desenvolver seu raciocínio crítico e ampliar sua compreensão sobre a relação entre progresso e meio ambiente.

Diário de bordo

Plano de aula 3: Qual a relação entre desigualdade social e meio ambiente?

Data: 03/10/2022.

Local: Sala de aula.

Hoje abordei a temática da construção de residências em locais de perigo, com o objetivo de sensibilizar os alunos sobre o assunto. Iniciei a aula apresentando algumas imagens relacionadas a este tema, para despertar a curiosidade dos estudantes.

Durante a Prática Social Inicial e Problematização, foi interessante perceber que os alunos já estavam familiarizados com a questão. Um dos alunos presentes na sala, por exemplo, fez a seguinte pergunta: "Quem permitiu a construção em áreas de risco?" Observando o envolvimento dos alunos, expliquei que, em muitos casos, as áreas seguras destinadas às residências sofrem especulação imobiliária, tornando-se inviável para essas famílias adquirir o terreno para a construção de suas casas. Além disso, destaquei a importância de compreender a relação entre essas questões e a vida dessas pessoas.

Com o objetivo de aprofundar o tema, solicitei que os alunos se organizassem em quatro grupos para debater sobre a questão. Em seguida, distribuí um fragmento de texto para cada grupo, que leu e discutiu sobre o assunto.

No final da aula, tivemos a fase da Prática Social Final, onde os alunos apresentaram aos demais seus conhecimentos e sugestões de possíveis ações para intervir no problema, o que foi muito enriquecedor para todos. Como atividade para as próximas aulas, solicitei que os alunos desenvolvessem um olhar crítico sobre a realidade, fotografando com seus aparelhos celulares os problemas socioambientais do seu bairro. Percebi que os alunos gostaram da ideia. Um aluno me perguntou um exemplo de problema socioambiental além da poluição, e eu citei questões como a construção em áreas de risco, ruas alagadas, terrenos baldios, construções irregulares, acúmulo de resíduos sólidos, assédio imobiliário, entre outros.

Em resumo, hoje foi uma aula muito produtiva, que permitiu aos alunos desenvolver seu pensamento crítico e ampliar sua compreensão sobre a construção de residências em áreas de perigo.

Diário de bordo

Plano de aula 4: O capitalismo é tech, o capitalismo é pop.

Data: 10/10/2022.

Local: Sala de aula.

Neste dia, tivemos apenas 11 estudantes presentes devido às fortes chuvas da noite anterior, mas ainda assim, decidi seguir o plano de aula. Para sensibilizar os alunos, comecei falando sobre os impactos negativos da cadeia produtiva de papel, utilizando como exemplo uma notícia que encontrei na internet. Foi interessante ver que um dos estudantes levantou a ideia de utilizar papel reciclado como uma solução para esse problema. No entanto, eu expliquei que a reciclagem também tem impactos negativos, como o consumo de produtos químicos.

Destaquei a importância de olharmos para a questão sob uma perspectiva mais ampla e crítica, levando em consideração não apenas os aspectos econômicos, mas também os aspectos sociais. A atividade organizada em grupos foi bastante produtiva, permitindo que os estudantes trocassem ideias e discutissem diferentes pontos de vista. Foi impressionante ver como eles estavam engajados e comprometidos em entender melhor a relação entre capitalismo e meio ambiente.

Um exemplo mencionado pelos alunos foi o rompimento da barragem da empresa Samarco em Minas Gerais, que causou uma das maiores tragédias ambientais do país. Eles foram capazes de desenvolver uma visão crítica sobre como a busca incessante pelo lucro acaba levando a uma exploração desenfreada dos recursos naturais. Foi um momento muito enriquecedor para todos, incluindo eu, que aprendi muito com as reflexões e análises dos estudantes.

Ao final da aula, os estudantes saíram com uma compreensão mais aprofundada sobre a importância de buscar alternativas mais sustentáveis para o desenvolvimento econômico. Foi gratificante ver o quanto a aula contribuiu para o seu desenvolvimento crítico e social.

Diário de bordo

Plano de aula 5: A luta indígena pela demarcação de terras.

Data: 24/10/2022.

Local: Biblioteca do Colégio.

Nesta aula compareceram 27 estudantes do 2º ano laranja. Realizei a chamada logo no início e decidi leva-los para a biblioteca do colégio, pois havia equipamento multimídia para auxiliar na apresentação.

Iniciei a aula falando sobre a demarcação das terras indígenas. Fiz a pergunta se alguém já havia ouvido falar sobre o assunto, mas nenhum estudante soube explicar o que era. Então, expliquei sobre o tema conforme o plano de aula.

Em seguida, algo que me chamou a atenção foi que nenhum aluno sabia diferenciar o uso das palavras "índio" e "indígena", bem como "tribo" e "aldeia". Foi uma ótima oportunidade para explicar a importância de utilizar termos adequados segundo a sociologia. Mostrei a localização do Pico do Jaraguá pelo Google Maps⁶⁰, alguns estudantes já haviam visitado o local, devido à proximidade com o município, mas desconheciam a existência dos povos indígenas do local. Nesta aula, uma aluna perguntou sobre o papel da FUNAI, o que considerei uma ótima pergunta.

Figura 13: Estudantes reunidos na biblioteca



Fonte: elaborada pelo autor (2022).

Sobre a música do plano de aula - "O Índio é Forte" do grupo de rap Oz Guarani. Para minha surpresa, nenhum estudante conhecia o grupo de rap. Porém, fiquei contente em perceber que os estudantes demonstraram muito interesse pelo fato de os cantores serem jovens,

⁶⁰ O Google Maps é um serviço de mapas e navegação desenvolvidos pela empresa Google. Ele permite que usuários visualizem mapas de diversas regiões do mundo, obtenham informações de localização, busquem por endereços específicos e tracem rotas.

indígenas e rappers. Os estudantes pediram que os levassem ao Parque Estadual Jaraguá para conhecerem o local. Estou pensando o quanto seria produtivo uma visita ao local, mas devido a falta de tempo ainda não será possível.

Essa situação me levou a pensar sobre a importância de trazer para a sala de aula exemplos e referências de diferentes culturas e realidades. Foi muito gratificante ver os estudantes se interessando e se identificando com o trabalho dos jovens indígenas, o que demonstra que a sociologia tem o papel fundamental de ampliar o horizonte de mundo dos alunos e ajudá-los a perceber a diversidade e a riqueza cultural que existe em nosso país.

A conversa com os estudantes foi bem produtiva, inclusive fizeram uma relação com o hino do município que exalta os bandeirantes em detrimento dos povos originários. Terminamos a aula com os estudantes anotando a questão no caderno. Porém, devido ao pouco tempo de aula, a correção ficou para a próxima aula. Foi uma aula rica em aprendizado e reflexão sobre a importância da valorização e respeito às culturas indígenas.

Diário de bordo

Plano de aula 6: Praticando a cidadania.

Data: 07/11/2022.

Local: Sala de informática.

Iniciei a aula perguntando aos estudantes sobre qual seria o grau de responsabilidade da sociedade, do governo e das indústrias, referentes aos problemas de ordem socioambientais. A maioria dos estudantes responderam que a culpa maior dos problemas socioambientais do município recai na sequência: sociedade - governo - indústrias.

Em seguida, solicitei a socialização da atividade extraclasse, onde puderam praticar o “olhar sociológico”. Oito estudantes não realizaram a atividade, os demais estudantes apresentaram os problemas socioambientais através de fotografias usando os próprios celulares.

As Figuras 14 a 19 são algumas fotografias produzidas pelos estudantes.

Figura 14: Estragos causados pela força da chuva



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Figura 15: Aterro sanitário do bairro Refúgio dos Bandeirantes



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Figura 16: Rio Tietê vista da janela da casa de um dos estudantes



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Figura 17: Casa do Bairro Suru



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Figura 18: Estrada Tenente Marques



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Figura 19: Ponto de alagamento



Fonte: elaborada pelos estudantes (2022).

Um grupo de estudantes relataram na apresentação que o córrego nas proximidades está visivelmente poluído, com lixo e resíduos de diversas origens espalhados pela margem. Disseram que as crianças brincam no local, realçando a necessidade urgente de ações. Percebi através do relato dos jovens que a atividade foi bastante produtiva, uma vez que os estudantes relataram que não prestavam atenção para a questão dos bueiros, das caçambas de resíduos, nos

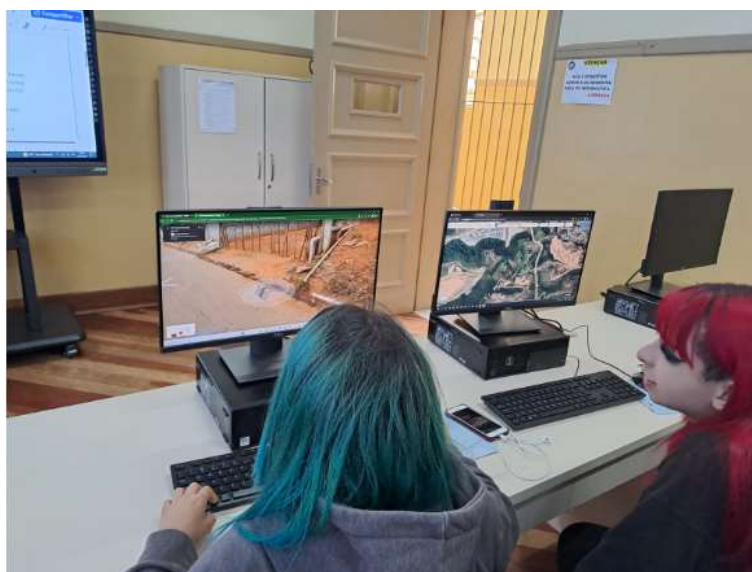
terrenos baldios, das diferenças entre o centro e a periferia da cidade, etc. Após as discussões e debates teóricos, refiz a mesma pergunta, obtendo resposta diferente; governo - indústria - sociedade. Um grupo levantou a questão dos terrenos baldios com descarte irregular de lixo no bairro Retiro do Bandeirantes, outro sobre a questão da coleta de esgoto no bairro. Organizados em grupos os estudantes acessaram os computadores e começaram a escrever o e-mail.

Figura 20: Estudantes na sala de informática



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Figura 21: Estudantes realizando uma pesquisa utilizando o *Google Street View*



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Foi curioso notar que os estudantes desconheciam a possibilidade de enviar um e-mail para departamentos públicos solicitando medidas e explicações para problemas conhecidos na região onde moram. Concluiu a aula com uma sensação de objetivo alcançado porque que eles perceberam que há uma possibilidade de participação efetiva na sua localidade.

Diário de bordo

Apresentação do trabalho final: Compro, logo existo.

Data: 19/11/2022.

Local: Sala de aula.

Hoje os estudantes realizaram a apresentação teatral “Compro, logo existo”, uma releitura criativa do poema “Eu, etiqueta” de Carlos Drummond de Andrade. Desenvolveram reflexões sobre consumismo, degradação ambiental, publicidade e a questão da produção de lixo.

A turma começou a preparação da apresentação há cerca de 10 dias, com a leitura e análise do poema. Depois disso foram realizadas diversas reuniões e ensaios para a encenação. Na Figura 22, percebemos que o trabalho envolveu todos os estudantes do 2º ano Laranja, com alguns auxiliando na cenografia e outros na produção das roupas utilizadas.

Figura 22: Estudantes durante a apresentação da peça "Compro, logo existo"



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Os estudantes utilizaram técnicas de teatro e dramatização para transmitir a mensagem do poema, destacando a importância da participação política, na necessidade de repensarmos

nossos hábitos de consumo e sua relação com as questões socioambientais. Os figurinos e a cenografia foram simples, mas criativos, dando destaque para a mensagem principal.

Figura 23: Debate realizado com os estudantes do colégio municipal



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Conforme a Figura 23, houve um debate organizado pelos estudantes e mediado pelo professor com o público. As discussões estavam em torno do impacto do consumismo e do capitalismo predatório no meio ambiente do município. Ao todo, realizaram cinco apresentações no período da manhã, com a presença dos familiares, dos professores da escola e de outras turmas do Ensino Médio. A iniciativa foi elogiada pela gestão do Colégio Municipal, pelos professores e pelos estudantes das outras turmas, que reconheceram a importância da Educação Socioambiental.

Fiquei muito orgulhoso com o protagonismo e senso crítico dos estudantes durante a elaboração, organização e apresentação do nosso trabalho. Esta foi uma atividade enriquecedora para a nossa formação e uma oportunidade para colocarmos em prática o que aprendemos em sala de aula. Estou animado para seguir desenvolvendo projetos interdisciplinares com esta temática.