



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA E CIÊNCIA POLÍTICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

**Gabriela Pereira Kasper**

**Sociologia Ambiental na Educação Ambiental: uma pesquisa a partir dos Livros  
Didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Novo Ensino Médio**

Florianópolis, fevereiro de 2024

Gabriela Pereira Kasper

**Sociologia Ambiental na Educação Ambiental: uma pesquisa a partir dos Livros  
Didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Novo Ensino Médio**

Trabalho de Conclusão de Licenciatura  
submetido ao Curso de Graduação em Ciências  
Sociais, como requisito para a obtenção do grau  
de Licenciada em Ciências Sociais.

Orientador: Profa. Dr. Marcia da Silva Mazon

Florianópolis, 2024

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

Kasper, Gabriela Pereira

Sociologia Ambiental na Educação Ambiental: uma pesquisa a partir dos Livros Didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Novo Ensino Médio / Gabriela Pereira Kasper ; orientadora, Marcia da Silva Mazon, 2024.  
152 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Filosofia e Ciências Humanas, Graduação em Ciências  
Sociais, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Ciências Sociais. 2. Sociologia Ambiental. 3.  
Educação Ambiental. 4. Livros Didáticos. 5. Meio Ambiente.  
I. Mazon, Marcia da Silva. II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Graduação em Ciências Sociais. III.  
Título.

Gabriela Pereira Kasper

**Sociologia Ambiental na Educação Ambiental: uma pesquisa a partir dos Livros Didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Novo Ensino Médio**

Este Trabalho de Conclusão de Licenciatura foi julgado adequado para a obtenção do Título de Licenciado em Ciências Sociais e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Sociais.

Florianópolis, 19 de fevereiro de 2024

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Eduardo Vilar Bonaldi  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Marcia da Silva Mazon (Orientadora)  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Antonio Alberto Brunetta  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Barbara Michele Amorim  
Secretaria da Educação do Estado de Santa Catarina

## AGRADECIMENTOS

Terminar a licenciatura foi a realização de parte de um sonho de criança, de ser professora. Antes de chegar aqui, tracei outra trajetória acadêmica e profissional, todavia, aquele sonho sempre esteve presente na minha vida e durante estes quase seis anos de vivência acadêmica dentro de um curso de licenciatura, tive grandes desafios, prazerosos, complexos e difíceis, mas sempre foi um prazer dividir esse tempo com professores e colegas incríveis e que só fortaleceram minha trajetória.

Dentro disso, tenho que agradecer a turma de 2018/2, que enquanto foi possível estar junta, foi de grande importância para o início desta caminhada, infelizmente a pandemia não nos permitiu, em sua maioria, terminarmos esse ciclo juntos. Mas agradeço especialmente as colegas Marielle de Matos Rodrigues e Cristiane Uflacker por serem parceria, suporte, ombro e colo em muitos e muitos momentos, e a Rita de Cássia Martins Rocha Motta, por ser família em tantas e tantas vezes, que honra poder chegar aqui caminhando com vocês. Agradeço também a turma de estágio, com quem tive a sorte de compartilhar toda a tão temida experiência em sala de aula, vocês deixaram tudo mais leve nesses tempos.

Aos professores, um agradecimento especial. Lembro-me nas primeiras aulas, o quanto os achava incrivelmente intelectuais (eu vinha de uma experiência em sala de aula muito diferente) e estar ali aprendendo era incrível. Agradeço especialmente a professora Marcia da Silva Mazon, que me orientou em outros momentos e agora aceitou novamente esse desafio, ao professor Peterson e a professora Thereza, pelo ano de estágio que destravou várias questões minhas e me abriram para novas possibilidades profissionais.

Agradeço minha família, por sempre acreditar em mim, desde a infância quando falava que queria ser professora. Agradeço aos amigos, pela compreensão das ausências e pelo apoio constante neste tempo. Agradeço especialmente a minha companheira Thais, pela paciência imensa e pelo apoio incondicional.

O estudo na pandemia foi complexo e exaustivo, a instabilidade emocional, o medo, a falta de esperanças foram elementos complexos nestes anos de graduação e ter uma rede de apoio tão incrível foi o que me possibilitou chegar até aqui.

## RESUMO

A temática ambiental está nas discussões globais há algumas décadas, desde o início do questionamento acerca do uso de recursos de forma não planejada. Hoje as questões ambientais são fato consumado do cotidiano: desastres naturais, problemas de abastecimento de água e o aquecimento global. A Educação Ambiental está dentro deste debate desde o começo, no sentido de trazer esclarecimentos sobre os impactos causados pelo mau uso de recursos. Ela é parte do campo educacional, nos currículos da Educação Básica e Superior no Brasil, dentro de uma perspectiva interdisciplinar. Neste sentido, nos interessou analisar a Sociologia dentro desta perspectiva, tendo como objetivo principal compreender a Sociologia Ambiental como teoria explicativa dentro da Educação Ambiental, no ensino de Ciências Sociais, a partir dos livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, com temática ambiental, para Ensino Médio, aprovados no PNLD 2021. Isso, a partir de um cenário educacional do Novo Ensino Médio. Para tal temos como questão de pesquisa: Como a Sociologia Ambiental é empregada enquanto teoria explicativa na Educação Ambiental, especificamente nos livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas destinados ao Ensino Médio? Usamos como metodologia, uma pesquisa documental, com leis e decretos que norteiam a Educação, o ensino de Sociologia e a Educação Ambiental e uma pesquisa bibliográfica com os livros didáticos aprovados pelo PNLD 2021 a partir de uma análise de conteúdo baseada no uso de categorizações e inferências. A partir da pesquisa compreendemos a Sociologia Ambiental como um campo relevante dentro da Educação Ambiental, numa relação sociedade e natureza, todavia há uma ausência de aprofundamento em relação à Modernização Ecológica e a Sociedade de Risco, o que evidencia a perda da autonomia da Sociologia enquanto disciplina no NEM, visto que há uma escassez de análises sociológicas, salvo em alguns casos. No que se refere ao Desenvolvimento Sustentável, pudemos analisá-lo a partir da Sociologia Ambiental, principalmente no que se refere a críticas.

Palavras chaves: Sociologia Ambiental, Educação Ambiental, Livros Didáticos.

## ABSTRACT

The environmental issue has been in global discussions for a few decades, since the beginning of questions about the use of resources in an unplanned way. Today, environmental issues are a fait accompli in everyday life: natural disasters, water supply problems and global warming. Environmental Education has been part of this debate since the beginning, in order to provide clarification on the impacts caused by the misuse of resources. It is part of the educational field, in the Basic and Higher Education curricula in Brazil, within an interdisciplinary perspective. In this sense, we were interested in analyzing Sociology within this perspective, with the main objective of understanding Environmental Sociology as an explanatory theory within environmental education, in the teaching of Social Sciences, based on textbooks on Human and Applied Social Sciences, with environmental themes, for High School, approved in PNLD 2021. This, from an educational scenario of the New High School. To this end, our research question is: How is Environmental Sociology used as an explanatory theory in Environmental Education, specifically in Humanities and Applied Social Sciences textbooks intended for High School? We used as a methodology, a documentary research, with laws and decrees that guide Education, the teaching of Sociology and Environmental Education and a bibliographical research with the textbooks approved by the PNLD 2021 based on a content analysis based on the use of categorizations and inferences. From the research we understand Environmental Sociology as a relevant field within Environmental Education, in a relationship between society and nature, however there is a lack of depth in relation to Ecological Modernization and Risk Society, which highlights the loss of Sociology's autonomy as discipline in the NEM, as there is a scarcity of sociological analyses, except in a few cases. With regard to Sustainable Development, we were able to analyze it from Environmental Sociology, especially with regard to criticism.

Keywords: Environmental Sociology, Environmental Education, Textbooks.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional das Águas
ABRELPE	Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBEMTC	Currículo Base do Território Catarinense
CCE	Componentes Curriculares Eletivos
CHSA	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
CNE	Conselho Nacional de Educação
COP	Conferência das partes da ONU
CS	Ciências Sociais
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
DS	Desenvolvimento Sustentável
EA	Educação Ambiental
EUA	Estados Unidos da América
FEUC	Fundação Unificada Campograndense
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FMU	Universidades Metropolitanas Unidas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IES	Instituições de Ensino Superior
IMS	Instituto Metodista de Ensino Superior
ME	Modernização Ecológica
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PEH	Paradigma da Excepcionalidade Humana
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
ProBNCC	Programa de Apoio à Implementação da BNCC
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SA	Sociologia Ambiental
SENAC	Serviço nacional de aprendizagem comercial



TCTs	Temas Contemporâneos Transversais
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAM	Universidade Estadual de Campinas
UNICID	Universidade Cidade de São Paulo
UNIFRAN	Universidade de Franca
UNISINOS	Universidade do vale do Rio dos Sinos
UNINTER	Centro Universitário Internacional
USP	Universidade de São Paulo

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1- Formação Acadêmica.....	72
Gráfico 2 - Autores por I.E.S.....	74
Gráfico 3 – Atuação Profissional .....	75
Figura 1 – Livros Didáticos Temática Ambiental (Continua).....	49
Figura 2 - Livros Didáticos Temática Ambiental (conclusão) .....	50

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade, Natureza e Sustentabilidade .....	51
Quadro 2- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade e Natureza.....	53
Quadro 3 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade e Meio Ambiente .....	54
Quadro 4 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Natureza em Transformação .....	56
Quadro 5 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Trabalho, Tecnologia e Natureza .....	59
Quadro 6 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Transformações da natureza e impactos socioambientais.....	60
Quadro 7 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Indivíduo, Natureza e Sociedade.....	62
Quadro 8 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade e Natureza.....	63
Quadro 9- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade e Natureza.....	65
Quadro 10 Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos .....	66
Quadro 11 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza .....	69
Quadro 12 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Economia e Trabalho.....	70
Quadro 13- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Estado, população e meio ambiente: discussões necessárias.....	71
Quadro 14 - Ilustração da Modernização Ecológica .....	90
Quadro 15 - Ilustração do Desenvolvimento Sustentável .....	108
Quadro 16 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade, Natureza e Sustentabilidade ...	111
Quadro 17 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade e Natureza.....	115
Quadro 18 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade e Meio Ambiente.....	116
Quadro 19 – Ilustração da Sociedade de Risco – Natureza em transformação .....	117

Quadro 20 – Ilustração da Sociedade de Risco – Trabalho, tecnologia e natureza.....	120
Quadro 21 – Ilustração da Sociedade de Risco – Transformações da natureza e impactos socioambientais .....	121
Quadro 22 – Ilustração da Sociedade de Risco – Indivíduo, natureza e sociedade.....	123
Quadro 23 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade e Natureza.....	124
Quadro 24 – Ilustração da Sociedade de Risco – Indivíduo, natureza e sociedade.....	126
Quadro 25 – Ilustração da Sociedade de Risco – As sociedades humanas, seus desafios e percursos.....	128
Quadro 26 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sustentabilidade em ação: Sociedade e natureza .....	129
Quadro 27 – Ilustração da Sociedade de Risco – Economia e Trabalho.....	131
Quadro 28 – Ilustração da Sociedade de Risco – Estado, população e meio ambiente.....	132

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1 SOCIOLOGIA AMBIENTAL NA RELAÇÃO SOCIEDADE – NATUREZA</b>	<b>20</b>
1.1 CONSTRUÇÃO DO DISCURSO AMBIENTAL .....	20
1.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	22
1.3 SOCIOLOGIA AMBIENTAL E SUAS TENDÊNCIAS TEÓRICAS.....	28
<b>1.3.1 Modernização Ecológica (ME) .....</b>	<b>32</b>
<b>1.3.2 Desenvolvimento Sustentável (DS).....</b>	<b>34</b>
<b>1.3.3 Sociedade de Risco.....</b>	<b>37</b>
<b>2 ENSINO DE SOCIOLOGIA E OS LIVROS DIDÁTICOS NO PNLD 2021 ...</b>	<b>41</b>
2.1 SOCIOLOGIA DA BNCC E NO CURRÍCULO BASE DO TERRITÓRIO CATARINENSE .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
<b>2.1.1 O currículo e a rede estadual catarinense .....</b>	<b>45</b>
<b>2.1.2 Reformas curriculares e seus críticos .....</b>	<b>46</b>
2.2 PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO E DO MATERIAL DIDÁTICO (PNLD) E OS LIVROS DIDÁTICOS DE SOCIOLOGIA .....	48
<b>3 ANÁLISE SOCIOLÓGICA DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS .....</b>	<b>51</b>
3.1 APRESENTAÇÕES DAS OBRAS: AUTORES E PROGRAMAS DE ENSINO..	51
3.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE: SOCIOLOGIA AMBIENTAL, MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA, SOCIEDADE DE RISCO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	76
<b>3.2.1 Modernização Ecológica .....</b>	<b>77</b>
<b>3.2.2 Desenvolvimento Sustentável.....</b>	<b>90</b>
<b>3.2.3 Sociedade de Risco.....</b>	<b>110</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>135</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>142</b>

## INTRODUÇÃO

No momento atual há críticas ao capitalismo pautadas no crescimento de desigualdades sociais e com transformações técnicas e científicas que implicam na transformação na produção e no consumo<sup>1</sup>. E uma crise que acompanha diretamente a social é a crise ambiental<sup>2</sup>, crise que atinge todo o planeta e com discussões a respeito do tema tomando inúmeras áreas, incluindo a pesquisa e o ensino. No campo educacional a questão ambiental é objeto de estudo e ensino relevante em disciplinas específicas ou mesmo no âmbito interdisciplinar. Neste sentido, o campo do ensino da Sociologia, como esse espaço de atuação e disputas entre os agentes, tem um papel relevante na temática ambiental, compreendendo para além dele, a educação como base para a cidadania<sup>3</sup>.

Quando se fala sobre o tema ambiental e as discussões referentes a metas globais de uso de matérias primas não renováveis, a Educação Ambiental (EA) sempre está presente, como nos Acordos Climáticos discutidos nas COPs<sup>4</sup> anuais, na RIO 92 ou em leis nacionais como a Política Nacional do Meio Ambiente. Neste sentido, é possível ampliar o debate sobre como e qual Educação Ambiental é aplicada no Ensino Médio, através dos livros didáticos aprovados pela Política Nacional de Livros Didáticos.

Conforme citado, a Educação Ambiental esteve presente desde as primeiras discussões sobre a crise ambiental global, fundamentada em congressos, conferências e reuniões específicas, dentro ou fora desses encontros globais. O tema ganha importância nos anos 70 com valores, habilidade e atitudes específicas, destacando a importância do ser humano na relação com a natureza e o meio ambiente.

Ao compreender a complexidade das relações econômicas, políticas, ambientais e ecológicas, a Educação Ambiental tem a função crucial de promover responsabilidade e solidariedade global, percebendo as heterogeneidades dos países no mundo, mas com metas e responsabilidades que assegurem a preservação do meio ambiente, dentro de uma cooperação internacional.

---

<sup>1</sup>Larner (2000) critica a promessa neoliberal de crescimento econômico, quando o que pode ser percebido é uma forte concentração de riqueza em poucos grupos, enquanto um crescimento da vulnerabilidade social em vários outros grupos.

<sup>2</sup>Le Baron (2018), ao discutir a desigualdade social na Europa a partir da crise mundial e o neoliberalismo, afirma que, atualmente, os critérios de distinção estão mais no que os agentes não consomem do que no contrário.

<sup>3</sup>Bonfin, D. A. A sociologia ambiental, enquanto instrumento pedagógico na discussão de uma consciência ambiental para formação dos estudantes do ensino médio

<sup>4</sup>A Conferência das Partes (COP) é o encontro da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, realizado anualmente por representantes de vários países com objetivo de debater as mudanças climáticas, encontrar soluções para os problemas ambientais que afetam o planeta e negociar acordos. Fonte: Agência Senado

Um campo de estudo importante dentro desta proposta de interdisciplinaridade que a Educação Ambiental traz é a Sociologia Ambiental. Enquanto subcampo da Sociologia ganha espaço no andar do aumento das preocupações ambientais, ou seja, a Sociologia surge como uma opção importante de discussões referente à relação sociedade e natureza. Diversas tendências surgem a partir da década de 1970, como as organizadas por Catton e Dunlap, até as mais recentes, como a Modernidade Ecológica, teoria que propõe uma reestruturação ecológica da sociedade industrial contemporânea, a Sociedade de Risco, teoria que discorre sobre os riscos criados pela sociedade tardia e o Desenvolvimento Sustentável, conceito que define um crescimento econômico alinhado a sustentabilidade, que serão utilizadas como categoria de análise deste trabalho (Lenzi, 2006).

Neste sentido, temos como questão de pesquisa: Como a Sociologia Ambiental é empregada enquanto teoria explicativa na Educação Ambiental, especificamente nos livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA) destinados ao Ensino Médio?

Todavia, para além de compreendermos as vertentes teóricas a serem analisadas, é importante ressaltar como o ensino é percebido dentro da Sociologia e para tal estudo, visualizaremos o ensino ou a ação pedagógica como uma forma de violência simbólica (Bourdieu e Passeron, 2011). Esse referencial torna relevante a compreensão de quais atores e conflitos estão na legitimação e construção desse espaço de lutas. Bourdieu (1996) busca na relação entre a posição no espaço social, as disposições incorporadas e as tomadas de posição, a explicação para as decisões, para ele, não são decisões definidas de forma plenamente consciente e sim através do *habitus*, de acordo com a socialização do agente, grupo social e sua posição no espaço social. Ao analisarmos os livros didáticos, os percebemos dentro de um espaço onde o mesmo não é somente fruto das estruturas sociais, ao passo que também não possui uma autonomia absoluta dos seus autores. Cigalles e Oliveira (2020, p.7) comentam que ao analisar um manual didático é necessário compreender: “como o interior do manual reflete as disputas mais amplas nos campos sociais e, por outro, como essas disputas influenciaram na estruturação interna desses manuais, impondo sistemas de classificações e divisões do mundo social”.

Para tanto, esse trabalho de conclusão de licenciatura teve como objetivo compreender a Sociologia Ambiental como teoria explicativa dentro da Educação Ambiental, a partir dos livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, com a temática ambiental, para Ensino Médio, aprovados no Programa Nacional do Livro Didático 2021 (PNLD). Para atingir esse objetivo, buscamos elucidar a construção do discurso ambiental e da Educação Ambiental, compreender a Sociologia Ambiental enquanto campo de ensino de Educação Ambiental,

descrever a PNLD e a aprovação dos livros didáticos e realizar uma análise de conteúdo nos livros de ciências humanas e sociais aplicadas, com enfoque na temática ambiental aprovados pelo PNLD 2021 a partir da Sociologia Ambiental.

A escolha do tema se justifica ao compreendermos a relação do capitalismo com a exploração dos bens naturais e percebermos a longevidade de ações sem preocupações ambientais (Carvalho e Steil, 2009). A própria gênese do trabalho capitalista remete a transformações dos bens naturais em bens de uso, consumo e utilidade. Neste sentido, em determinado momento histórico, começou o questionamento<sup>5</sup> em relação ao uso desenfreado desses bens naturais, ao ponto de não haver possibilidades de renovação destes, sendo que os impactos do consumo no meio ambiente são causa de diversos problemas no planeta hoje: há uma ameaça a continuidade da vida de todos. Dentro desta perspectiva, considerando esta problemática multidimensional, a construção de uma Educação Ambiental é relevante em âmbito global e compreender essa aplicação no Ensino Médio no Brasil, país central nas discussões sobre a temática ambiental e que sediará a COP 31 em 2025, nos permite elucidar como o país compreende o papel da educação e dos jovens nesse processo.

No Brasil, a Lei 9795/1999<sup>6</sup> regulamenta a Educação Ambiental e estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). A lei estabelece princípios, objetivos e formas de aplicação, incluindo a prática da EA no Ensino Formal, englobando a Educação Infantil, o Ensino Fundamental, o Ensino Médio, o Ensino Superior, a Educação Especial, a Educação Profissional e a Educação para Jovens e Adultos.

No que tange a Base Nacional Comum Curricular, a Série Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) possui o Caderno Meio Ambiente onde constam as diretrizes da Educação Ambiental e da Educação para o Consumo. Neste consta que: “A Educação Ambiental tem o propósito de capacitar as crianças e jovens para estabelecerem julgamentos, tomar decisões e atuar de forma crítica e reflexiva em relação aos problemas ambientais e suas soluções possíveis, na vida em sociedade” (BNCC<sup>7</sup>, 2017).

Em relação à Política Nacional do Livro Didático, os Editais para qualificação de obras didáticas compreendem requisitos de obrigatoriedade de temas relacionados ao meio ambiente, no que se refere a preservação ambiental, de acordo com a PNEA e neste sentido, nos interessou compreender o papel da Sociologia Ambiental dentro desta temática.

---

<sup>5</sup>Carvalho e Steil (2009) comentam que essa preocupação com as questões ambientais começou na década de 60 com o crescimento dos movimentos ambientalistas e com a eclosão da crise ambiental.

<sup>6</sup>A Política Nacional de Educação Ambiental será abordada no capítulo seguinte.

<sup>7</sup> Base Nacional Comum Curricular



O tema meio ambiente enquanto objeto de pesquisa se justifica ao observarmos os impactos ambientais percebidos na atualidade. Todavia, enquanto pesquisadora esse tema já perpassa minha trajetória acadêmica desde o início da década de 2010, quando ao produzir meu TCC<sup>8</sup> no curso de Ciências Contábeis abordei a Contabilidade Ambiental em uma empresa de reciclagem de resíduos eletroeletrônicos. Igualmente participei de núcleos de pesquisa em Direito Ambiental, com ênfase no pagamento por serviços ambientais, ainda durante esta primeira graduação. Durante minha trajetória na UFSC, continuei minha pesquisa nesta temática durante o mestrado<sup>9</sup>, onde o enfoque continuou sendo resíduos eletroeletrônicos, mas dessa vez com foco na Sociologia Econômica no Núcleo de Sociologia Econômica (NUSEC). Agora ao final da licenciatura em Ciências Sociais, me pareceu interessante abordar como a escola trabalha a questão, dentro de um contexto de Reforma do Ensino Médio, transdisciplinaridade e de redução de espaço para a Sociologia e para as Ciências Humanas em geral.

## **Metodologia**

Bourdieu (2004) traz a reflexão de qual o lugar do cientista social no mundo social, qual é o limite do conhecimento sociológico, do engajamento individual, da utilização do conhecimento científico como uma forma de justificação de pontos de vista. Diferentemente do visto até então, da ciência como criadora de procedimentos e categorias, Bourdieu, Chamboredon e Passeron (2004), no livro *O Ofício do Sociólogo*, buscam a reflexão de que o sociólogo deve utilizar estas categorias como partes da construção da realidade, ou seja, elas não são postas por eles e sim construídas pelo mundo social. E, portanto, este processo de criação do conhecimento não é estável, mas sim construído diariamente e desenrola-se pela imersão no objeto. Sendo então os fatos sociais objetos de análises científicas, estes têm os indivíduos como agentes e espectadores, sendo o papel deste como cientista a criação de hipóteses, o uso de teorias e conceitos. E essa imersão se torna uma dificuldade epistemológica que necessita de remoção por técnicas de objetivação e construção teórica.

---

<sup>8</sup> KASPER, Gabriela P. Análise ambiental do processo de gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos através dos princípios de Contabilidade Ambiental. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Feevale. 2012.

<sup>9</sup> KASPER, Gabriela P. Entre catadores e especialistas: disputas em torno da reciclagem de eletroeletrônicos em Florianópolis – SC. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Ciência Política da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Mestre em Sociologia e Ciência Política, área de concentração Sociologia. Santa Catarina, 2022.

Assim, Bourdieu (2007, p.694) compreende a relação de pesquisa como uma relação social entre pesquisador e pesquisado e cita que tanto os defensores de métodos quantitativos, quanto os defensores de métodos qualitativos ignoram os “efeitos que as estruturas objetivas exercem não somente nas interações [ordinárias], mas também na sua interação [pesquisadores] com as pessoas submetidas à observação ou a interrupção” O autor traz uma “reflexividade reflexa”, baseada num olhar sociológico com o objetivo de enxergar e ter um controle sobre o campo e as estruturas na pesquisa.

Neste sentido, com o intuito de atingir os objetivos propostos, utilizaremos uma metodologia qualitativa, tendo como técnicas, uma pesquisa documental investigando leis e decretos relativos à EA no Brasil. Igualmente uma revisão bibliográfica, com análise da construção do discurso ambiental e os modelos e disputas em torno da Educação Ambiental e então adentraremos nos Livros Didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas aprovados pelo PNLD de 2021, especificamente nos centrados na temática ambiental, buscando compreender como a Sociologia Ambiental é utilizada como ferramenta dentro da EA.

Cigales e Oliveira (2020, p.8) citam condições para pensar a relação macro e micro da construção de um manual escolar:

Os manuais escolares (a) respondem a exigências externas (macro), pois são produtos e produtores de discursos e representações do mundo social, disputadas por agentes dispostos nos campos sociais, com destaque neste estudo para o campo educacional; (b) possuem uma lógica interna (micro), ou seja, fazem parte da cultura escolar e neste sentido, possuem uma lógica de produção inerente aos sistemas de ensino, sua intenção primária é pedagógica, mas também comportam poderes simbólicos ligados a intenções dos agentes sociais que os produzem; e (c) exigem para sua análise uma pluralidade de métodos.

Neste sentido, a presente pesquisa busca compreender a dimensão macro desta relação através da apresentação do PNLD 2021 e da sua construção a partir da Reforma do Ensino Médio e da BNCC, como este espaço de disputa dentro do campo político e o campo da educação. Na dimensão microssocial utilizamos como técnica de pesquisa a análise de conteúdo, conforme Bardin (2016), através de uma pré-análise do material, uma exploração e um tratamento dos resultados, inferências e interpretação. Na pré-análise, faremos a operacionalização e sistematização das ideias, a fim de conduzir as próximas fases da pesquisa. Após, escolhemos os documentos (conforme a temática central da pesquisa), ou seja, os treze livros dedicados à temática ambiental, onde formulamos os objetivos da pesquisa e os indicadores que utilizamos para fundamentar a interpretação. Nesta fase apresentamos as obras didáticas, seus autores, a formação dos autores e a atividade profissional de cada um deles.

Em relação às escolhas dos documentos, Bardin (2016) cita quatro regras de orientação: regra da exaustividade (justificar com rigor), regra da representatividade (amostra de um universo empírico), regra da homogeneidade (critérios de seleção), regra da pertinência (resposta aos objetivos da análise), neste sentido, as obras escolhidas apontam para o objetivo da pesquisa aqui realizada. Após a separação dos materiais didáticos e organização por temáticas, são analisados os treze livros, sendo um de cada uma das treze coleções, específicos da temática ambiental. Na sequência, começamos a exploração do material, através do que Bardin (2016) chama de operações de codificações, decomposição ou enumeração em função de regras que foram previamente formuladas. Nesta pesquisa utilizaremos como categorias de análise a Sociologia Ambiental e suas vertentes: Sociedade de Risco, Modernização Ecológica e Desenvolvimento Sustentável, estas foram escolhidas pelo critério da pertinência na temática em pesquisas atuais (LENZI, 2006).

Na análise das categorias, consideraremos: na Modernização Ecológica e no Desenvolvimento Sustentável, conceitos, temas e autores relacionados à categoria e na Sociedade de Risco, conceitos, temas, autores e situações de risco, desastres ou catástrofes. Para tal, utilizamos a técnica de categorização, que para Bardin (2016, p.148), é um processo de tipo estruturalista e comporta duas etapas: o inventário: isolar os elementos; a classificação: repartir os elementos e, portanto, procurar ou impor certa organização às mensagens.

Bardin (2016) complementa que os critérios de categorização podem ser semânticos (por temas) ou léxicos (classificar as palavras pelo seu sentido, com sinônimos e sentidos próximos). Nessa perspectiva, será adotado um critério semântico no que se refere aos temas, conceitos e autores, sendo esses separados dentro de uma categoria. No que tange ao critério lexical, serão considerados também temas e termos similares ou com o mesmo sentido dentro das categorias de análise.

Na fase final faremos o tratamento dos dados e a interpretação, com quadros de resultados, figuras e tabelas. Nessa fase, “os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (“falantes”) e válidos (...). O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos” (Ibid., p.130). Com os resultados obtidos pretendemos apresentar uma análise de como a Sociologia Ambiental é utilizada dentro da Educação Ambiental, numa perspectiva de análise dos livros didáticos, refletindo a temática ambiental e fazendo inferências e interpretações.

## 1 SOCIOLOGIA AMBIENTAL NA RELAÇÃO SOCIEDADE – NATUREZA

O descaso com as questões ambientais e a falta de preocupação com o uso dos recursos naturais começou a ser questionado na década de 1960, com o Clube de Roma, criado em 1968 e que promulgou o relatório: “Os limites para o crescimento”, apontando cálculos de projeção populacional, poluição e fim da capacidade de recuperação de recursos naturais (Carvalho e Steil, 2009). Neste capítulo apresentamos a construção do discurso ambiental, sua relação com a Educação Ambiental e com a Sociologia Ambiental e suas correntes de pensamento.

### 1.1 CONSTRUÇÃO DO DISCURSO AMBIENTAL

Em 1972 aconteceu a Conferência de Estocolmo, primeira reunião de chefes de Estado organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) com foco na questão ambiental, onde foram definidos metas e planos de desenvolvimento com sustentabilidade e cuidados com o ambiente, tendo como princípios: direitos humanos, preservação de recursos naturais, produção de recursos renováveis, fauna e flora preservadas, redução da poluição, ajuda aos países em desenvolvimento, preços justos para exportações, políticas ambientais que não comprometam o desenvolvimento, plano integrado de desenvolvimento, planejamento racional, assentamentos humanos planejados, políticas populacionais, ciência e tecnologia, pesquisas ambientais, Educação Ambiental, eliminação de armas de destruição em massa, autonomia de cada país no campo ambiental, indenização de Estados impactados e cooperação entre os países. Ainda na década de 1970, em 1978 é criado o “selo ecológico” na Alemanha, com foco na verificação de produtos ecologicamente corretos (Deus, *et. al.*, 2010). Já na década seguinte, surge o conceito de Desenvolvimento Sustentável, dentro de uma prerrogativa de união entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade (Sartore, 2010).

Esta preocupação começa a ter espaço no Brasil a partir da reabertura democrática e o aumento de movimentos sociais e participação política. Petrarca (2014) afirma que a partir das décadas de 1980 e 1990, os movimentos sociais passaram a ser mais técnicos e políticos, afastando-se dos argumentos religiosos. E é nesse momento que entram novos atores, como professores, advogados e assistentes sociais. Esta mudança ocorre no período da redemocratização. Momento em que houve reconhecimento de normas internacionais e nacionais de direitos humanos. Junto com isso, uma “tradução de problemas sociais em

problemas jurídicos” (Petrarca, 2014, p.185). A exemplo dos direitos das mulheres, negros, crianças e adolescentes, homossexuais e a questão ambiental. Ainda segundo o autor: “O processo de elaboração da nova Constituição, em 1988, representa a formalização do reconhecimento dos direitos humanos e o processo de incorporação de instrumentos internacionais, ratificando acordos e tratados internacionais” (Petrarca, 2014, p.185).

Lemos (2016, p.243) corrobora ao dizer que:

A partir do período de Redemocratização e Abertura Política, os estudos sobre o militantismo no Brasil detectaram o aparecimento de novas modalidades de militantismo, com diferentes modalidades de atuação, são elas, militância religiosa, sindical, ambiental, filantrópica, direitos humanos, político-partidária, causas sociais, organizações representativas, movimentos sociais, cargos públicos e eletivos, e etc.

Candido, Soulé e Sacomano Neto (2018, p.10) complementam que “a ascensão do ambientalismo no Brasil está relacionada a essa conjuntura nacional e a consolidação de uma agenda ambiental internacional”. Oliveira (2008) reflete sobre os movimentos ambientalistas, que durante o fechamento do sistema político tinham em suas lideranças um perfil composto por pessoas com origens sociais elevadas, ligados às elites econômica, social, militar e cultural. A abertura política se caracterizou pela origem social inferior, atores vinculados a movimentos estudantis, partidários e ligados às lutas sociais e políticas que estavam acontecendo na época.

Neste contexto, Oliveira (2008), através de uma análise sobre o movimento ambientalista no Brasil, demonstra as transformações na militância, citadas por Petrarca (2013), Lemos (2016) e Pudal (2009), no âmbito de uma institucionalização da prática militante, o autor complementa que, de acordo com estudos:

(...) a participação regular das associações ambientalistas em instâncias formais de proteção ambiental esteve associada ao recrutamento de militantes e dirigentes dotados de elevada formação técnica e científica e à utilização de competências de expertise adquiridas por meio da formação universitária, como um dos principais recursos militantes nas intervenções públicas de tais organizações, possibilitando a emergência de um novo campo de exercício profissional (Oliveira, 2008, p.751).

O autor cita que a ligação da militância ambiental a uma elite durante a ditadura se explica pela necessidade de condições e recursos, para que suas ações não impactassem em custos políticos e profissionais altos. Em relação à atividade militante pós-abertura política, há a importância dos recursos e vínculos relacionados à participação em organizações partidárias e movimentos sociais, o que corrobora para a mudança na composição social das associações de proteção ambiental, assim como de seus objetivos e relações, com uma diversificação de “objetivos ideológicos e a partir das vinculações de seus dirigentes a redes de organização e de movimento social as mais variadas” (Oliveira, 2008, p.773).

O autor mantém uma posição contrária a abordagens que buscam vincular o aumento das movimentações em prol de causas ambientais a “um processo de “difusão internacional”, de “universalização” e de “imposição” de causas legítimas” (Oliveira, 2008, p.773). Para ele, há uma necessidade de unir modificações que se relacionam a estruturas de oportunidades e de processos políticos onde emergem mobilizações coletivas, a uma análise dos recursos e vínculos sociais e políticos que levam atores a se engajar e permanecer no militantismo.

Dentro do contexto comentado pelos autores acima, em 31 de agosto de 1981 é assinada a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei Federal nº 6938 que tem como principal objetivo: “a instituição de regras que tornem possível o desenvolvimento sustentável por meio de mecanismos e instrumentos capazes de conferir ao meio ambiente maior proteção”. A lei dispõe sobre diversos temas, como uso do solo, equilíbrio ecológico, meio ambiente como patrimônio público, proteção a ecossistemas, poluição, qualidade ambiental, apoio a pesquisas, recuperação de áreas, proteção de áreas ameaçadas e o que nos interessa neste trabalho, no Inciso X do Artigo 2º: “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

Outro marco importante desta discussão no Brasil foi a RIO-92, Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, onde importantes acordos foram assinados, como as Convenções do Clima, da Biodiversidade, a Agenda 21, Declaração do Rio para Meio Ambiente e Desenvolvimento e Declaração de Princípios para Florestas (Cordani; Marcovitch; Salati, 1997). Percebe-se que o tema se mantém nas discussões atuais, como nas COPs onde se debatem as mudanças climáticas no mundo, com a criação de metas e objetivos de combate ao aquecimento global. Dentro deste contexto, Sartore (2010) comenta sobre como o discurso da sustentabilidade ambiental mobiliza várias ações em conteúdos e acordos multilaterais e bilaterais.

## 1.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como citado anteriormente, um dos eixos centrais dessa temática e dos acordos, discursos e metas discutidos em congressos, conferências e reuniões é a Educação Ambiental, tema central deste trabalho e que adentramos a partir de agora.

Ramos (2001, p. 2002) comenta que:

Diante do reconhecimento mundial da complexidade crescente dos problemas que afetam o meio ambiente, a expressão educação ambiental impregnou não só o ideário político, como também passou a ocupar destaque no contexto pedagógico desde o

início dos anos 70. Nas últimas décadas a vinculação da educação ambiental à obtenção de determinados valores, habilidades e atitudes é reconhecida desde a Conferência de Estocolmo/1972, evocando a necessidade de uma consciência “esclarecida” do indivíduo em sua relação com a natureza e o meio ambiente para a sua preservação e conservação.

O termo Educação Ambiental apareceu pela primeira vez na Conferência de Educação da Universidade de Keele na Grã-Bretanha, em 1965, no sentido de uma educação de todos os indivíduos para a temática ambiental, com foco no conservacionismo (MMA, 2023). Em 1968, no mesmo território, há a criação do Conselho para Educação Ambiental, com cerca de cinquenta entidades que discutiram a introdução da Educação Ambiental na escola.

Outro documento importante foi a Carta de Belgrado, criada em 1975, no Encontro de Belgrado promovido pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), que define a Educação Ambiental como um dos elementos mais importantes para a solução da crise ambiental, remetendo à Recomendação 96 da Conferência de Estocolmo. “Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação” (MMA, 2023)<sup>10</sup>.

Em 1977 aconteceu a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi na antiga URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas) onde foram debatidos os problemas ambientais e a EA como um dos caminhos para solucioná-los. Nesta conferência foram definidos alguns princípios e diretrizes para a área, como: compreender a complexa natureza do meio ambiente, perceber a importância do meio ambiente, interdependências econômicas, políticas e ecológicas da modernidade (IBAMA<sup>11</sup>, 1996).

Assim, a educação ambiental desempenha a importante função de desenvolver o sentido de responsabilidade e solidariedade entre os países e regiões, qualquer que seja seu grau de desenvolvimento, como base de uma ordem internacional que garanta a conservação e a melhoria do meio humano. Essa deve ser a tendência da cooperação internacional, com vistas ao desenvolvimento da educação ambiental (IBAMA, 1996, p.31).

Diversos outros eventos ocorreram durante o final do século XX, como a Conferência de Moscou em 1987, sobre educação e formação ambiental, onde se discutiu os avanços desde a Conferência de Tbilisi e reforçou a importância da pesquisa e da formação. A ECO+92 no Rio de Janeiro igualmente abordou a temática. Durante a Rio 92 foi criada a Agenda 21, tratado sobre o Desenvolvimento Sustentável. A Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, organizada

---

<sup>10</sup> Ministério do Meio Ambiente

<sup>11</sup> Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

pela UNESCO na Grécia em 1997, que retomou as conferências anteriores e reforçou a temática da educação para a sustentabilidade (MMA, 2023).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 traz em seu texto o dever do Estado de conferir o direito à Educação Ambiental, art. 225, § 1º, inciso VI, que define a obrigação de “[...] promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; [...]” (BRASIL, 1988).

Em 1999, é publicada a Lei nº 9795 que regulamenta a Educação Ambiental, com o estabelecimento da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA):

Art. 1. 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 do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A lei tem como princípios: o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade. A lei igualmente contempla a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; permanente avaliação crítica do processo educativo; a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Leff (2002) argumenta que, ao tomarmos conhecimento dos problemas ambientais, há o início de um processo de internalização de certos princípios ecológicos e uma compreensão das múltiplas causas destes problemas. Sorrentino, *et al.*(2005) compreende que a perspectiva crítica e emancipatória da Educação Ambiental emerge como um elemento fundamental para enfrentar a crise civilizatória, que é compreendida como uma crise ambiental, manifestando-se em dois níveis distintos: o cultural e o social. A Educação Ambiental se legitima através do pressuposto de educar “para o meio ambiente” enquanto transformação social, individual e coletiva.

Sorrentino, *et al.* (2005, p.289) comenta que a promoção da cidadania através de políticas públicas tem “seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, a partir da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais”. No mesmo sentido, Loureiro (2004, p.66) complementa:

Parto do princípio que educação ambiental é uma perspectiva que se inscreve e se dinamiza na própria educação, formada nas relações estabelecidas entre as múltiplas



tendências pedagógicas e do ambientalismo, que têm no “ambiente” e na “natureza” categorias centrais e identitárias. Neste posicionamento, a adjetivação “ambiental” se justifica tão somente à medida que serve para destacar dimensões “esquecidas” historicamente pelo fazer educativo, no que se refere ao entendimento da vida e da natureza, e para revelar ou denunciar as dicotomias da modernidade capitalista e do paradigma analítico-linear, não-dialético, que separa: atividade econômica, ou outra, da totalidade social; sociedade e natureza; mente e corpo; matéria e espírito, razão e emoção etc.

Compreendendo a complexidade do tema, a PNEA denota para a incorporação da EA em todos os níveis de ensino e para este trabalho, nos interessa compreender a Educação Ambiental, dentro do enfoque sociológico no Ensino Médio, sendo que de acordo com o Art. 10 da Lei nº 9795/1999, a EA deve ser desenvolvida de forma integrada e não em uma disciplina específica.

A EA pode ser percebida tanto como um subcampo do campo ambientalista quanto como um campo independente. Historicamente, ela incorporou elementos simbólicos e institucionais do ambientalismo, mas também possui características distintas, relacionadas aos propósitos educacionais, culturais, de conhecimentos, espaços escolares e práticas, que a tornam relativamente autônoma em relação ao ambientalismo (Lima, 2011; Carvalho, 2001; Crespo, 1998).

Analisando a EA dentro de uma perspectiva de campo social, percebe-se uma multiplicidade de atores e instituições com normas e valores comuns, todavia as visões e abordagens políticas, pedagógicas e epistemológicas no que se refere às questões ambientais são variadas. Portanto há uma competição pela dominação e legitimação neste campo, de acordo com interpretações da realidade e de interesses desses atores na relação sociedade e meio ambiente. No entanto, essas diferenças não podem ser vistas como simples ou superficiais, mas sim como representações complexas dentro de um espectro que vai desde a conservação até a transformação do meio ambiente.

Dentro do campo da Educação Ambiental, no cenário atual, existem diferentes correntes político-pedagógicas: a conservacionista, a pragmática e a crítica. Loureiro e Layrargues (2013) destacam que a EA conservadora e a EA pragmática não questionam a estrutura social, trazendo mudanças, metas, objetivos que são complexos e difíceis de atingir dentro da estrutura capitalista atual, ou seja, essas duas abordagens, segundo os autores, desconsideram as dimensões sociais, políticas e ideológicas, tornando suas “mudanças” ações de cunho somente individual, doméstico e privado. Enquanto a EA crítica compreende que mudanças devem ser estruturais, ainda que seja necessária uma nova cultura na relação ser humano e natureza. “Por essa perspectiva, não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos

sociais; afinal, a crise ambiental não expressa problemas da natureza, mas problemas que se manifestam na natureza.” (Layrargues; Loureiro, 2013. p.67).

Sobre essas disputas e as macrotendências da Educação Ambiental no Brasil, Layrargues e Lima (2014, p.27) comentam que:

Em um momento inicial, concebia-se a Educação Ambiental como um saber e uma prática fundamentalmente *conservacionista*, ou seja, uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do "conhecer para amar, amar para preservar", orientada pela conscientização "ecológica" e tendo por base a ciência ecológica.

Os autores complementam que esta tendência foi fundamentada em uma compreensão inicial da crise ambiental, como uma crise voltada à degradação de ambientes naturais, sem haver um amadurecimento no que se refere à compreensão das complexas interações entre sociedade e natureza. Os problemas ambientais eram vistos como consequências da modernização e entendia-se que havia uma forma de correção através da disseminação de informações e da Educação Ambiental e do avanço tecnológico.

Com o tempo e as discussões sobre a temática ganhando fôlego, a EA começa a reconhecer a diversidade de concepções da natureza, meio ambiente, sociedade e educação e saiu de uma abordagem única para uma visão mais plural, com contextos e perspectivas. Da mesma forma que o campo da educação possui correntes pedagógicas e o campo ambiental, correntes de pensamento, a Educação Ambiental ampliou seu debate e a sua construção.

Bertolucci, Machado e Santana (2005) comentam que a crítica a esta macro-tendência de EA é sua despolitização e falta de contextualização social, com um enfoque que prioriza a ecologia e valores ecologicamente corretos, e só reforça o dualismo sociedade-natureza, sem colocar o homem como responsável pelo problema e pela solução.

Sobre a EA pragmática, Layrargues e Loureiro (2013), define que ela engloba outras áreas, como educação para o Desenvolvimento Sustentável, para o consumo sustentável, relacionada a resíduos sólidos e a mudanças climáticas. É uma macrotendência que traz um ambientalismo orientado para o resultado, um pragmatismo contemporâneo e um ecologismo de mercado surgidos nos anos de 1990, com a onda neoliberal no Brasil. Suas origens remetem ao modo de produção e consumo do pós-guerra e adota uma abordagem de pragmatismo como mecanismo de mitigação das falhas do sistema capitalista, baseado no consumismo, na obsolescência programada e no rápido descarte de produto. Em outras palavras, um sistema que gera muito lixo e com uma produção necessária para o acúmulo de capital. Ela está relacionada a economia de energia, ao mercado de carbono, as tecnologias verdes, se concentrando em transformações tímidas, de tecnologia e de comportamento, desconsiderando a desigualdade de

distribuição de custos e benefícios do desenvolvimento econômico despreocupado. Essa tendência aponta para uma adaptação ao contexto neoliberal de Estado mínimo, se baseia na ação do mercado no incentivo aos indivíduos (pensados como atores com preferências dadas na lógica do *homo economicus*) a práticas mais ambientalmente corretas.

Silva e Campina (2011, p.33) concordam com os autores e complementam que a EA pragmática:

Busca mecanismos que compatibilizem desenvolvimento econômico com manejo sustentável de recursos naturais (desenvolvimento sustentável). A ênfase é na mudança de comportamento individual por meio da quantidade de informações e de normas ditadas por leis e por projetos governamentais, que são apresentados como soluções prontas.

As macrotendências conservacionista e pragmática são duas fases de uma mesma linha de pensamento que se adaptaram ao longo do tempo às mudanças político-econômicas, evoluindo para a forma moderna atual. A macrotendência pragmática pode ser vista como uma continuação histórica da conservacionista, resultante da sua adaptação ao modelo neoliberal atual.

Em relação à macrotendência crítica há uma mudança de pensamento para um olhar sociológico. Ela propõe uma transformação profunda na sociedade de forma holística e não somente uma transformação na relação sociedade e natureza, ou seja, ela implica em reformas em instituições e nas relações sociais, econômicas e políticas, passando por valores culturais e éticos. Buscando uma compreensão da complexidade política-ideológica que sustenta o capitalismo e o Estado neoliberal, com suas estruturas sociais desiguais. Há uma percepção de que essa relação ser humano e natureza é fruto de fatores socioculturais e históricos. Neste sentido, a EA crítica se pauta nos conflitos sociais integrados aos problemas ambientais, sendo a crise ambiental vista como resultado das dinâmicas sociais e não isoladas delas (Layrargues e Loureiro, 2013). No contexto educacional, essa perspectiva baseia-se no pensamento crítico de Paulo Freire, entre outros autores, e propõe a constituição de uma ação educativa orientada para a transformação das estruturas econômicas, políticas e sociais vigentes (Silva e Campina, 2011).

A institucionalização do campo ambiental brasileiro proporcionou o encontro de diversos campos sociais, cada qual com seu *habitus* e capitais específicos (Silva Filho, 2016).

Reigota (2012, p.518) comenta que:

A Educação Ambiental como campo emergente poderá ser consolidada nas próximas décadas, momento esse em que os conflitos, problemas e controvérsias socioambientais tendem a ficar cada vez mais complexos. Consolidado, o campo da

Educação Ambiental estará longe de ser homogêneo, como reflexo do contexto político, cultural, científico e ecológico em que vivem e atuam os sujeitos.

Pensar a Educação ambiental como resultado de mobilizações, discussões e teorias, nos permite vislumbrar a emergência de um campo científico e educacional, considerando também a sua compreensão para além dos espaços educativos tradicionais e sua prática discursiva em diversos espaços públicos da sociedade. Partindo de um contexto de interdisciplinaridade destacado dentro das legislações aqui descritas, no próximo subcapítulo apresentaremos a Sociologia Ambiental, objeto central deste trabalho, como ferramenta de mobilização da EA no Ensino Médio.

### 1.3 SOCIOLOGIA AMBIENTAL E SUAS TENDÊNCIAS TEÓRICAS

O início da Sociologia Ambiental, enquanto subcampo da Sociologia se dá em concomitância aos processos históricos citados neste trabalho, de um aumento da preocupação com os impactos das ações humanas no meio ambiente, nas décadas de 1960 e 1970. Ferreira (2004, 2006), comenta que até então não havia uma tradição de empiria voltada a relação sociedade e natureza, e que os movimentos ambientalistas e as fortes críticas ao uso de recursos naturais de forma desordenada, motivaram o olhar dos sociólogos para essa relação. Ilich (1976) e Hannigan (2007) comentam que diversas áreas de pesquisa e ensino passaram a estudar as consequências de um desenvolvimento sem preocupações com os impactos ambientais e sua possibilidade de renovação. Neste sentido, o meio ambiente, enquanto objeto de pesquisa da Sociologia é resultado de uma necessidade de teorias que abarcassem estas discussões, numa articulação entre o natural e o social, que chamamos hoje de Sociologia Ambiental (Almeida, Fleury e Premebida, 2014).

Buttel (1992) comenta sobre uma Sociologia Ambiental ativa na recuperação da materialidade da estrutura e da vida social, com compreensões importantes na resolução de problemas ambientais. Almeida, Fleury e Premebida (2014, p. 37) complementam que: “Com o objetivo de resgatar a materialidade às análises sociológicas, está na raiz da Sociologia Ambiental a constatação de que sociedade e natureza devem ser analisadas de forma interligada”.

Ainda nessa relação entre a Sociologia e o meio ambiente, Buttel (1992, p. 71) comenta:

Há um verdadeiro consenso universal entre os sociólogos modernos de que Karl Marx, Emile Durkheim e Max Weber são os três maiores teóricos clássicos da sociologia.

Também há um consenso geral de que a tradição clássica da sociologia é inóspita no tocante ao estímulo a teorias e pesquisas sociológicas de fundo ecológico.

Lenzi (2006) argumenta que Catton e Dunlap, na década de 1970, foram os primeiros a debater uma Sociologia Ambiental com uma identidade particular, com vários artigos críticos à Sociologia em relação à falta de qualquer natureza ecológica em suas teorias e discussões, baseados em certo antropocentrismo que ignorava totalmente a questão do meio ambiente.

Buttel (1992, p.71) comenta que:

Culpa-se, em grande parte, os legados antropocêntricos dos teóricos clássicos - especificamente ao enfatizar, todos eles, a necessária primazia sociológica nas explicações dos fenômenos sociais, negligenciando a incorporação de variáveis ecológicas em suas análises. Além disso, cada teórico formulou sua sociologia pioneira distinta, em locais e épocas em que as teorias sociais relacionadas à biologia gozavam de projeção.

Ferreira (2004, 2006) ao comentar sobre a teoria de Catton e Dunlap cita suas noções inter-relacionadas, como: a incapacidade da Sociologia tradicional de perceber e analisar os problemas ambientais, visão de mundo ocidental dominante, sociedades modernas não sustentáveis, perspectiva de vulnerabilidade ecológica ou mesmo de um colapso, dimensões da crise que contribuem para uma mudança de paradigma, a reforma e a melhora ambiental serão frutos dessa internalização desse novo paradigma. Buttel (1992) comenta que há três momentos diferentes na formação da Sociologia Ambiental: o período da formação, da constituição de um núcleo teórico e o da incorporação no campo teórico da Sociologia geral.

No que tange a epistemologia da disciplina, Guivant (2005, p.10-11) comenta que:

Os realistas, dentro dos quais Catton e Dunlap se situavam, defendem a existência objetiva dos problemas ambientais, independentemente da forma em que os atores sociais os percebem. [...] A crítica construtivista foi realizada por Frederick Buttel (1978), que passaria a ser um dos mais destacados sociólogos ambientais. O trabalho da sociologia ambiental seria o de analisar como os problemas ambientais (a definição de um incidente de poluição, um padrão de qualidade ambiental ou um alimento seguro) são montados, apresentados e contestados.

Catton e Dunlap (2021)<sup>12</sup> promovem uma revisão de teorias para construir uma análise da problemática ambiental, trazendo uma crítica ao que eles chamam de Paradigma da Excepcionalidade Humana (PEH), ao explicar que as diversas teorias têm mais elementos comuns entre si do que refletem seus críticos, sendo que para ele, antropocentrismo está subjacente a todas elas. Para elucidar o Paradigma, os autores trazem as principais ideias:

---

<sup>12</sup> Tradução de *Environmental Sociology: a new paradigm*. *The American Sociologist*, v. 13, n. 1, p. 41-49, Fev. 1978. Artigo publicado com autorização da American Sociological Association (ASA).

i. os humanos são seres únicos entre as criaturas da Terra, pois eles têm cultura; ii. a cultura pode variar quase infinitamente e pode mudar muito mais rapidamente do que os traços biológicos; iii. portanto, muitas das diferenças humanas são socialmente induzidas, ao invés de inatas; podem ser socialmente alteradas e diferenças inconvenientes podem ser eliminadas; iv. assim, a acumulação cultural significa que o progresso pode continuar sem limites, fazendo com que todos os problemas sociais sejam, finalmente, solucionáveis (Catton e Dunlap, 2021, p.775).

Como alternativa, Catton e Dunlap (2021, p.778) propõem um Novo Paradigma Ambiental (NPA), há um “reconhecimento de que os sociólogos não podem mais se dar ao luxo de ignorar o meio ambiente em suas investigações, e essa virada parece depender, a princípio, da aceitação tácita de um conjunto de pressupostos bastante diferente daqueles que subjazem ao PEH”.

Esse NPA passa a ter alguns pressupostos:

i. seres humanos são apenas mais uma espécie entre as muitas que estão interdependentemente envolvidas em comunidades bióticas que moldam a vida social; ii. ações humanas propositais têm consequências não intencionais produzidas pelas relações complexas de causa e efeito e feedback na teia da natureza; e iii. o mundo é finito, de modo que há potentes limites físicos e biológicos restringindo o crescimento econômico, o progresso social e outros fenômenos sociais (Catton e Dunlap, 2021, p.778–779).

Lenzi (2006) comenta sobre os erros e ambiguidades desse novo paradigma, o autor reflete que Catton e Dunlap não deixam claro como esse paradigma ganharia concretude e como se resolveria a tensão entre o pensamento biológico e o sociológico, para Lenzi (2006), a grande questão do afastamento da Sociologia das questões ambientais está mais na divisão social do trabalho, entre cientistas sociais e cientistas naturais do que na visão antropocêntrica da Sociologia clássica e contemporânea.

Primeiro, enquanto alguns autores concordam com aspectos mais gerais da obra de Catton e Dunlap, outros levantam uma série de problemas. Romper com o reducionismo sociológico não pode ser resolvido à custa de um reducionismo biológico ou de uma incorporação descuidada do pensamento das ciências naturais nas ciências sociais, problema que Catton e Dunlap não elucidaram satisfatoriamente. Em segundo lugar, embora possamos encontrar semelhanças entre os princípios ecológicos tomadas pela sociologia contemporânea, existem diferenças fundamentais pelas quais essas novas direções devem, ser trabalhadas (Lenzi, 2006, p.32).

A partir dessas discussões, há duas sequências, uma que revisa os clássicos, representada principalmente por Allan Schnaiberg e James O’Connor, na dialética entre a expansão econômica e a degradação ambiental, “mediante o programa empreendido pelo que se convencionou chamar de "marxismo ambiental". Schnaiberg (1980) defendeu a tese da contradição entre expansão econômica e equilíbrio ecológico, sintetizada no conceito de rotina da produção (*treadmill of production*)”. E outra direção vista como interpretativa, “caracteriza-

se pela tentativa de subordinar a análise dos problemas ambientais às estratégias convencionais de abordagem empregadas para o entendimento de outros problemas sociológicos” com destaque para Beck (1992) no conceito de Sociedade de Risco e Mol; Spaargaren (1993) no que se refere à Modernização Ecológica (Almeida, Fleury e Premebida, 2014, p. 41).

Em relação às abordagens construtivistas, estas enfatizam como o ambiente é percebido e construído socialmente enquanto problema público, percebe os problemas ambientais como construções sociais multifacetadas, com percepções e interpretações sociais destes problemas (Hannigan, 2009). O sociólogo John Hannigan é um dos principais nomes dessa abordagem, mas também há destaque para a Teoria do Ator-Rede (ANT) de Bruno Latour, onde se dispõe certa agência aos não humanos, e reflete que a divisão entre sociedade e natureza foi criada pelos homens (Almeida, Fleury e Premebida, 2014,).

Lenzi (2006) comenta que a Sociologia Ambiental se torna uma área menos consensual do que foi no seu começo. E adentrando nas discussões atuais da Sociologia Ambiental, o autor comenta que a área está focada atualmente nos temas: a) práticas sociais e mudanças climáticas; b) conhecimentos e interpretações sobre o meio ambiente; c) política ecológica. No que tange ao primeiro tema, o autor reflete que a relação sociedade e natureza está no centro das discussões dentro desta área, e nesse sentido as mudanças climáticas são resultado das ações humanas, como a industrialização e o consumo. No que se refere ao segundo tema, o autor comenta sobre a relevância do saber científico na opinião pública dos problemas ambientais. Já em relação a política ecológica, ela tem relação com a atuação direta do Estado nos impactos ambientais modernos e na falta de soluções que findem estes impactos.

Nos últimos anos, há um direcionamento dos estudos dentro da Sociologia Ambiental, em um âmbito global, para três perspectivas, “consideradas vitais para a virada ecológica da Sociologia nos últimos anos” (Lenzi, 2006, p.44): Modernização Ecológica com foco no mercado e indústria, Desenvolvimento Sustentável, num eixo de sustentabilidade e o Relatório de Bruntland e trabalhos de Giddens e Beck (Sociedade de Risco), ressaltando os aspectos globais e a modernização nos impactos ambientais (Lenzi, 2006; Silva E Zucchetti, 2012; Spaargaren, 2000). Soares (2020) comenta que estas três perspectivas são fundamentais a Sociologia em um processo de ecologização.

Conforme mencionado na construção deste subitem, diversas tendências teóricas aparecem no decorrer da construção da Sociologia Ambiental, todavia abordaremos as três citadas acima, por considerarmos como as mais relevantes nas pesquisas sobre o tema na atualidade.

### 1.3.1 Modernização Ecológica (ME)

Guivant (2005) cita que a teoria surge nos anos 80 com Joseph Huber na Alemanha, com a ideia de uma solução dos problemas ambientais por meio de uma superindustrialização e um foco central nos atores econômicos e empresariais dentro de uma cadeia de produção industrial. A Modernização Ecológica, como uma teoria sociológica complexa, propõe uma integração profunda entre políticas econômicas e ambientais, na tentativa de harmonizar o crescimento econômico com a proteção do meio ambiente. Esta perspectiva coloca em foco a necessidade crucial de reestruturar ecologicamente a sociedade industrial contemporânea, movendo-se em direção à substituição de tecnologias poluentes por aquelas ecologicamente sustentáveis. Conforme observado por Hannigan (2009), mencionando Spaargaren e Mol (1992), a Modernização Ecológica é essencialmente uma transformação ecológica no processo de industrialização, orientada para preservar a base de sustentação já existente.

Para Bacchiegga (2013), a sociedade industrial, seguindo os parâmetros da “Modernização Ecológica”, atingiria três fases: (a) a descoberta industrial, (b) a solidificação de uma sociedade baseada nesse industrialismo, (c) uma mudança ecológica desses processos industriais para aquilo que Huber chamou de “superindustrialização”, que numa perspectiva da ME seria o surgimento de “tecnologias verdes”.

Central para esta teoria está à confiança no desenvolvimento científico e tecnológico como a principal estratégia para resolver problemas ambientais complexos. Para, além disso, essa tendência acredita na possibilidade do atingimento de objetivos ambientais e econômicos de forma concomitante. Segundo Milanez (2009), esta teoria advoga pela ecologização do crescimento econômico, um processo que visa não apenas reduzir a dependência de recursos naturais finitos, mas também promover um crescimento econômico intrinsecamente ligado à sustentabilidade ambiental. O autor cita quatro pressupostos desta teoria: (1) confiança no desenvolvimento científico e tecnológico como principal estratégia para solucionar problemas ambientais; (2) desenvolvimento de soluções preventivas para os problemas ambientais; (3) possibilidade de se alcançar, simultaneamente, objetivos ambientais e econômicos; e (4) tomada de decisão baseada no envolvimento direto e cooperativo dos grupos interessados.

A teoria se desdobra, posteriormente, em duas direções, uma com foco no papel do Estado nessa sincronia entre economia e meio ambiente, representada por Murphy (2000), onde a “responsabilidade da indústria é desenvolver e implementar tecnologias limpas, enquanto o Estado assume impostos ambientais, estimula acordos voluntários e fiscaliza a implementação das leis” (Guivant, 2005, p.18). Lenzi (2006, p.45) complementa que: “a importância da



Modernização Ecológica para a Sociologia Ambiental parece residir tanto na importância que ela confere à possibilidade de integração entre economia e ecologia como também na importância que atribui ao Estado como indutor dessa mudança”.

A segunda dimensão descentraliza o foco da tecnologia e prioriza as estruturas macroeconômicas, destacando: “a necessidade de uma reestruturação das economias nacionais, de um modelo centrado em indústrias de uso intensivo dos recursos naturais, e da energia para indústrias de serviços e de conhecimento” (Guivant, 2005, p.18). A autora também cita outras compreensões, como em relação à necessidade de políticas ambientais (Murphy, 2000) e na análise dos discursos e da cultura (Martin Hajer, 1995).

Arthur Mol e Gert Spaargaren, da Wageningen Agricultural University, são autores que também contribuíram significativamente para a ME, ao destacar transformações produtivas na indústria química na Holanda, ampliando o escopo da teoria para além das sociedades mais industrializadas, explorando como a globalização pode catalisar processos de Modernização Ecológica em países do Sul, ampliando assim o impacto e a relevância dessa teoria na Sociologia Ambiental contemporânea (Guivant, 2005).

Todavia, a ME recebe críticas importantes, como centrar-se somente na indústria, desconsiderando a complexidade do sistema capitalista e das múltiplas causas de degradação ambiental (Lenzi, 2006), além das negligências no que se refere à justiça social e desigualdade ambiental (Guivant, 2005).

Conforme apontado por Hannigan (2009), melhorias ambientais muitas vezes são implementadas sob pressão direta da regulação estatal ou da ação vigorosa do movimento social, levantando sérias dúvidas sobre a genuína redução do impacto ambiental dentro desta teoria. Milanez (2009) cita algumas limitações, como: um desequilíbrio entre valores econômicos e ambientais, uma visão utilitarista da ecologia, a percebendo como ferramenta para o uso econômico e uma terceira, no que se refere às questões sociais, pobreza e desigualdade.

Embora tenham críticas importantes, a Modernização Ecológica pode ser percebida como um campo fértil para a Sociologia Ambiental, tendo influenciado diversas áreas da teoria social contemporânea. A discussão entre o crescimento econômico e a conservação ambiental permanece no centro do que se entende como preocupações sociológicas atuais.

### 1.3.2 Desenvolvimento Sustentável (DS)

A narrativa principal da Modernização Ecológica é a viabilidade de um crescimento econômico alinhado a preservação ambiental, o que é percebido como uma quebra de paradigma em relação a política ambiental anterior. Todavia, embora o Desenvolvimento Sustentável compartilhe dessa premissa, há diversas distinções entre as duas correntes. Primeiramente o DS conquistou um reconhecimento mundial muito maior do que a ME. Além disso, a sustentabilidade é vista como um conceito moral e/ou normativo, pois traz questões éticas a proteção ambiental, ou seja, diferente da ME, o DS possui uma forte dimensão normativa e social (Lenzi, 2006).

Segundo o Relatório de Brundtland, de 1987, desenvolvimento sustentável é “aquele que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (CMMAD<sup>13</sup>, 1991, p. 46). O movimento do desenvolvimento sustentável baseia-se na percepção de que a capacidade de carga da Terra não poderá ser ultrapassada sem que ocorram grandes catástrofes sociais e ambientais. Mais ainda, já há sinais evidentes de que em diversos casos os limites aceitáveis foram ultrapassados como atestam diversos problemas ambientais gravíssimos, como: o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio estratosférico, a poluição de rios e oceanos, a extinção acelerada de espécies vivas, bem como os sérios problemas sociais.

Partindo do conceito da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente (CMMAD) pode-se entender que o Desenvolvimento Sustentável engloba o uso consciente dos recursos naturais sem que esses sejam extintos no futuro. Igualmente deve levar em conta fatores sociais e ecológicos. Ignacy Sachs (1993, p. 37 e 38) traz as cinco dimensões do desenvolvimento sustentável:

- Sustentabilidade social: que se entende como a criação de um processo de desenvolvimento que seja sustentado por um outro crescimento e subsidiado por uma outra visão do que seja uma sociedade boa.
- Sustentabilidade econômica: que deve ser tornada possível através da alocação e do gerenciamento mais eficiente dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados.
- Sustentabilidade ecológica: que pode ser melhorada utilizando-se das seguintes ferramentas: ampliar a capacidade de carga da espaçonave Terra, limitar o consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos que são facilmente esgotáveis ou danosos ao meio ambiente, reduzir o volume de resíduos e de poluição, promover a autolimitação no consumo de materiais por parte dos países ricos e dos indivíduos em todo o planeta; intensificar a pesquisa para a obtenção de tecnologias de baixo teor de resíduos e eficientes

---

<sup>13</sup> Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

no uso de recursos para o desenvolvimento urbano, rural e industrial; definir normas para uma adequada proteção ambiental.

- Sustentabilidade espacial: que de ser dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial de assentamentos urbanos e atividades econômicas
- Sustentabilidade cultural: incluindo a procura de raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados, processos que busquem mudanças dentro da continuidade cultural e que traduzam o conceito normativo de ecodesenvolvimento em um conjunto de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área.

Camargo (2012, p.92) comenta que “a literatura sobre o desenvolvimento sustentável cresceu sensivelmente nos últimos anos. Dezenas de definições e de estudos foram realizados na tentativa de encontrar os limites exatos do termo”, mas complementa que mesmo com várias perspectivas, todas essas abordagens buscam encapsular o senso de responsabilidade compartilhada e indicar uma alternativa aos modelos tradicionais de desenvolvimento, que foram desgastados por uma sequência interminável de desapontamentos.

Lenzi (2006) destaca que o Desenvolvimento Sustentável e a sustentabilidade não têm recebido a atenção necessária na literatura sociológica contemporânea, sendo frequentemente ignorados ou criticados de forma negativa. Para Weindberg, Schneiberg e Pellow (2006), as Ciências Sociais passaram a considerar o conceito de DS como desinteressante ou mesmo inútil para a sociologia, sendo visto como vago e impreciso. Jacobs (1999) traz outras três críticas ao conceito: A primeira reflete frustração e irritação, sugerindo uma compreensão tecnicista do conceito ao buscar uma definição única. A segunda resposta é a rejeição direta do termo, enquanto a terceira é proveniente de críticos culturais que associam o DS a características como modernismo, tecnocratismo e positivismo.

Todavia muitos sociólogos, ao invés de uma rejeição completa, expressam uma ambiguidade em relação ao DS, destacando suas contradições, mas reconhecendo sua importância em questões como igualdade, justiça e direitos humanos. E apesar das críticas, alguns autores reconhecem a força do DS. Lélé (2011), por exemplo, destaca sua força política, enquanto Redclift (1987) reconhece a importância do conceito, salientando que a falta de consenso sobre sua definição não o torna inútil, mas destaca a necessidade de atenção rigorosa ao seu uso. Assim, mesmo diante das críticas, o DS é percebido como uma "ideia poderosa" e dotado de significado, indicando sua persistência como um conceito político (Lenzi, 2006).

É curioso notar que, por mais críticas que sejam endereçadas a ele, DS continua a ser considerado como uma "ideia poderosa" ou como apresentando uma "força política". Poucos são os sociólogos que se mostram predispostos a criticá-lo de forma absoluta. O conceito DS apresenta problemas, mas isso não significa, aparentemente, que devemos descartá-lo. Assim, há uma tendência na literatura sociológica de apontar as

contradições desse conceito, mas também de reconhecer sua importância por uma ou outra razão (Lenzi, 2006, p.99).

Ainda segundo o autor, a sustentabilidade abrange aspectos de justiça social em duas dimensões: a primeira está ligada ao acesso aos recursos ambientais, enquanto a segunda diz respeito à ausência de ameaças ecológicas que possam comprometer a integridade física e a autonomia das pessoas. A sustentabilidade mínima, segundo ele, é definida a partir desses dois contextos da seguinte maneira:

Num primeiro momento, sustentabilidade mínima pode ser definida de uma forma negativa, ou seja, o esforço para eliminar ou diminuir ao máximo os riscos ambientais à vida humana. Toda e qualquer intervenção humana no meio ambiente apenas será legítima na medida em que não gere perigos para os outros humanos. Porém, uma concepção desse tipo não parece suficiente e pode ser complementada incorporando um sentido mais positivo, associado ao uso que fazemos do ambiente. Ela poderia ser definida como a capacidade de fornecer oportunidades iguais, tanto para as gerações presentes como para as futuras, de um consumo ambiental mínimo (definido a partir de necessidades humanas básicas) sem comprometer, ao mesmo tempo, as capacidades ambientais de realizarem suas várias funções (Lenzi, 2006, p. 107-108).

Ou seja, a justiça ambiental se reflete no lado positivo da sustentabilidade mínima, sendo ela a garantidora das condições iguais a todos os seres humanos no acesso aos recursos ambientais, a um padrão mínimo de consumo ambiental. Sendo o papel do desenvolvimento sustentável o provimento dessa possibilidade de equilíbrio entre o uso do recurso e sua renovação.

Lenzi (2006) complementa que a sustentabilidade mínima, citada acima, tem como pressupostos três dimensões: negativa (ausência de perigos ambientais para humanos), positiva (acesso igualitário aos recursos ambientais mínimos) e uma terceira que denota para um processo democrático-deliberativo nas tomadas de decisões. O autor também estabelece uma relação entre a democracia e a sustentabilidade, Lenzi (2006) entende que tanto a democracia como a sustentabilidade possuem conceitos que podem ser contestados, assim como são essenciais para a atualidade e vistos como populares. Para o autor, a democracia acaba sendo uma condição para o Desenvolvimento Sustentável, numa reflexão de condições de participação como importante fator para a implementação do DS.

É possível constatar que o Desenvolvimento Sustentável, enquanto conceito, teve um papel importante na disseminação de uma consciência ambiental e na redução de um conflito entre desenvolvimentistas e ambientalistas, o que inclusive causou uma certa vagueza (inconsistência) em suas definições. Este conceito desempenhou um papel crucial na disseminação da conscientização ambiental nos corredores do poder e do capital, transcendendo

– embora com nuances diferentes – o domínio exclusivo das manifestações ambientalistas para as esferas de formulação de políticas públicas e atividades econômicas (Gavard, 2009).

Todavia, um contraponto é que o conceito está sendo utilizado como ferramenta retórica na conferência de legitimidade a atividades econômicas danosas ambientalmente, com o selo de ambientalmente correto, justamente por não ter seus meios e ferramentas claras e objetivas. Para que isso se finde, “se faz necessário um esforço no sentido de uma atribuição de conteúdo mais clara e precisa, que ofereça efetivamente os meios para que se alcance a meta aludida bem como aponte mecanismos de mensuração para práticas sustentáveis” (Gavard, 2009, p.15).

### 1.3.3 Sociedade de Risco

A partir do conceito de Sociedade de Risco, Anthony Giddens e Ulrich Beck são reconhecidos como os sociólogos que mais influenciaram a aproximação entre Sociologia e meio ambiente. Suas obras são amplamente reconhecidas como um marco fundamental para compreender a degradação ambiental na era moderna, bem como as transformações e conflitos que dela emergem. Para Beck (2011), a relação natureza e sociedade contêm riscos e perigos advindos da ação humana. Nessa perspectiva, a modernidade tardia se caracteriza pela produção de riquezas e concomitantemente de riscos, associados à tecnologia e a indústria, se transformando em ameaças globais. Beck (2011) discorre sobre os perigos oriundos da modernização, com ênfase a ciência, tecnologia e indústria e com desafios ambientais catastróficos.

Beck (2011, p.23) cita que ao produzir riquezas, a sociedade tardia, também produz riscos, e há a transição de uma lógica de distribuição de riqueza na sociedade de escassez, para a distribuição de riscos na tardia, e esta acontece em duas condições: “quando é objetivamente reduzida e socialmente isolada a autêntica carência material, e em segundo lugar, potenciais de auto ameaça numa medida até então desconhecida”.

Beck (2011) define três critérios para diferenciar os novos riscos da sociedade moderna:

Diferentemente dos riscos da Sociedade Industrial inicial, as ameaças nucleares, químicas, ecológicas e biológicas contemporâneas não são: (1) delimitáveis, seja social ou temporalmente, (2) imputáveis de acordo com as regras prevalentes de causalidade, culpa e responsabilidade, e (3) nem compensáveis ou asseguráveis (BECK, 2011, p.2) [tradução do autor].

Esses riscos são difusos, imputáveis de acordo com regras de causalidade incerta e não compensáveis ou asseguráveis, enquanto a globalização os torna independentes de países e

regiões. Os riscos ambientais, como poluição, ou mesmo desastres nucleares podem atingir diversas regiões e populações, independente de status social ou origem geográfica, o que o autor chama de “democratização dos riscos” (LENZI, 2006).

Hannigan (2009, p. 43-44) destaca que:

A tese de Beck começa com a premissa de que as nações ocidentais se deslocaram de uma sociedade ‘industrial’ ou de ‘classe’, na qual a questão central é como a riqueza socialmente produzida pode ser distribuída de uma maneira socialmente desigual enquanto ao mesmo tempo minimiza os efeitos colaterais negativos (pobreza e fome) para o paradigma de uma ‘sociedade de risco’, na qual os riscos e perigos produzidos como parte da modernização, especialmente a poluição, devem ser prevenidos, minimizados, dramatizados e canalizados. No último caso, o risco é visto como sendo muito mais igualmente distribuído do que era o primeiro caso. Como Beck argumenta, ‘a fome é hierárquica, a poluição é democrática’. Apesar disso, ambas, a primeira ‘a sociedade de distribuição de riqueza’ e a emergente ‘a sociedade de distribuição de risco’, contém desigualdades e se estendem a áreas tais como centros industriais e terceiro mundo.

Ou seja, sociedade de risco não são sociedades de classe, há uma “irresponsabilidade organizada” como característica importante desta sociedade, onde políticos, cientistas e empresários não assumem a responsabilidade por riscos.

Políticos dizem que não estão no comando, que eles no máximo regulam a estrutura para o mercado. Especialistas científicos dizem que meramente criam oportunidades tecnológicas: eles não decidem como elas serão implementadas. Gente de negócios diz que está simplesmente respondendo a uma demanda dos consumidores. A sociedade tornou-se um laboratório sem nenhum responsável pelos resultados do experimento (BECK, 2011, p. 8)

Lenzi (2006, p. 147) ressalta a "normalização do perigo" no contexto da irresponsabilidade organizada de Beck. Ele destaca que esse fenômeno explica por que as instituições modernas são obrigadas a reconhecer os perigos e catástrofes, mas ao mesmo tempo negam sua existência, gravidade, origem e, principalmente, sua responsabilidade sobre eles.

No que se refere à ciência, Beck (2011) a percebe dentro de um tripé “ciência, tecnologia e risco”, para o autor ela, por vezes, se instrumentaliza pela esfera econômica, desconsiderando os riscos ambientais:

No esforço pelo aumento de produtividade, sempre foram e são deixados de lado os riscos implicados. A primeira prioridade da curiosidade científico-tecnológica remete à utilidade produtiva, e só então, num segundo passo, e às vezes nem isto, é que se consideram também as ameaças implicadas (BECK, 2011, p. 73).

Neste sentido, as experiências científicas são fontes significativas de riscos a sociedade, isso decorre, por exemplo, dos testes fora de laboratórios e da exposição da sociedade a incertezas em relação a toxinas liberadas sem estudos sobre impactos. Beck (2011) defende

que, por vezes, não é possível ter clareza sobre a segurança de tecnologias e substâncias antes dos seus usos na sociedade.

Já Giddens conectou as mudanças ambientais contemporâneas aos pilares institucionais da modernidade: o industrialismo e o capitalismo. Enquanto alguns estudiosos debatem qual dessas características desempenha o papel dominante na formação do mundo moderno, Giddens adota uma perspectiva mais abrangente e inclusiva. Para ele, a modernidade é multidimensional no que diz respeito às instituições, e cada elemento identificado por essas várias tradições desempenha algum papel significativo (Lenzi, 2006).

[...] a mudança tecnológica estimulada pelo dinamismo energético do desenvolvimento capitalista envolve processos de transformação do mundo natural completamente distintos de tudo que ocorreu antes. Tais processos são, contudo, intrinsecamente ligados ao industrialismo antes do que ao capitalismo como tal (Giddens, 1987, p.312).

A tecnologia permitiu que os impactos ambientais fossem disseminados globalmente de forma rápida possibilitando uma separação única entre tempo e espaço, que Giddens (1991) compreende como uma condição essencial para um desencaixe dos sistemas sociais. Dois principais mecanismos de desencaixe são as fichas simbólicas e os sistemas peritos, sendo que as fichas simbólicas são: “meios de intercâmbio que podem circular sem levar em conta características específicas dos indivíduos ou grupos” e os sistemas peritos são “sistemas de excelência técnica que organizam áreas tanto de ambientes materiais como sociais em que vivemos” (Giddens, 1991, p.32).

Giddens traz também os conceitos de confiança e risco na modernidade, e de como os mecanismos de desencaixe se baseiam em relações de confiança, que estão relacionadas diretamente aos riscos. “A confiança pressupõe consciência das circunstâncias de risco, o que não ocorre com a crença. Tanto a confiança como a crença se referem a expectativas que podem ser frustradas ou desencorajadas” (1991, p.33).

A confiança pode ser definida como crença na credibilidade de uma pessoa ou sistema, tendo em vista um dado conjunto de resultados ou eventos, em que essa crença expressa uma fé na probidade ou amor de um outro, ou na correção de princípios abstratos (conhecimento técnico). (Giddens, 1991, p.36)

Lenzi (2006, p.183) cita que: “de modo similar a Beck, Giddens considera os sistemas peritos (tecnologia e ciência) corresponsáveis pela criação de riscos de grande consequência e pela geração de incertezas manufaturadas, impulsionando o surgimento de uma modernidade radicalizada (ou reflexiva)”. O autor complementa refletindo que Giddens avalia os riscos de três formas: sua intensidade, seu escopo e sua origem em ambientes criados.

Giddens (1991, p.53-55) traz as dimensões institucionais da modernidade, que são:

- [...] o capitalismo, um sistema de produção de mercadorias, centrado sobre a relação entre a propriedade privada do capital e o trabalho assalariado sem posse de propriedade, esta relação formando o eixo principal de um sistema de classes.
- [...] o industrialismo, é o uso de fontes inanimadas de energia material na produção de bens, combinado ao papel central da maquinaria no processo de Produção.
- [...] a vigilância, se refere à supervisão das atividades da população súdita na esfera política — embora sua importância como uma base do poder administrativo não se confine a esta esfera.
- [...] o controle dos meios de violência, o poder militar.

No que tange as críticas à teoria da sociedade de risco, Hannigan (2009), dentro de uma corrente construtivista social pondera como Beck simultaneamente considera os riscos socioambientais como realidade empírica e construções sociais, ao passo que não percebe contradições importantes ao descrever o mundo em um risco sério de colapso, enquanto percebe estes riscos como sujeitos a interpretações e construções sociais variáveis. Outros questionamentos estão voltadas a crítica de Beck ao nacionalismo metodológico, para Robert Fine (2007) e Daniel Chernilo (2006), “o problema da crítica do nacionalismo metodológico formulada por Beck está em seu "presentismo" e na insuficiente diferenciação conceitual entre a versão histórica (perspectiva do ator) e a versão lógica (perspectiva do observador) do nacionalismo” (Bosco e Ferreira, 2016, p.245).

Maciel (2012) ao se referir a crítica de Beck ao nacionalismo metodológico cita que:

Deste modo, a necessária mudança de perspectiva, a partir dos argumentos expostos, pode ser construída, para Ulrich Beck, sobre três pontos de vista: (1) as classes sociais são apenas uma das formas históricas de desigualdade; (2) Estado nacional é apenas um dos espaços históricos de significado; (3) o fim da sociedade de classes nacional não significa o fim da desigualdade social. Esses três aspectos da mudança social contemporânea levam Ulrich Beck perceber que nós vivemos hoje a emancipação dos interesses econômicos em relação aos laços nacionais e suas instituições de controle. Isso significa a separação entre dominação e política.

A teoria da Sociedade de Risco abriu caminhos para que a Sociologia Ambiental percebesse a necessidade de “reatualizar o aparato teórico-metodológico da Sociologia para endereçar o particular e o universal no contexto da globalização” (Bosco e Ferreira, 2016, P.261).

Neste capítulo norteamos parte da fundamentação teórica da presente pesquisa. Ao compreendermos o papel da Educação Ambiental, como ferramenta fundamental em qualquer perspectiva de mudança de uma conjuntura de descaso com o meio ambiente. Dentro de um processo de interdisciplinaridade da EA, buscamos nas correntes teóricas da Sociologia



Ambiental o embasamento epistemológico para nossa pesquisa. Neste sentido, abordamos primeiramente a construção do discurso ambiental, ou seja, como a preocupação com questões ambientais tomou espaço em discussões globais, passando pela compreensão do papel da Educação Ambiental nestas tentativas de transformação da realidade, chegando então na forma como a Sociologia Ambiental percebe estas questões, desde as primeiras discussões, na década de 1970 até as últimas tendências teóricas atuais. No próximo capítulo trataremos a relação entre a Sociologia e o Ensino Médio, a partir de uma discussão com a Sociologia da Educação e então passaremos para a Reforma do Ensino Médio, a BNCC e o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (CBEMTC), chegando ao PNLD 2021, que nos embasou para a análise dos livros didáticos aqui discutidos.

## **2 ENSINO DE SOCIOLOGIA E OS LIVROS DIDÁTICOS NO PNLD 2021**

No que se refere à educação, Durkheim cita que ela tem como objetivo suscitar e desenvolver na criança certo número de estados físicos, intelectuais e morais exigidos tanto pelo conjunto da sociedade política quanto pelo meio específico ao qual ela está destinada em particular (Durkheim, 2011). Para o autor: “a educação é apenas o modo pelo qual ela prepara no coração das crianças as condições essenciais de sua própria existência” (Durkheim, 2011, p. 53). Ela busca fixar um ideal de homem, como polo da educação, nas consciências. Sendo assim, o meio social determinaria este ideal. Em relação ao caráter social da educação, Durkheim a percebe como uma socialização metódica das gerações mais novas, e que esta tem por objetivo formar o ser social como uma vontade de buscar saberes dentro da sociedade. A educação que fornece a propagação do conhecimento, sendo que a linguagem, uma coisa social, é fundamental para tal. Para ele, a educação amplia e forma o indivíduo como um verdadeiro humano.

Em relação ao Estado, Durkheim o percebe como fundamental, e que o mesmo deve exercer seu papel sem monopolizar a educação, “tudo o que é educação deve ser, em certa medida, submetido a sua ação. Isto não significa, no entanto, que ele deva necessariamente monopolizar o ensino”. (Durkheim, 2011, p.63)

Bourdieu (2011) ao trazer o caráter reprodutor da escola, destaca a importância central na linguagem, observando o capital cultural dentro das esferas de ensino, como um conjunto de gostos, práticas, estéticas prestigiadas na escola e a competência linguística, que é o domínio da língua considerada como culta pela elite. Para Bourdieu, a incorporação da linguagem também vem do meio de origem do indivíduo e é através desta linguagem que se forma a

percepção e reflexão do mundo social. Bourdieu traz as questões relacionadas à “ideologia do dom”. Para ele, o capital cultural é transmitido por osmose e de forma inconsciente. Por serem inconscientes são percebidas como habilidades naturais e individuais. Sendo que no ambiente escolar, de forma consciente ou não, os professores por vezes consideram a origem social dos alunos ao dar algum conselho, reproduzindo assim as desigualdades sociais.

Bourdieu traz o papel da escola na reprodução das desigualdades sociais. “tratando todos os educandos, por mais desiguais que sejam (...) como iguais em direitos e deveres, o sistema escolar estará ratificando as desigualdades iniciais diante da cultura” (Bourdieu, 2011, p. 53). E ao percebê-los como iguais em direitos e deveres, desconsiderando os contextos sociais e familiares de origem, perpetuam-se as desigualdades, legitimando assim a herança cultural e justificando uma ideia meritocrática no âmbito escolar. Assim Bourdieu retoma a crítica ao “mito da escola libertadora”, pois a percebe com uma escola conservadora e que reproduz as desigualdades, beneficiando os “herdeiros” do capital cultural.

Bourdieu (2011) percebe o papel da transmissão do capital cultural na formação dos indivíduos, e compreende que ao ver as crianças como iguais, desconsiderando este capital, a escola reproduz desigualdades culturais e sociais, e que a educação deveria considerar os aspectos desiguais dos alunos, e não considerar talentos oriundos de uma socialização e internalização deste capital cultural advindo da família, como algo nato e como dom.

E embora o autor não perceba as estruturas sociais como determinantes, as percebe como condicionantes das trajetórias individuais, vendo as escolhas como adequações a pressões e condições impostas pelas estruturas, remetendo a uma autonomia relativa dos indivíduos frente às estruturas, sendo a autonomia condicionada pelo *habitus* e pelas pressões externas das estruturas sociais (econômicas e culturais).

Bourdieu e Passeron (2011, p.27) comentam que “as relações de força entre os grupos ou classes que constituem uma formação social estão na base do poder arbitrário que é a condição da instauração de uma relação de comunicação pedagógica”, sendo assim, há uma imposição arbitrária pelo grupo dominante, que se traduz em monopólio da violência simbólica legítima. Neste sentido, a educação é a reprodução de conhecimentos, símbolos, práticas, valores de um grupo ou classe dominante.

Considerando o Estado com um poder legítimo em relação à educação e a imposição simbólica de um arbitrário cultural, nos interessa compreender como se articulam a Sociologia Ambiental na Educação Ambiental dentro dos Livros Didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Ensino Médio aprovados pelo Governo Federal, na esfera do Ministério da Educação.

## 2.1 SOCIOLOGIA DA BNCC E NO CURRÍCULO BASE DO TERRITÓRIO CATARINENSE

A Sociologia, enquanto disciplina do ensino básico, passou por vários momentos distintos, como na sua institucionalização entre 1891 e 1941, exclusão da sua obrigatoriedade entre 1941 e 1981 e reinserção entre 1982 e 2001 (Freitas e França, 2016). O Ministério da Educação cita que em junho de 2008, com a Lei nº 11.684, passou a ser obrigatório ensino de Sociologia no Ensino Médio. Retomando Bourdieu (2011), ao compreender o ensino da Sociologia enquanto subcampo, denota-se para essas posições hierárquicas, pela ausência de uma autonomia desse subcampo no que tange a forças externas, principalmente as do Estado.

A reforma do ensino médio, primeiramente regulada pela Medida Provisória 746/2016 e posteriormente ratificada pela Lei 13415/2017<sup>14</sup> trouxe dúvidas da continuidade da Sociologia no “novo ensino médio”, visto a mudança radical na estrutura curricular definida pela nova lei. E embora no Art. 3º, conste que: “§ 2º A Base Nacional Comum Curricular referente ao Ensino Médio incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, Sociologia e filosofia”, as únicas disciplinas obrigatórias citadas no § 3º deste mesmo artigo são: o ensino da língua portuguesa e da matemática será obrigatório nos três anos do ensino médio, assegurada às comunidades indígenas, também, a utilização das respectivas línguas maternas. Ou seja, embora tenha obrigatoriedade, a Sociologia só se torna obrigatória em todos os anos, enquanto “estudos e práticas” e não como disciplina, podendo ser incluída em Disciplinas presentes nos Itinerários Formativos ou Disciplinas Eletivas (Ferreti, 2018)<sup>15</sup>.

Compreendendo essas instabilidades e mudanças nas diretrizes da educação no Brasil, nos interessa compreender a Sociologia dentro de uma nova configuração de currículo do Ensino Médio, a partir da reforma:

A reforma curricular, concebida na Lei n. 13.415 de 16/02/2017, é uma nova forma de distribuição do conhecimento socialmente produzido, colocando o ensino médio a

---

<sup>14</sup>Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

<sup>15</sup> Em janeiro de 2024 na CONAE (Conferência Nacional de Educação) foi aprovado no Documento Base do Eixo III, a obrigatoriedade do Ensino de Sociologia em todos os anos do EM e a implementação no 8º e 9º ano do EF. A CONAE define o Plano Nacional de Educação, que é utilizado na definição de ações do Governo Federal em prol da educação no Brasil. Após esta aprovação, é criado um projeto de lei e enviado para análise do Congresso Federal.

serviço da produção de sujeitos técnica e subjetivamente preparados do ponto de vista instrumental, tendo em vista os interesses do capital. Daí a pouca atenção voltada à formação de sentido amplo e crítico, ou sua secundarização, assim como a exclusão, como obrigatórias, de disciplinas como Filosofia e Sociologia. (Krawczyk; Ferretti, 2017, p. 40)

Com a reforma do Ensino Médio, o currículo passa a ser composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que devem ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

I – linguagens e suas tecnologias;

II – matemática e suas tecnologias;

III – ciências da natureza e suas tecnologias;

**IV – ciências humanas e sociais aplicadas;** (grifo meu)

V – formação técnica e profissional (LDB, Art. 36; ênfases adicionadas).

Dentro das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas constam, além de Sociologia, Geografia, História e Filosofia e “propõe a ampliação e o aprofundamento das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, sempre orientada para uma formação ética” (BNCC, p.561) e dentro desta área, propõe-se o estudo de: Tempo e Espaço; Território e Fronteira; Indivíduo, **Natureza**, Sociedade, Cultura e Ética; Política e Trabalho.

Entre as competências específicas que devem ser alcançadas com o ensino está a temática ambiental:

Competência 3. Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e **socioambientais**, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética **socioambiental** e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. (BNCC, 2017, **(grifo meu)**).

A BNCC, ao citar a autonomia dos entes federados, discorre sobre como os sistemas e redes de ensino devem construir currículos que atendam às suas diretrizes, portanto, iremos analisar o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (CBEMTC) para compreender como está sendo essa implementação no Estado de Santa Catarina. O currículo exige o repensar dos modos e das práticas do fazer escolar, numa constante dinâmica de ‘desaprender para aprender’. A proposta espera contribuir para fortalecer o sentimento de pertencimento de estudantes e professores para com a escola, por considerar fator determinante para uma educação e com melhores resultados.

Sendo o currículo uma das ferramentas da prática pedagógica, é aquele que norteia o trabalho didático pedagógico e através dele é possível também construir mentes críticas; o sociólogo Michael Young (2014) nos ensina que o que importa é o conhecimento que permite que os alunos tenham a percepção do mundo em que vivem, através do “conhecimento poderoso”, aquele que liberta,

As escolas devem perguntar: Este currículo é um meio para que os alunos possam adquirir conhecimento poderoso? Para crianças de lares desfavorecidos, a participação ativa na escola pode ser a única oportunidade de adquirirem conhecimento poderoso e serem capazes de caminhar, ao menos intelectualmente, para além de suas circunstâncias locais e particulares. Não há nenhuma utilidade para os alunos em se construir um currículo em torno da sua experiência, para que este currículo possa ser validado e, como resultado, deixá-los sempre na mesma condição (Young, 2014, p.1112).

E de acordo com a BNCC e o CBEMTC, o currículo deve atender aos fundamentos do “novo ensino médio”: formação geral básica e parte flexível, e é justamente na parte flexível do currículo, nos itinerários formativos, que encontramos os objetivos do itinerário formativo para as Ciências Humanas e Sociais aplicadas, ou seja, o “aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos em contextos sociais e de trabalho, estruturando arranjos curriculares que permitam estudos em relações sociais, modelos econômicos, processos políticos, pluralidade cultural, historicidade do universo, do homem e da natureza, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino” (Resolução Nº 3 Conselho Nacional De Educação, 2018, p.7).

### **2.1.1 O currículo e a rede estadual catarinense**

O Currículo Base do Território Catarinense começou a ser construído em abril de 2019, pelo Programa de Apoio à Implementação da BNCC (ProBNCC), foram envolvidos profissionais da Rede Estadual de Ensino e uma consultora geral de currículo, o Instituto IUNGO<sup>16</sup>. Ele está dividido em: Caderno 1 - Disposições Gerais: textos introdutórios e gerais do Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense; Caderno 2 - Formação Geral Básica: textos da Formação Geral Básica, por Área do Conhecimento, do Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense; Caderno 3 - Parte Flexível do Currículo: Portfólio de Trilhas de Aprofundamento que fazem parte dos Itinerários Formativos no Território

---

<sup>16</sup> <https://iungo.org.br/formacao/co-criacao-componentes-curriculares-eletivos-sc/>

Catarinense; Caderno 4 - Parte Flexível do Currículo: Portfólio de Componentes Curriculares Eletivos que fazem parte dos Itinerários Formativos no Território Catarinense e Caderno 5 - Trilhas de Aprofundamento da Educação Profissional e Tecnológica (CBEMTC, 2020).

A BNCC observa que a nova organização quanto a formação geral – uma parte básica e uma parte flexível - não deva implicar na retirada ou esvaziamento de conteúdo de cada componente, nesse sentido, nos interessou compreender como isso irá ocorrer, tendo em vista que a Sociologia como área de ensino, perde sua autonomia e seu espaço, visto que passa a estar dentro de uma grande área, e dentro da redução da carga horária da Formação Geral Básica.

Sendo assim, vamos analisar o conteúdo relativo a esta grande área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas dentro do Currículo de Santa Catarina. De acordo com ele:

O diálogo entre os campos do conhecimento que compõem a área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas possibilita aprendizagens a partir das categorias e objetos do conhecimento próprios da área, utilizando a análise, a reflexão, a comparação, a interpretação e a argumentação para a compreensão dos fenômenos e o emprego de metodologias que exijam do(a) estudante um papel ativo em sua aprendizagem (CBEMTC, 2020, p. 69).

O Estado formalizou neste documento o correspondente às 1.200 horas flexíveis organizadas pela BNCC. Essa carga horária será operada a partir de Itinerários Formativos. Eles contemplam: Projeto de Vida, Trilhas de Aprofundamento, Segunda Língua Estrangeira e Componentes Curriculares Eletivos. Os últimos três de “escolha dos estudantes” (quando houver oferta na escola).

Nas trilhas de aprofundamento, “o jovem cursa um conjunto de componentes curriculares que se articulam a uma ou mais Áreas do Conhecimento e/ou de Formação Técnica e Profissional, permitindo o aprofundamento das aprendizagens da Formação Geral Básica” (CBEMTC, 2020, p. 29). No Projeto de Vida, “tem-se por objetivo, ainda, auxiliá-los (las) nas escolhas dos Itinerários Formativos (Segunda Língua de Aprofundamento, CCEs e Trilhas de Aprofundamento), além de em suas escolhas para a vida e para o mundo do trabalho” (CBEMTC, 2020, p. 29). Os Componentes Curriculares Eletivos, “são componentes semestrais e contribuem para a ampliação e a diversificação das aprendizagens, e a potencialização do fator de flexibilização do currículo” (CBEMTC, p.30).

### **2.1.2 Reformas curriculares e seus críticos**

Os pesquisadores Geraldo Barroso Filho (2000), Jéferson Silveira Dantas (2020), e Michael W. Apple (2002) - escrevendo em momentos distintos - trazem para o debate a

educação pública enquanto espaço de transformação, mas também espaço de disputas econômicas e curriculares. A política neoliberal quer uma educação para o emprego, não uma educação crítica, reflexiva, transformadora, ou seja, na compreensão de Apple (2002), a restauração conservadora na educação reside, em grande parte, nas grandes mudanças que se verificam no nosso senso comum – sobre o que é a democracia, acerca da nossa visão como indivíduos possessivos, consumistas e finalmente como interpretamos a relação do mercado. (Apple, 2002, p. 61). É o livre mercado, é liberdade do indivíduo, a meritocracia, devendo o Estado se afastar.

Para Dantas (2020), o capitalismo se reestrutura impactando na construção dos currículos da Educação Básica, pois a expansão dos setores de serviços faz com que as trabalhadoras e trabalhadores tenham a percepção de que o esforço individual, a meritocracia, o empreendedorismo, são capazes de vencer todos os obstáculos.

O que importa é o “saber-fazer” e as escolas precisam se adequar a este novo tempo. O ensino na educação básica e os respectivos currículos são colocados em “xeque” por essas forças conservadoras que percebem na Educação mais um nicho de mercado, assim “a capacidade de adaptar-se passou então a ser a palavra de ordem [...] saberes, habilidades e competências, formariam a tríade do novo perfil docente” (Dantas, 2020, p.119-120), pois o capital precisa tornar os indivíduos totalmente disponíveis para venderem sua força de trabalho.

A BNCC não é um projeto de nação (Dantas, 2020), pois foi pensando pela classe empresarial, e as competências constantes na BNCC atendem o mercado de capitais, ou seja, resiliência, empreendedorismo, lógica da formação simples, para um trabalho simples. Em diálogo com Dantas, Lima e Gandin (2012) denota para esta nova configuração de Estado, que passa a funcionar com os valores do mercado, é forjada sob uma aliança conservadora e que influencia e interfere também na educação. O Estado gerencialista é construído tendo como foco a eficiência e a competitividade, o cidadão passa ser cliente, consumidor, assim o gerencialismo se torna uma forma de administrar o Estado.

Podemos entender assim, que a parceria do Instituto IUNGO com a Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina, na construção das diretrizes do novo Ensino Médio catarinense aponta para uma interferência privada e explícita no trabalho das professoras e professores do Ensino Público catarinense. Essa interferência, a nosso ver, é um indicativo do Estado gerencialista. No próximo item compreenderemos como, a partir da BNCC e nas novas diretrizes do ensino básico, os livros didáticos foram formatados e organizados nesta nova concepção.

## 2.2 PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO E DO MATERIAL DIDÁTICO (PNLD) E OS LIVROS DIDÁTICOS DE SOCIOLOGIA

O PNLD é o programa responsável pela avaliação e pelo fornecimento dos materiais educacionais para as escolas públicas de educação básica, como livros didáticos, pedagógicos e literários. Ele ocorre em ciclos alternados, com a seleção de materiais didáticos para o Ensino Infantil, Fundamental e Médio, tendo editais específicos para cada esfera educacional (MEC, 2023).

Até o PNLD de 2018 (aprovado em 2017), a disciplina de Sociologia possuía livros didáticos específicos, todavia, a partir da Reforma do Ensino Médio e da BNCC, no PNLD de 2021 (mais recente PNLD para o Ensino Médio), os conteúdos referentes à disciplina passaram a fazer parte dos Temas Contemporâneos Transversais, especificamente da Área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, composta por Filosofia, Geografia, História e Sociologia. E os passaram a ser abordados de forma interdisciplinar entre elas.

Cigales, Paz e Santos (2022, p. 177-178)<sup>17</sup> complementam que:

Com a Reforma do Ensino Médio, em 2017, e a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em 2018, houve uma redefinição do PNLD, em 2021, que traz uma perspectiva interdisciplinar, na qual a Sociologia, em vez de ensinada como disciplina escolar com identidade própria, passa a estar relacionada com outros componentes curriculares (Filosofia, Geografia e História) e a compartilhar com eles competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes no contexto da área denominada Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA).

O Edital 03/2019 - CGPLI (Edital de Convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas, literárias e recursos digitais para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático PNLD 2021) definiu como critério eliminatório que os materiais didáticos da Área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas tenham um caráter de transdisciplinaridade: “devem ser abordadas a contextualização e problematização da ciência e da tecnologia (em termos antropológicos, sociológicos, históricos, filosóficos e geográficos) (Item 1.4.1.2.1)”. E em relação às temáticas abordadas, cita que se deve: “Trabalhar, em profundidade, com as categorias da área de ciências humanas e sociais aplicadas (tempo e espaço; territórios e fronteiras; indivíduo, natureza, sociedade; cultura e ética; política e trabalho) por meio de diferentes problemas, atividades e vivências” (Item 1.4.1.10).

---



Neste sentido, treze coleções, com seis livros cada, foram aprovados na PNLD de 2021: Editora FTD - Coleção Multiverso; Editora do Brasil - Coleção Conexão Mundo; Editora Moderna - Coleção Conexões; Editora Scipione - Coleção Contexto e Ação; Editora Moderna - Coleção Diálogos; Editora Saraiva - Coleção Humanitas; Editora Moderna - Coleção Identidade em Ação; Editora do Brasil - Coleção Inter Ação Humanas; Editora Moderna - Coleção Moderna PLUS; Editora AJS - Coleção Módulos; Editora Palavras - Coleção Palavras; Editora FTD - Coleção Prisma; Editora SM - Coleção Ser Protagonista. Todas as coleções possuem livros específicos sobre a temática ambiental, todavia, num sentido de compreendermos a temática de forma interdisciplinar, nos atentaremos a todos os livros das coleções (PNLD, 2021). Analisamos neste TCL os trezes livros específicos da temática ambiental, sendo um de cada coleção, conforme imagens abaixo:

Figura 1 – Livros Didáticos Temática Ambiental (Continua)



Figura 2 - Livros Didáticos Temática Ambiental (conclusão)



Fonte: PNLD 2021

### 3 ANÁLISE SOCIOLÓGICA DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

Conforme citado no curso deste trabalho, o objetivo principal foi analisar e compreender a Sociologia Ambiental como teoria explicativa dentro da Educação Ambiental, no ensino de Ciências Sociais, a partir dos livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para Ensino Médio, com temática ambiental, aprovados no PNLD 2021. Neste sentido, o presente capítulo apresentará as inferências geradas a partir desta análise. Em um primeiro momento apresentaremos os autores e seus relativos programas de ensino, com o intuito de compreender a origem, sua formação e atuação profissional. Em um segundo momento analisamos como a relação sociedade e natureza é apresentada nas obras a partir do arcabouço teórico da Sociologia Ambiental. Interessa-nos compreender como este subcampo da Sociologia se encontra presente na educação básica através dos livros didáticos e qual sua contribuição na construção da Educação Ambiental e quais temas permanecem em segundo plano.

#### 3.1 APRESENTAÇÕES DAS OBRAS: AUTORES E PROGRAMAS DE ENSINO

O PNLD 2021 aprovou treze coleções, tendo cada uma delas seis livros de temáticas diversas, cada um deles com cento e sessenta e quatro páginas. Na maioria das coleções há uma obra com a temática ambiental, todavia nas em que nenhum título remeter a temática, escolhemos a obra que mais tinha em seu índice referências a questão ambiental, totalizando assim trezes obras que foram nosso foco de análise.

O primeiro livro apresentado é: Sociedade, Natureza e Sustentabilidade, vinculado a coleção Multiverso, da Editora FTD. O livro escrito por Alfredo Boulos Junior, Edilson Adão e Laercio Furquim Jr.

Quadro 1- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade, Natureza e Sustentabilidade

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Alfredo Boulos Júnior	Doutor em Educação (área de concentração: História da Educação) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Mestre em Ciências (área de concentração: História Social) pela Universidade de São Paulo	Foi Professor da rede pública e privada e de cursinhos pré-vestibular. É autor de coleções paradidáticas. Assessorou a Diretoria Técnica da Fundação para o Desenvolvimento da Educação – São Paulo.

Edilson Adão	Mestre em Ciências (área de concentração: Geografia Humana) pela USP, Bacharel e Licenciado em Geografia pela USP	Professor de Geografia há 20 anos no Ensino Médio e Superior
Laercio Furquim Jr	Mestre em Ciências (área de concentração: Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo (USP). Bacharel e licenciado em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP).	Professor de Geografia há 20 anos no Ensino Médio e Superior.

Fonte: Adaptado de Sociedade, Natureza e Sustentabilidade

O livro está dividido em seis capítulos, subdivididos em diversas sessões:

- Capítulo 1 - Produção, consumo e questões socioambientais (Obsolescência programada; A propaganda e o gosto pela novidade; A indústria cultural; A sociedade de consumidores; Consequências do consumo; Poluição por plástico; Descarte e reaproveitamento; Geração de energia através do lixo; Lixões; Catadores e cooperativas; Compostagem; Consumo consciente).
- Capítulo 2 - Recursos Naturais (Natureza, sobrevivência e consumo; Recursos naturais renováveis e não renováveis; Uso de recursos naturais na produção; Minério de ferro; Cadeia produtiva da indústria automobilística; Produção de minério de ferro: força econômica global; Produção mineral brasileira; Empregos; Participação no PIB e na balança comercial; Recursos naturais e geração de energia; Produção e consumo de energia; Petróleo; Carvão mineral; Gás natural; Energia nuclear; Hidreletricidade; Crise energética mundial e mudança nos hábitos; Mineração e impactos ambientais; O custo ambiental da mineração; Brumadinho e Mariana; Medidas de mitigação de impactos ambientais; Fontes energéticas alternativas e o futuro; A biomassa; O biogás; Energia eólica e energia solar).
- Capítulo 3 – Água (Vida e água; Distribuição natural da água; Disponibilidade de água no mundo; Água: recurso para a vida e para produção; Desigualdade de acesso à água; Uso da água para irrigação; A rede de rios: o caminho das águas; Poluição das águas; Água: conflitos de interesse).
- Capítulo 4 - Questão socioambiental: relações entre sociedade e natureza (A natureza e as sociedades humanas; Antropoceno; Natureza: recurso infinito?; Degradação ambiental e ambientalismo; Ecologia e meio ambiente; Movimentos ambientalistas; Sustentabilidade; Produção, consumo e sustentabilidade; Modos de vida de comunidades tradicionais; Unidades de Conservação; Tipos de Unidades de Conservação; Corredores ecológicos).

- Capítulo 5 - A questão socioambiental no âmbito global (Tratados e acordos internacionais; Clube de Roma; Estocolmo; Relatório Brundtland; Rio-92; Protocolo de Kyoto; Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20); Acordo de Paris; Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODS); Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Governança ambiental no Brasil)
- Capítulo 6 - Sustentabilidade na cidade e no campo no Brasil (Ordenamento territorial; Mudanças climáticas; Meio ambiente urbano e questões socioambientais; Chuva ácida; Ilhas de calor; Poluição atmosférica e inversão térmica; Agropecuária e sustentabilidade no Brasil; As grandes propriedades; A produção agropecuária; Agricultura familiar; Agroflorestas; Impactos ambientais das atividades agropecuárias; Pegada de carbono; Desmatamento e políticas mitigatórias no Brasil).

O segundo livro apresentado é: Sociedade e Natureza da coleção Conexão Mundo, Editora do Brasil. Os autores são: Leandro Gomes, Natália Salan Marpica, Priscila Manfrinati e Sabina Maura Silva.

Quadro 2- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade e Natureza

Autor	Formação	Atuação Profissional
Leandro Gomes	Bacharel e licenciado em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP).	Foi professor e coordenador em cursinhos populares e assessor pedagógico especialista
Natália Salan Marpica	Doutora em Sociologia da Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Mestra em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Licenciada em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	Professora de Sociologia no Instituto Federal de São Paulo (IFSP)
Priscila Manfrinati	Mestra em Ciências, área de concentração Humanidades, Direitos e Outras Legitimidades pela Universidade de São Paulo (USP). Bacharel em História pela Universidade de São Paulo (USP)	Foi professora de História em cursos pré-vestibulares

Sabina Maura Silva	Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestra e licenciada em Filosofia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).	Docente do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG).
--------------------	---	--

Fonte: Adaptado de Sociedade e Natureza

O livro está dividido em quatro unidades subdivididas em diversos capítulos:

- Unidade 1 – Modos de vida e relação com a natureza: A relação entre ser humano e natureza; Usos da natureza no tempo e prejuízos ambientais; A relação entre natureza e sociedade no capitalismo; A agricultura e a apropriação da natureza na contemporaneidade.
- Unidade 2 - Economia capitalista e impactos ambientais: Uso racional dos recursos naturais; Industrialização e as novas demandas por recursos; A produção de mercadorias e os impactos do consumismo; Espaço urbano e sociedade: usos e relações no espaço.
- Unidade 3 - A indústria cultural e a sociedade de consumo: Padronização de comportamentos; A difusão de um modo de vida consumista; Produção e consumo de cultura; A sociedade de consumo globalizada.
- Unidade 4 - Desafios e perspectivas para um futuro sustentável: Ética e meio ambiente; Conscientização e lutas sociais pelo meio ambiente; O papel do Estado na preservação e conservação do meio ambiente; Mundo global, economia e meio ambiente.

O terceiro livro apresentado é o: Sociedade e Meio Ambiente da coleção Conexões, da editora Moderna. Os autores são: Gilberto Cotrim, Angela Corrêa da Silva, Ruy Lozano, Alexandre Alves, Leticia Fagundes de Oliveira, Marília Moschkovich.

Quadro 3 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade e Meio Ambiente

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Gilberto Cotrim	Mestre em Educação, Arte e História da Cultura pela Universidade Mackenzie (SP). Licenciado em História pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP). Bacharel em História pela FFLCH da Universidade de São Paulo (USP). Bacharel em Direito pelas Universidades Metropolitanas Unidas (FMU-SP).	Professor de História na rede particular de ensino. Advogado inscrito na OAB SP. Autor de Livros Didáticos

Angela Corrêa da Silva	Mestra em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas). Licenciada em Ciências Sociais pela PUC-Campinas.	Coordenadora pedagógica e professora em instituições de ensino superior, fundamental e médio. Autora de Livros Didáticos
Ruy Lozano	Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela USP. Licenciado em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER-PR).	Professor e gestor escolar em instituições de educação básica em São Paulo. Autor de Livros Didáticos.
Alexandre Alves	Doutor em Ciências (História Económica) pela USP. Bacharel e licenciado em História pela USP.	Professor em instituições de ensino superior. Autor de livros didáticos.
Letícia Fagundes Oliveira	Mestra em Ciência (História Social) pela USP. Bacharela em História pela USP.	Professora em instituições de ensino superior e ensino básico. Autora de livros didáticos.
Marília Moschkovich	Doutora em Educação pela Unicamp-SP. Mestra em Educação - Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte pela Unicamp-SP. Bacharela e Licenciada em Ciências Sociais pela Unicamp-SP.	Professora de Sociologia no Ensino Superior e Escritora

Fonte: Adaptado de Sociedade e Meio Ambiente

O livro está dividido em quatro unidades subdivididas em diversos capítulos:

- Unidade 1 - A natureza e a presença humana: Mudanças no planeta; As bases físicas do Brasil; A distribuição de água no planeta; Desafios ambientais contemporâneos.
- Unidade 2 - Problemas e Políticas Ambientais: Recursos energéticos e fontes renováveis; O aquecimento global; Fontes de energia renováveis; O conceito de desenvolvimento sustentável e a consciência ambiental.
- Unidade 3 - O ser humano e o meio ambiente: Origens da crise ecológica; Urbanização e meio ambiente; Os problemas urbanos brasileiros; O campo brasileiro.
- Unidade 4 - Consumo, Economia e Sustentabilidade: Consumo e meio ambiente; Capitalismo, massificação e indústria cultural; Sociedade de massas, consumo e as novas tecnologias; Troca e circulação de objetos em diferentes sistemas econômicos.

O quarto livro que apresentamos é Natureza em Transformação da Coleção Moderna Plus, da Editora Moderna. O livro foi escrito por: Patrícia Ramos Braick, Myriam Becho Mota, Lygia Terra, Regina Araújo, Raul Borges Guimarães, Maria Lúcia de Arruda Aranha, Afrânio Silva, Bruno Loureiro, Cassia Miranda, Fátima Ferreira, Lier Pires Ferreira, Marcela M. Serrano, Marcelo Araújo, Marcelo Costa, Martha Nogueira, Otair Fernandes de Oliveira, Paula

Menezes, Raphael M. C. Corrêa, Rodrigo Pain, Rogério Lima, Tatiana Bukowitz, Thiago Esteves e Vinicius Mayo Pires.

Quadro 4 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Natureza em Transformação

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Patrícia Ramos Braick	Mestra em História pela PUC-RS. Graduada em História pela Uni-BH Centro Universitário. Graduada em Estudos Sociais pelo Centro Universitário Newton Paiva.	Foi professora do básico por mais de 20 anos em Belo Horizonte-MG
Myriam Becho Mota	Mestre em Relações Internacionais pela The Ohio University (EUA), revalidado pela Universidade de Brasília (UnB), e licenciada em História pela Faculdade de Ciências Humanas de Itabira (MG).	Pesquisadora
Lygia Terra	Licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP).	Foi professora de Geografia na rede pública estadual de São Paulo.
Regina Araújo	Doutora em Ciências na área de Geografia Humana pela USP. Mestre em Geografia Física USP. Graduação em Geografia USP.	Docente de cursos preparatórios para o Itamaraty.
Raul Borges Guimarães	Doutor em Ciências na área de Geografia Humana. Graduado em Geografia - Licenciatura e Bacharelado pela PUC-SP, mestre em Geografia Humana pela USP-SP.	Professor titular do Departamento de Geografia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp-Presidente Prudente)
Maria Lúcia de Arruda Aranha	Bacharel e licenciada em Filosofia pela PUC-SP.	Foi professora de Filosofia em escolas particulares de São Paulo por mais de três décadas.
Afrânio Silva	Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela PUC-RJ, Mestre em Ciência Política pela UFRJ, Doutor no Programa de Pós-graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade - UFRRJ e Pós-Doutor em História Política, pela UERJ.	Professor adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e professor do Colégio Pedro II (RJ).
Bruno Loureiro	Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela UFRJ	Professor de Sociologia da rede pública e de escolas particulares do Rio de Janeiro.
Cassia Miranda	Mestre em Filosofia pela PUC-RJ. Bacharel e licenciada em Ciências Sociais pela UFRJ.	Professora de Sociologia na Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (RJ).



Fátima Ferreira	Doutora em Educação pela Universidade Estácio de Sá (Unesa-RJ) e mestre em Ciências Sociais pela UFRJ. Bacharel e licenciada em Ciências Sociais pela UFRJ.	Professora de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ)
Lier Pires Ferreira	Doutor em Direito na área de Direito Internacional e Integração Econômica pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela UFF.	Professor de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ).
Marcela M. Serrano	Doutora em Ciências Sociais pela UERJ, Mestre em Ciências Sociais pela UERJ.	Professora do ensino básico técnico e tecnológico no Rio de Janeiro (RJ).
Marcelo Araújo	Doutor em Antropologia pela UFF. Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela UFF e licenciado em História pela UERJ, mestre em Artes Visuais pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais/UFRJ	Professor de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ).
Marcelo Costa	Mestre em Sociologia (com concentração em Antropologia) pela UFRJ. Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela UFRJ, Bacharelado em História pela UFF.	Professor de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ).
Martha Nogueira	Mestre em Ciências Sociais pela UERJ. Graduada em Ciências Sociais pela UERJ.	Professora de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ)
Otair Fernandes de Oliveira	Doutor em Ciências Sociais pela UERJ. Mestrado em Ciência Política pela UFF, bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela UERJ e Fundação Unificada Campograndense (FEUC)	Professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).
Paula Menezes	Mestre em Sociologia (com concentração em Antropologia) pela UFRJ. Graduada em Ciências Sociais pela UFRJ.	Professora de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ).
Raphael M. C. Corrêa	Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela UFRJ. Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela UFRJ.	Professor de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ).
Rodrigo Pain	Doutor em Ciências pelo curso de pós-graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela UFRRJ. Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela PUC-RJ.	Professor do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CAp/UERJ).

Rogério Lima	Doutor em Ciências Humanas (Sociologia) pela UFRJ. Mestre em Sociologia pelo PPGSA/IFCS/UFRJ. Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela UERJ.	Professor de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ).
Tatiana Bukowitz	Mestre em Sociologia pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro da Universidade Candido Mendes. Licenciada em Ciências Sociais pela UERJ.	Professora de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ).
Thiago Esteves	Mestre em Ciências pelo curso de pós-graduação em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da UFRRJ. Bacharel e licenciado em Ciências Sociais, pela PUC-RJ.	Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ).
Vinicius Mayo Pires	Mestre em Sociologia e Antropologia pela UFRJ. Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela UFRJ.	Professor de Sociologia do Colégio Pedro II (RJ)

Fonte: Adaptado de Natureza em Transformação

O livro está dividido em seis capítulos, com algumas sessões em cada:

- Capítulo 1 - Natureza e formação da humanidade: O surgimento da espécie humana, Periodização da história humana; A formação de aldeias e as trocas comerciais; Os primeiros humanos americanos; Recursos naturais e tecnológicos no povoamento do continente americano; O povoamento inicial do espaço natural brasileiro; As primeiras cidades e o surgimento do Estado.
- Capítulo 2 - Os recursos naturais e as primeiras civilizações: Civilizações fluviais; Mesopotâmia, terra entre rios; Às margens do Rio Nilo: o Egito; Civilizações agrícolas na Mesoamérica e nos Andes; O antigo mundo grego; Roma antiga e o *mare nostrum*.
- Capítulo 3 - Perspectivas sobre a natureza: O estudo da natureza na Grécia antiga; O estudo da natureza na Idade Média; O estudo da natureza na modernidade; O estudo da natureza na contemporaneidade.
- Capítulo 4 - Tempos da natureza e ação antrópica: Natureza humanizada: do meio natural ao meio técnico; Tempo geológico e relevo terrestre; Recursos naturais e sustentabilidade; Tempo atmosférico e clima; Tempo cíclico da água; Tempo evolutivo da vida.
- Capítulo 5 - Os desafios da sustentabilidade e a agenda ambiental: Energia e meio ambiente; Efeito estufa e emergência climática; Poluição dos oceanos; A polêmica dos OGMs; Globalização da agenda ambiental; Políticas ambientais no Brasil.

- Capítulo 6 - Sociedade e meio ambiente: O que significa “meio ambiente”?; A problemática socioambiental; Sustentabilidade e produção de alimentos; Modernização, transformação social e justiça ambiental.

O quinto livro aqui analisado é o Trabalho, Tecnologia e Natureza, da coleção Diálogo, da Editora Moderna, escrito por: Julieta Romeiro, Maria Raquel Apolinário, Ricardo Melani e Silas Martins Junqueira.

Quadro 5 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Trabalho, Tecnologia e Natureza

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Julieta Romeiro	Doutora em Ciências Humanas (Sociologia) pela UFRJ. Mestre em Sociologia (com concentração em Antropologia) pela UFRJ. Bacharel e licenciada em Ciências Sociais pela UFRJ.	Professora do ensino básico, técnico e tecnológico da Rede Federal de ensino
Maria Raquel Apolinário	Bacharel e licenciada em História pela USP	Professora das redes estadual e municipal de ensino durante 12 anos. Coordenadora de projetos editoriais. Editora
Ricardo Melani	Bacharel e mestre em Filosofia pela PUC-SP. Bacharel em Comunicação Social (Jornalismo) pela PUC-SP	Tem mais de 25 anos de experiência como educador. Foi professor do ensino superior durante 18 anos. Foi editor de inúmeras revistas científicas e informativas
Silas Martins Junqueira	Bacharel e licenciado em Geografia pela USP.	Professor da rede municipal de ensino de São Paulo. Formador de professores e gestores educacionais. Escritor de livros didáticos e de documentos oficiais para secretarias estaduais e municipais de educação

Fonte: Adaptado de Trabalho, Tecnologia e Natureza

O livro está dividido em quatro unidades, cada uma com quatro capítulos:

- Unidade 1 - Trabalho como transformação da natureza: Ciência, tecnologia e trabalho: instrumentos de domínio da natureza; A Revolução Neolítica: de predador a produtor de alimentos; Cidades: conceituação e origens; A agricultura e as cidades no mundo contemporâneo.
- Unidade 2 - Origens e expansão do capitalismo: Escravidão e servidão no mundo antigo e a escravidão moderna; O iluminismo: razão e empirismo; A Revolução Industrial:

produção mecanizada e novas fontes de energia; A expansão urbana e a segregação socioespacial.

- Unidade 3 - O trabalho na sociedade capitalista: O trabalho na sociedade capitalista: da alienação do homem; Trabalho e estratificação social na sociedade capitalista; O trabalho nas relações campo-cidade; O trabalho e a Quarta Revolução Industrial.
- Unidade 4 - Meio ambiente e sociedade: Meio ambiente: um problema do nosso tempo; Impactos das atividades econômicas nas cidades e no campo; Nova ética para a civilização tecnológica; Mudanças climáticas: polêmicas e desafios.

O sexto livro é o Transformações da natureza e impactos socioambientais da Coleção Identidade e Ação da Editora Moderna. Os autores são: Leandro Karnal, Luiz Estevam de Oliveira Fernandes, Isabela Backx, Felipe de Paula Góis Vieira, Marcelo Abreu, Alice de Martini, Eliano Freitas, Rogata Soares Del Gaudio e Cristina Costa.

Quadro 6 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Transformações da natureza e impactos socioambientais

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Leandro Karnal	Doutor em Ciências na área de História Social pela USP. Graduado em História pela UNISINOS.	Professor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).
Luiz Estevam de Oliveira Fernandes	Doutor em História na área de História Cultural pela Unicamp. Mestre em História pela Unicamp. Graduado em História pela Unicamp.	Professor associado da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).
Isabela Backx	Doutora em História na área de História Cultural pela Unicamp. Mestre em História pela Unicamp. Graduada em História pela Unicamp.	Pesquisadora colaboradora do Laboratório de Pesquisa em Comunicação Museológica (LAPECOMUS/MAE/USP).
Felipe de Paula Góis Vieira	Doutor em História na área de Política, Memória e Cidade pela Unicamp, Mestre em História pela Unicamp; Licenciado em História pela Unicamp.	Professor do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) – Campus Capivari.
Marcelo Abreu	Doutor em História Social pela UFRJ. Mestre em História pela UFF. Graduado em História pela UFF.	Professor do Departamento de História da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).
Alice de Martini	Mestre em Sustentabilidade pela PUC-Campinas, bacharel e licenciada em Geografia PUC-SP.	Coordenadora e professora de escola particular no estado de São Paulo
Eliano Freitas	Doutor em Geografia pela UFMG. Mestre em Geografia pela UFMG e Graduação em Geografia pela UFMG.	Professor adjunto do Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG-COLTEC).

Rogata Soares Del Gaudio	Doutora em Educação pela UFMG. Mestre em Ciências Sociais: Sociologia Política pela PUC-SP. Graduada em Geografia pela UFMG.	Membro do NEILS da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e professora associada da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
Cristina Costa	Doutora em Ciências Humanas (Antropologia Social) pela USP. Mestre em Ciências Sociais pela USP. Bacharel e licenciada em Ciências Sociais pela Universidade Católica de São Paulo.	Professora titular em Comunicação e Cultura da USP.

Fonte: Adaptado de Transformações da natureza e impactos socioambientais

O livro está dividido em oito capítulos com diversas sessões em cada um deles:

- Capítulo 1 - Natureza: admiração e dominação: A natureza na Antiguidade; Natureza e Revolução Científica; Filosofia moderna e domínio da natureza.
- Capítulo 2 - Os seres humanos e os diferentes usos da natureza no tempo e no espaço: África, berço da humanidade; Os diferentes momentos da história pré-escrita; As civilizações fluviais do Crescente Fértil; O ser humano na América; As sociedades hierarquizadas na Mesoamérica e nos Andes; Os habitantes do território que se tornou o Brasil,
- Capítulo 3 - Atividades econômicas e seus impactos socioambientais na construção do Brasil: Os portugueses e a economia agroexportadora no período colônia; Entre o império e a república: café e outras atividades econômicas.
- Capítulo 4 - Antropoceno: ação humana e crise ambiental: As interações entre os sistemas terrestres; Recursos naturais: desenvolvimento e impactos socioambientais.
- Capítulo 5 - Sociedade de consumo: Consumo e produção; Bens materiais e bens simbólicos; Moda e distinção social; Consumo e consumo sustentável.
- Capítulo 6 - Desenvolvimento sustentável e políticas ambientais: A busca por sociedades sustentáveis; Agrobiodiversidade e sistemas agrícolas sustentáveis; Questões climáticas na ciência e na agenda política global; Políticas ambientais no Brasil.
- Capítulo 7 - Críticas à dominação da natureza: Razão e sua relação com a natureza; Meio ambiente, política e sociedade; Ética ambiental; Povos indígenas e sua episteme sobre a natureza.
- Capítulo 8 - Povos tradicionais, natureza e capitalismo: Sociedade contemporânea e natureza; Conflitos socioambientais; O debate ambiental e as questões sociais; O conceito

de povos e comunidades tradicionais; Ampliando o conceito de povos tradicionais; Políticas públicas, direitos e reivindicações.

O sétimo livro apresentado é o *Indivíduo, Natureza e Sociedade* da coleção Módulos da Editora AJS. Escrito por: Roberto Catelli Jr., André La Salvia, Ana Paula Gomes Seferian, Michele Escoura, Paulo Tadeu da Silva e Robson Rocha.

Quadro 7 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro *Indivíduo, Natureza e Sociedade*

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Roberto Catelli Jr.	Graduado em História pela PUC-SP. Mestre em História pela USP. Doutor em Educação pela USP.	Autor de livros didáticos e formador de educadores para o ensino de História.
André La Salvia	Doutor em Filosofia pela Unicamp, Mestre em Filosofia pela Unicamp. Graduado em Filosofia pela Unicamp.	Professor de Metodologia e Prática de Ensino de Filosofia na Universidade do ABC (UFABC). Com experiência na docência em Filosofia para o Ensino Médio
Ana Paula Gomes Seferian	Mestre em Geografia Humana e doutora em Educação pela USP. Bacharel e licenciada em Geografia, pela USP.	Foi professora de Geografia das redes pública e particular no Ensino Básico. Atualmente leciona em faculdade da rede privada e professora temporária da Faculdade de Educação da USP.
Michele Escoura	Doutora em Ciências Sociais pela Unicamp. Mestre em Ciências Sociais (Antropologia) pela USP. Graduada em Ciências Sociais pela UNESP.	Professora na Faculdade de Ciências Sociais e no Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia da Universidade Federal do Pará (UFPA). Atua na formação de professores, em pesquisas educacionais e é integrante do Núcleo de Estudos dos Marcadores Sociais da Universidade de São Paulo (USP).
Paulo Tadeu da Silva	Doutor em Filosofia pela USP. Mestre em Filosofia pela USP. Graduado e licenciado em Filosofia pela USP.	Foi professor de Filosofia em escolas e faculdades particulares de São Paulo e professor adjunto da UESC. Atualmente é professor associado da UFABC.
Robson Rocha	Mestre em Filosofia pela USP. Bacharel e Licenciado em Filosofia pela USP.	Construiu carreira na Educação básica como professor das redes pública e particular e como autor e editor de livros didáticos.

Fonte: Adaptado de *Indivíduo, Natureza e Sociedade*

O livro está dividido em seis capítulos, subdivididos em diversas sessões:

- Capítulo 1 – O Mundo da Ciência e a Ciência do Mundo: A natureza do conhecimento científico; Fazer ciência é montar um quebra-cabeça; Ciência, contexto social e tecnologia.;
- Capítulo 2 – Indivíduos, sociedade: Somos um, somos multidão; Eu nasci assim?; Margaret Mead e as formas de socialização humana; Papéis sociais, constrangimentos sociais; Os humanos são bons ou maus por natureza?; A sociedade e o indivíduo em questão; Meritocracia e ascensão social.
- Capítulo 3 – As paisagens e a sociedade humana: Produção agrícola: mudança de paisagens; A questão fundiária nos países americanos.
- Capítulo 4 – As primeiras sociedades humanas: As primeiras comunidades humanas; Sociedades da Antiguidade; Mesopotâmia e Egito; Grécia Antiga: a formação da pólis; Roma: a formação de um Império.
- Capítulo 5 – Antropoceno e os limites do capitalismo: Um mundo ligado pelas mercadorias; Antropoceno: a nova era da humanidade?
- Capítulo 6 – As sociedades humanas e o meio ambiente: Transformações e impactos ambientais; A poluição no planeta; O desenvolvimento sustentável é possível?

O oitavo livro aqui apresentado é o Sociedade e Natureza da coleção Contexto e Ação, da editora Scipione. Escrito por: Igor José de Renó Machado, Henrique Amorim, Fabiana Sanches Grecco, Leandro Galastri, Cassiano Terra Rodrigues e Glaydson José da Silva.

Quadro 8 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sociedade e Natureza

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Igor José de Renó Machado	Doutor em Ciências Sociais, mestre em Antropologia e bacharel em Ciências Sociais pela Unicamp-SP	Professor titular e coordenador do Laboratório de Estudos Migratórios (LEM) na Universidade Federal de São Carlos (Ufscar-SP)
Henrique Amorim	Doutor em Ciências Sociais, mestre em Sociologia e bacharel em Ciências Sociais pela Unicamp-SP	Professor do Departamento de Ciências Sociais e do Programa de pós-graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Coordenador do Grupo de Pesquisa Classes Sociais e Trabalho (GPCT) da Universidade Federal de São Paulo Unifesp) Autor de livros didáticos para o Ensino Médio

Fabiana Sanches Grecco	Doutora em Ciência Política pela Unicamp-SP. Mestra em Ciências Sociais e Bacharela, licenciada e pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp-SP, Marília)	Experiência no ensino de Sociologia
Leandro Galastri	Doutor e Mestre em Ciência Política pela Unicamp-SP. Licenciado em Ciências Sociais pela Unicamp-SP.	Professor associado livre-docente na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp-SP)
Cassiano Terra Rodrigues	Doutor em Filosofia pela PUC-SP. Mestre, bacharel, licenciado em Filosofia Unicamp-SP.	Professor do Departamento de Humanidades (IEFH) e coordenador do grupo de estudos e do laboratório sobre Lógica, Epistemologia e Filosofia da Ciência no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)
Glaydson José da Silva	Doutor e Mestre em História pela Unicamp-SP. Bacharel e licenciado em História pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp-SP, Franca).	Professor do Departamento de História da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Fonte: Adaptado de Sociedade e Natureza

O livro está dividido em seis capítulos, com diversas sessões:

- Capítulo 1 - Mudar de lugar ou mudar o lugar? (Um começo para tudo; Fomos feitos para o movimento?; A imobilidade é a regra?; Caçadores e coletores contemporâneos; Usos da natureza e seus impactos)
- Capítulo 2 - Novo Mundo para quem? (A ocupação da América; Povos indígenas do Brasil: diversidade linguística e cultural; Populações indígenas e desenvolvimento nacional; Ser indígena no Brasil de hoje; Diversidade indígena)
- Capítulo 3 - Bárbaros são os outros? (Diversidade e diferença; Diferença em perspectiva; A humanidade do Outro; Hierarquias e resistências; Representando o Outro).
- Capítulo 4 - Quem são os povos e comunidades tradicionais? (Os povos e as comunidades tradicionais do Brasil; Os povos e as comunidades tradicionais do Brasil; Comunidades ribeirinhas e caiçaras; Comunidades extrativistas; Grilagem de terras no Brasil).
- Capítulo 5 - A cidade é um meio ambiente? (Desenvolvimento urbano e meio ambiente; Poluição, resíduos e cidades; Gestão da água; Sustentabilidade e alternativas verdes; O lixo nosso de cada dia).



- Capítulo 6 - A humanidade é uma era geológica? (A humanidade no cenário geológico; Aquecimento global; Problemas ambientais e sociedades humanas; O futuro do Homo sapiens; O que as pessoas pensam sobre o aquecimento global?).

O nono livro aqui apresentado é o *Indivíduo, Sociedade e Natureza* da coleção *Humanitas*, da editora Saraiva, escrito por: Ronaldo Vainfas, Sheila de Castro Faria e Jorge Ferreira.

Quadro 9- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro *Sociedade e Natureza*

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Ronaldo Vainfas	Doutor em História Social pela USP. Mestre em História pela UFF. Licenciado em História pela UFF.	Professor do Departamento de História da UFF-RJ
Sheila de Castro Faria	Doutora em História pela UFF-RJ. Mestra em História pela UFF-RJ. Bacharel e licenciada em História pela UFF-RJ.	Professora do Departamento de História da UFF-RJ
Jorge Ferreira	Doutor em História Social pela USP. Mestre em História pela UFF. Graduado em História pela UFF.	Professor do Departamento de História da UFF-RJ

Fonte: Adaptado de *Sociedade e Natureza*

O livro está dividido em seis capítulos, com diversas sessões:

- Capítulo 1 - *Natureza e Cultura* (A Natureza, Uma Criação Humana; Mito, Religião E Mundo Físico; A Revolução Científica; A Ecologia E A História Ambiental; A Natureza e As Perspectivas Não Ocidentais).
- Capítulo 2 - *O Mundo Rural e A Produção Agropecuária* (O Campo e o Rural: Definições; População Rural No Mundo; A População Rural No Brasil; A Estrutura Fundiária No Mundo; Uso Da Terra No Espaço Rural Brasileiro; Latifúndio, Monocultura e Agronegócio; A Revolução Verde e A Modernização No Campo; Pequenas e Médias Propriedades No Brasil).
- Capítulo 3 - *Cidade, Urbanização E Natureza* (O Que É Cidade?; A Origem Das Cidades; A Natureza e A Cidade; Arranjo Urbano: Condições Sociais e Naturais; O Processo D E Urbanização no Mundo e no Brasil: Tendências; Cidade e Justiça Socioambiental).
- Capítulo 4 - *Energia E Sociedade* (A Relação Ser Humano-Natureza e A Energia; Matriz Energética Mundial e Brasileira; Segurança Energética e Comércio Internacional; O

Petróleo Move O Mundo; Impactos Socioambientais e Desafios Da Exploração de Recursos Energéticos).

- Capítulo 5 - Crise Ambiental Como Questão Transnacional (A Emergência da Preocupação Transnacional com o Meio Ambiente; O Desenvolvimento Sustentável como Meta; Acordos Internacionais para a Promoção de Práticas Sustentáveis; Entraves à Sustentabilidade; A Política Ambiental Brasileira: Trajetória, Interesses e Desafios; O Protagonismo Juvenil no Movimento Ambientalista).
- Capítulo 6 - População no Mundo Contemporâneo (A Sociedade em Números: População como Recurso; Crescimento da População Mundial; Distribuição Espacial da População no Mundo; Teorias Demográficas: População e Recursos Naturais; Mudanças na Estrutura Etária da População Mundial; Natalidade, Fecundidade, Políticas Públicas e Tradições Culturais; Migrações e Crescimento Populacional; A Dinâmica Populacional Brasileira).

O décimo livro apresentado é o *As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos*<sup>18</sup>, da coleção *Inter Ação*, da editora do Brasil. Escrito Por: Judith Nuria Maida (Coordenação), Adhemar Marques, Amarildo Diniz, Flávio Berutti, Julia O'donnell, Maurício Parada, Paulo Crispim Alves De Souza, Paulo Edison De Oliveira, Pedro M.C. Ferreira, Silvia Panazzo e Vitor H. Schwartz.

Quadro 10 Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro *As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos*

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Ronaldo Vainfas	Doutor em História Social pela USP. Mestre em História pela UFF. Licenciado em História pela UFF.	Professor do Departamento de História da UFF-RJ
Sheila de Castro Faria	Doutora em História pela UFF-RJ. Mestra em História pela UFF-RJ. Bacharel e licenciada em História pela UFF-RJ.	Professora do Departamento de História da UFF-RJ
Jorge Ferreira	Doutor em História Social pela USP. Mestre em História pela UFF. Graduado em História pela UFF.	Professor do Departamento de História da UFF-RJ

<sup>18</sup>Embora o livro não tenha em seu título a temática ambiental, dentre os livros da coleção é o que mais traz a temática no seu conteúdo e por isso foi escolhido para análise.

Judith Nuria Maida	Graduada em Geografia pela USP.	Autora e coordenadora de Literatura Infantojuvenil e coleções didáticas de Humanidades (Natureza e Sociedade, História e Geografia, Educação do Campo) da Educação Básica e EJA. Assessora pedagógica na Educação Básica, com atuação na formação de professores. Elaboradora de currículos nas redes estaduais e municipais de ensino. Consultora na implementação da BNCC em escolas e construção de Objetos Educacionais Digitais (OED). professora da Educação Básica
Adhemar Marques	Especialista em História Moderna e Contemporânea pela PUC-MG. Bacharel e licenciado em História pela PUC-MG.	Autor de coleções didáticas e livros paradidáticos de História. Professor de História em cursos livres.
Amarildo Diniz	Bacharele Licenciado em Geografia pela USP.	Autor de livros e materiais didáticos de Geografia e Atualidades. Consultor de plataforma on-line de correção de vestibulares e Enem. Professor de Geografia e Atualidades em cursos pré-vestibulares.
Flávio Berutti	Mestre em História pela PUC-RS. Especialista em Metodologia da História pela PUC-MG. Licenciado em História pela UFMG.	Autor de coleções didáticas e livros paradidáticos de História Professor e coordenador de História.
Julia O'donnell	Doutora e mestra em Antropologia pela UFRJ. Graduada em História pela USP.	Autora de materiais didáticos de Sociologia para o Ensino Médio. Professora universitária e pesquisadora.
Maurício Parada	Doutor em História pela UFRJ. Mestre em História pela PUC-RJ. Graduado em História pela UFF-RJ.	Autor e organizador de livros de História. Professor universitário e pesquisador.
Paulo Crispim Alves De Souza	Mestre em Ciências Humanas e Sociais pela UFABC. Bacharel e licenciado em História pela PUC-SP.	Autor de livros paradidáticos de Educação. Assessor pedagógico na Educação Básica, com atuação na formação de professores. Professor de Sociologia no Ensino Médio.

Paulo Edison de Oliveira	Mestre em Ciências Sociais pela PUC-SP. Licenciado em Ciências Sociais pela PUC-SP.	Autor de material didático de Ciências Humanas. Assessor pedagógico na Educação Básica, com atuação na formação de professores. Professor de Sociologia e Filosofia no Ensino Médio. Coordenador escolar de Ciências Humanas no Ensino Médio.
Pedro M.C. Ferreira	Graduado em Geografia pela USP.	Assessor pedagógico na Educação Básica, com atuação na formação de professores. Finalista do prêmio Professor Nota 10. Professor de Geografia para Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA.
Silvia Panazzo	Pós-graduada em Tecnologias da Aprendizagem pelo SENAC-SP. Licenciada em História pela PUC-SP e licenciada em Pedagogia pela Universidade Cidade de São Paulo (UNICID).	Autora de materiais didáticos de História para Ensino Fundamental. Professora de História para o Ensino Fundamental e Ensino Médio.
Vitor H. Schvartz	Doutor em Filosofia pela USP com pós-doutorado na área em Johns Hopkins University. Graduado em Filosofia pela Universidade São Judas Tadeu.	Professor de Filosofia e orientador pedagógico no Ensino Médio.

Fonte: Adaptado de As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos

O livro está dividido em três unidades, com diversas sessões:

- Unidade 1 - Existe a verdade? (Percurso 1: Ciência e sociedade; Percurso 2: Desafios éticos da humanidade)
- Unidade 2 - Eu consigo conviver com o diferente? (Percurso 3: A diversidade no mundo contemporâneo; Percurso 4: Preconceito, discriminação, intolerância e formas de combatê-los)
- Unidade 3 - O desenvolvimento sustentável é possível? (Percurso 5: Desafios do século XX; Percurso 6: Povos tradicionais: modos de vida, sustentabilidade e resistência)

O décimo primeiro livro aqui apresentado é o Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza, da coleção Prisma, da editora FTD. Escrito por: Angela Rama, Gislane Azevedo, Isabela Gorgatti, Leandro Calbente e Reinaldo Seriacopi.

Quadro 11 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Angela Rama	Mestra em Ciências (Geografia Humana) pela USP. Bacharela e licenciada em Geografia pela USP. Especialista em Ensino de Geografia pela PUC-SP. Licenciada em Pedagogia pela Universidade de Franca (Unifran-SP).	Formadora de professores. Atuou como professora no Ensino Fundamental e Médio das redes pública e privada e no Ensino Superior.
Gislane Azevedo	Mestra em História Social pela PUC-SP. Licenciada em História pela PUC-SP	Professora universitária, pesquisadora e ex-professora de História do Ensino Fundamental e Médio nas redes pública e privada.
Isabela Gorgatti	Bacharela em Geografia pela USP. Especialista em Administração pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP)	Editora de Livros Didáticos
Leandro Calbente	Mestre em Ciências (História Econômica) pela USP. Bacharel em História pela USP. Bacharel em Filosofia pela USP.	Editor de livros didáticos
Reinaldo Seriacopi	Bacharel em Letras pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP. Bacharel em Jornalismo pelo Instituto Metodista de Ensino Superior (IMS-SP).	Editor especializado na área de História

Fonte: Adaptado de Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza

O livro está dividido em quatro unidades, subdivididas em oito capítulos:

- Unidade 1 - Consumo responsável (Capítulo 1: Consumir para viver ou viver para consumir?; Capítulo 2: O que sobra depois do consumo: para onde vai meu lixo?)
- Unidade 2 - Recursos naturais: usos e abusos (Capítulo 3: Visões de natureza; Capítulo 4: Todos têm sede, mas nem todos têm água)
- Unidade 3 - Questões ambientais no mundo contemporâneo (Capítulo 5: Mudanças climáticas e preservação das florestas; Capítulo 6: Desastres naturais ou humanos?)
- Unidade 4 - Políticas ambientais e sociedade civil (Capítulo 7: Políticas ambientais internacionais do século XXI; Políticas ambientais no Brasil)

O décimo segundo livro é o: Economia e Trabalho<sup>19</sup>, da coleção Ser Protagonista, da Editora SM. O livro foi escrito por: Bianca Carvalho Vieira, Fernando dos Santos Sampaio e Ivone Silveira Sucena. Embora o livro não seja especificamente sobre o tema ambiental, desta coleção, é o livro que mais apresenta a temática em seus capítulos, e por isso foi escolhido para esta pesquisa.

Quadro 12 - Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Economia e Trabalho

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Bianca Carvalho Vieira	Mestra e doutora em Ciências – Geografia pela UFRJ. Bacharela e licenciada em Geografia pela UFRJ.	Professora no Ensino Superior. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Geografia Física da USP.
Fernando dos Santos Sampaio	Doutor em Ciências – Geografia Humana pela USP. Bacharel em Geografia pela USP.	Professor no Ensino Superior

Fonte: Adaptado de Sustentabilidade em ação: Economia e Trabalho

O livro está dividido em quatro unidades subdivididas em doze capítulos:

- Unidade 1 - Mundo globalizado (Capítulo 1: A formação do mundo capitalista; Capítulo 2: Globalização; Capítulo 3: Comércio Mundial)
- Unidade 2 - Indústria, campo e cidade no mundo contemporâneo (Capítulo 4: A atividade industrial; Capítulo 5: O mundo real; Capítulo 6: Urbanização)
- Unidade 3 - Mundo do trabalho (Capítulo 7: O que é trabalho?; Capítulo 8: O mundo do trabalho na sociedade contemporânea)
- Unidade 4 - Recursos naturais, recursos energéticos e sustentabilidade (Capítulo 9: Recursos naturais; Capítulo 10: Recursos energéticos; Capítulo 11: Questões ambientais do século XXI; Capítulo 12: Sustentabilidade)

O décimo terceiro livro é o Estado, população e meio ambiente: discussões necessárias, da coleção Palavras de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, da editora Palavras. Escrito por: Arno Aloísio Goettems, Cândido Grangeiro, Antônio Luís Joia e Cosme Freire Marins.

<sup>19</sup>Embora o livro não tenha em seu título a temática ambiental, dentre os livros da coleção é o que mais traz a temática no seu conteúdo e por isso foi escolhido para análise.

Quadro 13- Formação acadêmica e atuação profissional dos autores do livro Estado, população e meio ambiente: discussões necessárias.

<b>Autor</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação Profissional</b>
Arno Aloísio Goettems	Mestre em Geografia Humana pela USP. Graduado e licenciado em Geografia pela USP.	Professor de Geografia na Educação Básica da Rede Particular de São Paulo.
Cândido Grangeiro	Mestre em História Social do Trabalho pela UNICAMP. Graduado em História pela USP.	Ex professor de História na Educação Básica e no Ensino Superior. Editor de obras didáticas e paradidáticas.
Antônio Luís Joia	Graduado e Licenciado em Geografia pela USP.	Professor de Geografia na Educação Básica da Rede Pública de São Paulo.
Cosme Freire Marins	Doutor e Mestre em Educação pela USP. Graduado em História pela USP. Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade Metodista de São Paulo. Especialista em História e Cultura no Brasil Contemporâneo pela UFJF-MG.	Professor de História e Sociologia na Educação Básica da Rede Particular de São Paulo.

Fonte: Adaptado de Estado, população e meio ambiente: discussões necessárias.

O livro está dividido em quatro unidades, subdividas em diversos capítulos:

- Unidade 1 – Estado: no mundo e no Brasil (Capítulo 1: Estado: diversidade e experiências; Capítulo 2: Brasil: a trajetória do Estado republicano);
- Unidade 2 – Blocos econômicos e fluxos internacionais (Capítulo 1: Os níveis de integração regional – Mercosul e blocos da África; A União Europeia);
- Unidade 3 – População e fronteiras (Capítulo 1: População mundial: crescimento e desigualdades regionais; Capítulo 2: Migrações internacionais na atualidade);
- Unidade 4 – Mundo sem fronteiras (Capítulo 1: Mundo (in)sustentável; Capítulo 2: A humanidade hoje e no futuro).

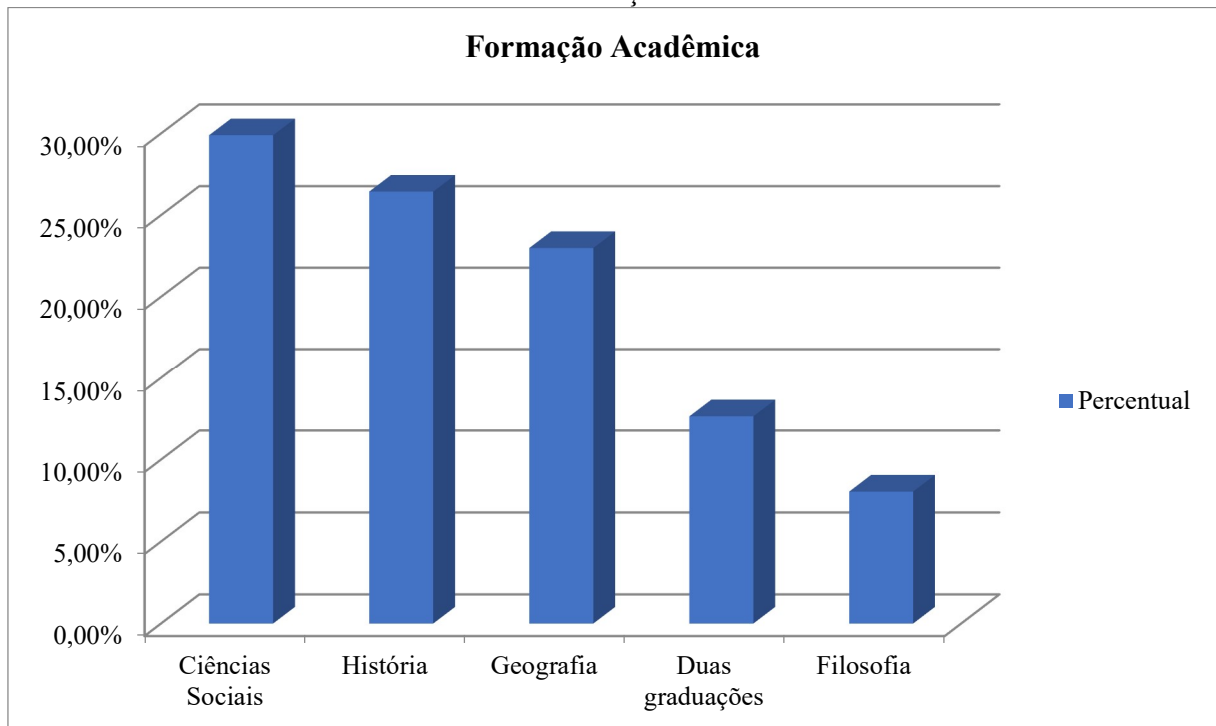
Analisando os dados mencionados acima, temos um diagnóstico parcial, do perfil dos profissionais envolvidos na produção de conteúdos para livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, dentro do contexto de interdisciplinaridade colocado pela BNCC.

Neste sentido, em relação à formação acadêmica<sup>20</sup>, temos entre os profissionais (oitenta e sete no total), vinte e seis graduados em Ciências Sociais, representando 29,89% do total,

<sup>20</sup>Utilizamos como base de análise a formação em nível de graduação, por ser a mais relacionada a metodologia de ensino do Ensino Médio.

vinte e três graduados em História, cerca de 26,44%, vinte formados em Geografia, cerca de 22,99%, sete em Filosofia, cerca de 8,05%. Também foi possível observar que alguns profissionais possuíam duas formações, três em História e Ciências Sociais, um em História e Pedagogia, um em História e Filosofia, um em História e Direito, um em História e Estudos Sociais, um em Pedagogia e Ciências Sociais, um em Pedagogia e Geografia, um em Filosofia e Comunicação Social e um em Letras e Jornalismo totalizando onze profissionais, que representam 12,64% do total de profissionais.

Gráfico 1- Formação Acadêmica



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Os dados demonstram certo equilíbrio entre graduados em Ciências Sociais, História e Geografia, mas com uma discrepância importante com relação à Filosofia. Todavia, compreendendo a interdisciplinaridade da temática, dentro de uma educação com base na BNCC e nos temas transversais, podemos perceber, que todas as quatro áreas que abrangem as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas são representadas entre os autores dos livros didáticos. Reforçamos, todavia que algumas obras não possuem tamanha diversidade, como o livro “Economia e Trabalho”, da coleção Ser Protagonista que possui somente graduados em Geografia entre os autores. Também é possível destacar os livros “Natureza em Transformação” da coleção moderna e “Sociedade e Natureza” da coleção Contexto e Ação que tem entre seus autores uma maioria formada em Ciências Sociais.



Outro ponto de relevância na análise é a quantidade de autores. Em alguns livros somam mais de uma dezena, Meucci (2020) observa que até os anos 2000 havia uma figura central na autoria da maioria dos livros didáticos e essa tendência se modificou a partir de então, “isso mostra como a especialização no interior do campo sociológico exigiu o recrutamento de diferentes especialistas para a composição de um repertório básico de conhecimentos da área (algo que contrasta com a polivalência dos tempos antigos)” (MEUCCI, 2000, p.9).

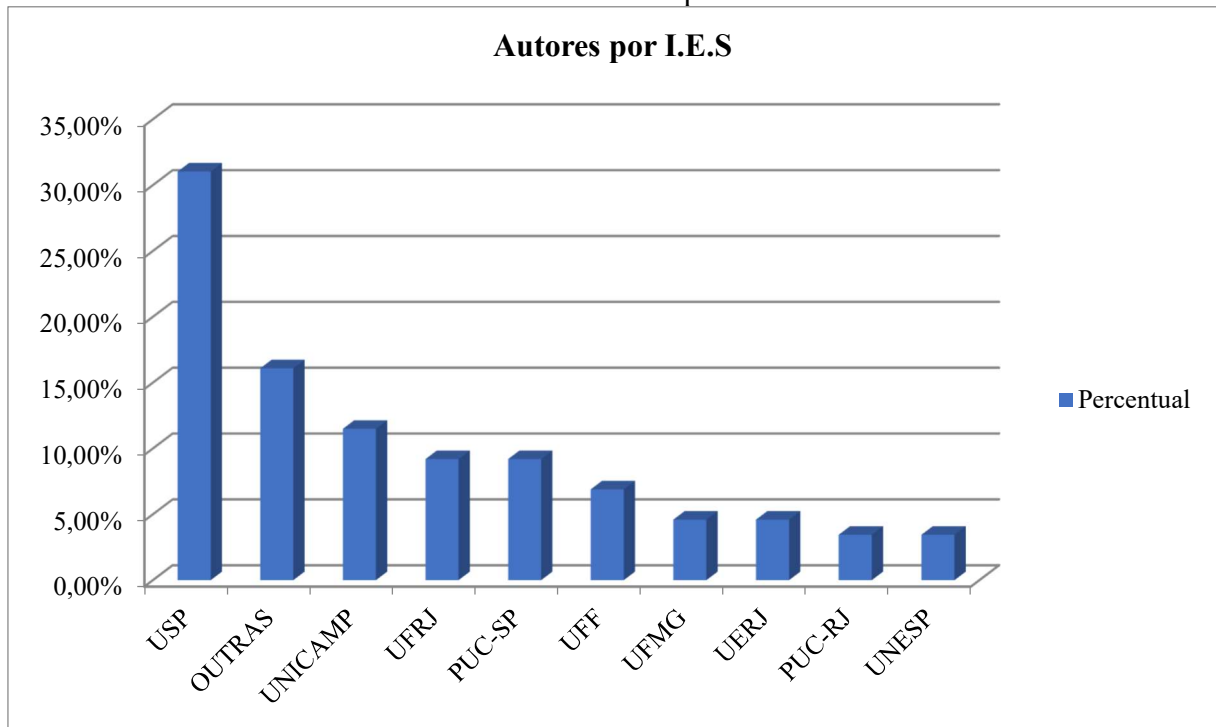
No que tange a interdisciplinaridade apontada na BNCC e verificada na autoria dos livros didáticos, Paz, Santos e Cigales (2022, p. 193) argumentam que:

Na prática, o trabalho interdisciplinar vai além das intenções e das obrigações curriculares, pois lidar com uma realidade complexa que deve ser problematizada pelos estudantes ao longo do processo de ensino-aprendizagem pressupõe o diálogo (e não a extinção) das disciplinas, com a finalidade de construir progressivamente o entendimento e ampliar o escopo de saberes e práticas entre os professores, estudantes e demais membros da comunidade escolar.

Nesse sentido, verifica-se que os materiais didáticos devem compor eixos que se complementem enquanto conteúdo passível de compreensão, reflexão, questionamento e problematização pelo estudante e de forma conjunta entre os docentes envolvidos na atuação junto aos temas transversais.

Em relação ao estado onde foi à formação desses autores temos uma maioria oriunda de IES (Instituições de Ensino Superior) de São Paulo e a grande maioria de instituições públicas federais. Cinquenta em quatro profissionais, que representam 62,07% do total. O Rio de Janeiro é representado por vinte e quatro profissionais, que representam 27,59% do total e ainda temos oito profissionais de Minas Gerais, representando 9,20% e um profissional formado no Rio Grande do Sul, que representa 1,12% do total de profissionais.

Gráfico 2 - Autores por I.E.S



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Dentre as instituições, temos autores formados em vinte e nove IEs, sendo que vinte e sete autores se formaram na USP, representando um total de 31,03% do total de profissionais, dez formados na Unicamp, que representam 11,49%, oito formados na UFRJ, representando 9,20%, oito formados na PUC-SP, representando 9,20%, seis formados na UFF, representando 6,90%, quatro formados na UFMG, representando 4,60%, quatro formados na UERJ, representando 4,60%, três formados na PUC-RJ, representando 3,45%, três formados na UNESP, representando 3,45%. As demais instituições possuem somente um profissional vinculado ou fazem parte de uma formação dupla<sup>21</sup>, somando catorze profissionais, que representam 16,09% dos autores.

Meucci (2014) ao analisar o PNLD 2012 já havia chegado a um panorama semelhante, com a concentração regional dos autores, na época em três estrados, São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro e reflete que “este fenômeno é bastante curioso e possivelmente só poderá ser compreendido se o relacionarmos a vários fatores, dentre os quais a concentração regional dos cursos de ciências sociais e da indústria editorial” (MEUCCI, 2014, p. 220). Podemos aqui também acrescentar como a origem mostra que são profissionais formados predominantemente em universidades públicas as quais formam a elite no Brasil do eixo Sudeste. Ainda sobre a formação, quarenta e dois autores possuem doutorado, representando 48,28% dos autores, vinte

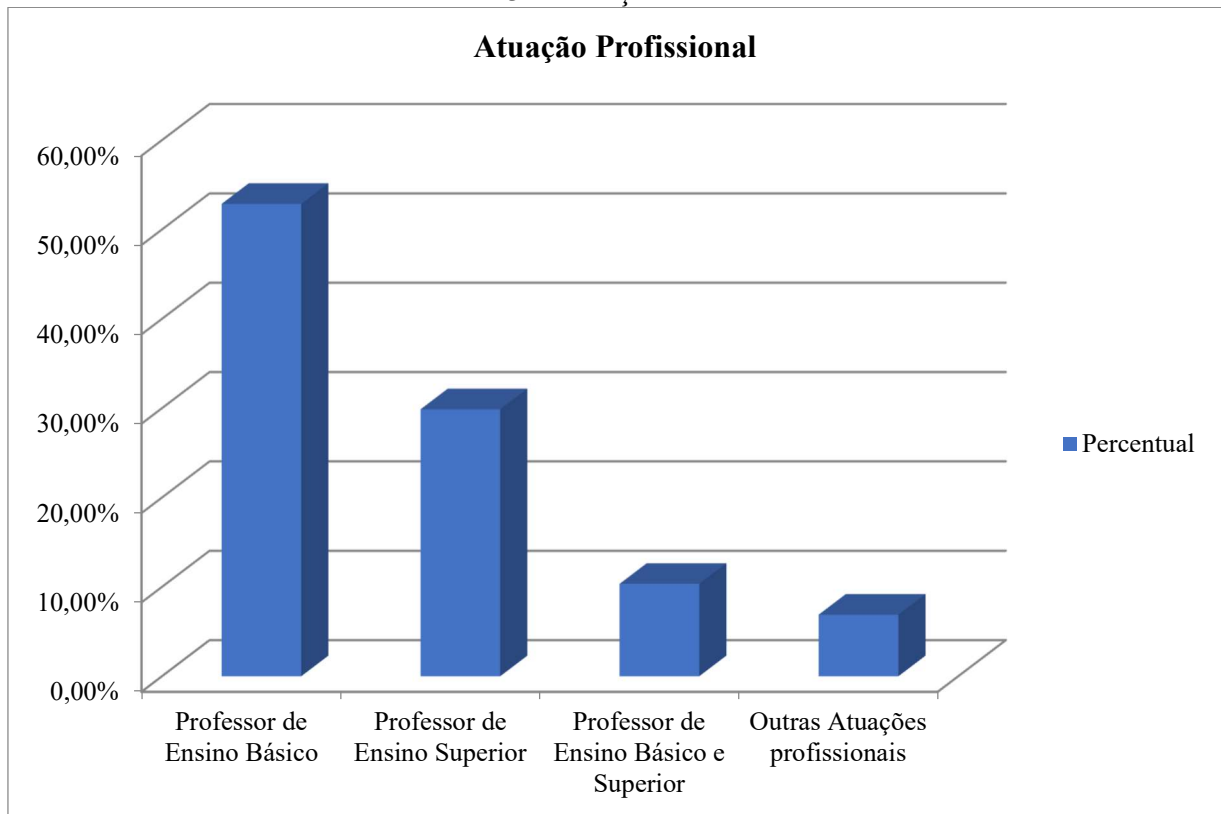
<sup>21</sup> Formação em mais de um curso e em diferentes instituições.

e oito são mestres, representando 32,18%, três possuem especializações, representando 3,45% e quatorze são graduados, representando 16,09%.

O próximo elemento analisado foi à divisão sexual. Encontramos cinquenta e dois autores homens, ou seja, 59,77% do total e trinta e cinco mulheres, 40,23% do total de autores. Números semelhantes aos apurados por Bodart, Esteves e Tavares (2021) ao analisar a totalidade de livros de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas aprovados pelo PNLD 2021, de 58,70% de autores homens e 41,20% de autoras mulheres, perspectiva diferente da estudada neste projeto, que recorta somente os livros com a temática ambiental, mas que nos traz um padrão de divisão sexual do trabalho semelhante.

No que se refere à atuação profissional dos autores dos livros didáticos, percebemos uma predominância de professores do ensino básico. São quarenta e seis professores do Ensino Básico, representando 52,87% do total de autores, vinte e seis professores do Ensino Superior, representando 29,89% dos autores, nove professores do Ensino Básico e do Ensino Superior, representando 10,34% dos autores e seis profissionais atuando em outras funções, representando 6,90%.

Gráfico 3 – Atuação Profissional



Fonte: Elaborado pela autora

Sintetizando os conteúdos aqui apresentados, percebemos uma representatividade das Ciências Sociais no que se refere à formação dos autores destes livros didáticos analisados e para além de refletirmos sobre o papel da disciplina dentro desta interdisciplinaridade colocada pela BNCC, percebemos também uma opção de atuação profissional dos profissionais desta área. O fato de a maioria possuir uma pós-graduação também reforça a importância dada para a formação acadêmica. No que se refere a atuação profissional, muitos professores atuam no ensino superior, em cursos de importância nacional, em universidades federais e estaduais, em cursos preparatórios, como para o Itamaraty, o que denota para uma posição privilegiada dentro do espaço acadêmico.

No que tange a uma equidade em relação às formações dos autores, percebemos uma disparidade, principalmente no que se refere à disciplina de Filosofia, em menor número na representação dos autores. No que se refere a atuação profissional, a grande maioria atua na docência, o que reflete para a importância da vivência escolar na construção do material didático. É importante ressaltar que os dados utilizados nesta análise foram extraídos dos livros didáticos e atualizados até a data da edição deles.

### 3.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE: SOCIOLOGIA AMBIENTAL, MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA, SOCIEDADE DE RISCO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Este subcapítulo traz uma análise de como os livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas abordam o emergente campo científico da Sociologia Ambiental. Para tal partimos de três conceitos da SA: Modernização Ecológica, Sociedade de Risco e Desenvolvimento Sustentável. A análise se dará a partir da verificação da presença de citações de autores de dentro do corpo teórico da SA, especificamente dentro dos três conceitos citados acima, fazendo relações entre o apresentado neste trabalho e o que encontramos nestes materiais didáticos. Além das citações, buscamos temas, conceitos e outros componentes que são relacionados a estas categorias. Assim o capítulo se constrói a partir dessas duas análises, semântica, em relação a temas, conceitos e autores e léxica na relação a temas e termos similares ou com o mesmo sentido.

### 3.2.1 Modernização Ecológica

Como citado ao longo desse TCL, a Sociologia Ambiental, enquanto subcampo da Sociologia, é um espaço em formação, com disputas de conceitos, temáticas e movimentos. Ao visualizarmos a emergência da temática, percebe-se a relevância de pesquisas relacionadas a esta. Neste momento da pesquisa, nos questionamos: O conceito de ME está nos livros didáticos? Se sim, como aparece? Se não, há menções aos temas abordados por esta perspectiva? Há críticas a estes temas?

Para tal pesquisa, em um primeiro momento, fizemos a busca por autores de referência do conceito: Huber, Bacchiegga, Milanez, Murphy, Hajer, Mol e Spaargaren. Não encontramos nenhuma citação aos autores em nenhuma obra, então seguimos para um segundo momento, com a procura de termos ou assuntos que se relacionam ao conceito.

A ordem da apresentação dos livros será igual a ordem apresentada no subcapítulo anterior. Então primeiramente apresentamos a pesquisa no livro “Sociedade, Natureza e Sustentabilidade”, da Coleção Multiverso. A obra se divide nos três temas citados em seu título, todavia sem nenhuma menção direta a Modernização Ecológica.

Embora o termo ME não apareça, o livro traz a tecnologia como fundamental para o avanço das questões ambientais:

O avanço da ciência e da tecnologia tem proporcionado grandes conquistas no campo socioambiental e na busca por fontes renováveis e sustentáveis de energia. Em escala global, as pesquisas e a produção de painéis de captação de energia solar, por exemplo, se desenvolvem para que se adaptem a diferentes condições naturais e locais de instalação, o que aumenta exponencialmente suas possibilidades de uso. Compostos, entre outros materiais, de silício e bauxita (matéria-prima do alumínio), quanto mais painéis e placas solares, maiores quantidades desses recursos naturais serão necessários para suas produções. Como precisam ser instaladas em locais com boas condições de incidência de raios solares e apenas em determinados momentos do dia isso é possível, torna-se necessário uma grande quantidade de placas para geração de energia suficiente para suprir as demandas cotidianas de residências, atividades comerciais e nas indústrias (Boulos Jr. *et. al.*, 2020, p.10).

O livro traz exemplos como transformação de lixo em energias, tratamento do chorume, energia solar, eólica e nuclear, reuso de água, biocombustível, tudo com base no avanço tecnológico advindo de pesquisas científicas potencializadas pelas discussões ambientais.

A obra aponta a discussão entre movimentos ambientalistas antropocentristas e ecocentristas. Entre os antropocentristas estão os que acreditam que a superação da crise ambiental pode ocorrer pelo progresso técnico-científico, visão apresentada também pela Modernização Ecológica. Enquanto entre os ecocentristas, há a crença na desaceleração do crescimento econômico e populacional para enfrentamento da crise socioambiental.

Em relação a críticas a ME, o conceito de obsolescência programada é abordado enquanto uma redução proposital da vida útil de um bem, o que força o consumo de um novo bem mais avançado tecnologicamente. Esta crítica pode ser relacionada a críticas a ME, que percebe a tecnologia como possível ferramenta de controle e redução dos impactos ambientais, quando na atualidade a obsolescência programada, potencializada pela tecnologia, age de forma contrária a esta percepção.

O segundo livro pesquisado foi Sociedade e Natureza da Coleção Conexão Mundo e, da mesma forma que o anterior, não faz uma menção direta a Modernização Ecológica, todavia partes do texto trazem elementos do conceito ME, como na troca de tecnologias poluentes por tecnologias limpas, vislumbradas no uso de energias renováveis, como a energia eólica e a solar. “(...) a energia eólica no Brasil representava, em 2019, 9,2% da potência energética do país, impulsionada pelos estados do Nordeste brasileiro. A busca por uma alternativa sustentável, com impactos ambientais e sociais baixos ou nulos, é de extrema importância para o futuro da humanidade e sua relação com o planeta que habitamos”. (Gomes, *et. al.*, 2020, p.61)

Em outro trecho, a obra traz teorias que defendem um desenvolvimento mais limpo através da tecnologia:

Também se consolidaram bases teóricas de correntes que defendem modelos de desenvolvimento econômico mais sustentáveis pautados em novos padrões de consumo e de produção, no investimento em tecnologias limpas, com o uso de fontes de energia alternativas, na responsabilidade socioambiental das empresas, na mitigação do descarte e do uso excessivo de recursos naturais, a fim de que se assegure sua distribuição mais igualitária (Gomes, *et. al.*, 2020, p.71).

Como exemplo, os autores trazem cidades que, através da tecnologia, conseguiram reduzir impactos ambientais, como Zurique na Suíça, com investimento em carros elétricos, bicicletas e patinetes, assim como um o uso de energia renovável em parques e outros locais da cidade.

Guivant (2005) ao citar os desdobramentos da ME traz o papel do Estado nessa relação entre atividades econômicas e meio ambiente, como agente de fiscalização e estímulo e corroborando essa ideia, Gomes *et. al* (2020) citam que:

Diversos governos municipais ao redor do mundo já propõem a adoção de políticas sustentáveis, a fim de melhorar a qualidade do ar, reduzir a emissão de poluentes, redefinir práticas de consumo, impulsionar o uso de fontes de energia alternativas e renováveis, implantar projetos que priorizem a mobilidade urbana, com transporte público adequado e eficiente, e valorizar a economia circular (Gomes, *et. al.*, 2020, p.76).

Na unidade quatro, os autores trazem o papel do Estado na preservação e conservação do meio ambiente, onde citam a Constituição Federal de 1988: “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. [...]” (BRASIL, 1988)

Citam também alguns órgãos do Estado, como IBAMA, Agência Nacional das Águas (ANA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), entre outras entidades responsáveis por ações e fiscalizações voltadas a questão ambiental. Corroborando assim a noção de Estado enquanto agente de transformação do Meio Ambiente citado pela ME.

O livro aborda o conceito de racismo ambiental:

Diz respeito a um tipo de desigualdade e de injustiça ambiental muito específico: o que recai sobre suas etnias, bem como sobre todo grupo de populações ditas tradicionais – ribeirinhos, extrativistas, geraizeiros, pescadores, pantaneiros, caiçaras, vazanteiros, ciganos, pomeranos, comunidades de terreiro, faxinais, quilombolas etc. – que têm se defrontado com a ‘chegada do estranho’, isto é, de grandes empreendimentos desenvolvimentistas – barragens, projetos de monocultura, [...] hidrovias e rodovias – que os expõem de seus territórios e desorganizam suas culturas, seja empurrando-os para as favelas das periferias urbanas, seja forçando-os a conviver com um cotidiano de envenenamento e degradação de seus ambientes de vida. Se tais populações não urbanas enfrentam tal chegada do estranho, outras, nas cidades, habitam as zonas de sacrifício, próximas às indústrias poluentes e aos sítios de despejos químicos que, por serem sintéticos, não são metabolizados pela natureza e, portanto, se acumulam.

O que podemos relacionar as críticas em relação à Modernização Ecológica, no que se refere a desconsideração das diferenças sociais globais, condição comprovada em grandes acidentes ambientais, como nas barragens de Brumadinho e Mariana, em que os mais impactados foram populações ribeirinhas.

O terceiro livro apresentado é Sociedade e Meio Ambiente da Coleção Conexões. O livro não traz o conceito da Modernização Ecológica, enquanto teoria explicativa, de forma explícita, as principais ideias da teoria aparecem em partes do livro, principalmente no que se refere a tecnologias verdes.

A obra traz inúmeros exemplos do uso de energias renováveis:

Atualmente, em especial nos países desenvolvidos, intensificam-se os investimentos em pesquisa sobre fontes de energia alternativas aos combustíveis fósseis, uma vez que o aquecimento global está diretamente ligado à emissão dos chamados gases do efeito estufa (GEE). Esses gases são resultantes, principalmente, da queima de petróleo, carvão mineral e gás natural (Cotrin, et.al, 2020, p.44).

O uso de energia renovável corrobora o citado por Milanez (2009), na confiança no desenvolvimento científico e tecnológico como principal estratégia para solucionar problemas ambientais. Para exemplificar, a obra traz outros trechos sobre a temática, como quando comenta que o uso desse tipo de recurso renovável deve ser prioridade política dos governos e

da sociedade, com responsabilidade do Estado no estímulo a acordos e fiscalização (Guivant, 2005). Assim, esse é um problema global que deve ser combatido também de forma global. A mobilização da sociedade civil e a cooperação internacional são necessárias como parte dos esforços para a resolução dessa e de outras grandes questões da humanidade no século XXI. (Cotrin, *et. al*, 2020, p.62).

Há também a reflexão sobre a importância da opinião pública e da consciência ambiental crescente no século XX, conforme citado no segundo capítulo deste trabalho:

As fontes modernas de energia renovável, como a hidroeletricidade e as usinas geotérmicas, surgiram entre o fim do século XIX e o início do século XX, mas só se desenvolveram nas últimas décadas (entre o final do século XX e os tempos atuais), quando a opinião pública se tornou consciente dos efeitos negativos dos combustíveis fósseis para o meio ambiente e a vida humana (Cotrin, *et. al*, 2020, p.63).

No decorrer do livro aparecem trechos com destaque para o aumento do uso de fontes de energia renovável e limpa, com aumento de investimento, de regulação e fiscalização. Como nos Acordos de Paris, nas COPs e conferências globais e regionais sobre a temática ambiental, principalmente no que se refere ao aquecimento global. “O aumento dos investimentos na geração de energia limpa decorre da necessidade de buscar alternativas aos combustíveis fósseis. Esses últimos são recursos finitos e os principais causadores do aquecimento global, como afirma hoje a maioria dos cientistas” (Cotrin, *et. al*, 2020, p.67).

Quando aborda a indústria cultural, o livro traz reflexões sobre o progresso significativo do planeta em relação a superação de desafios, com a redução da extrema pobreza e aumento do acesso à educação, isso potencializado pela difusão de tecnologias da informação e das comunicações. Essas tecnologias geram maior conexão global e um desenvolvimento de sociedades que tem como característica o conhecimento, com inovação científica e tecnológica (Cotrin, *et. al*, 2020). O que corrobora os estudos de Guivant (2005, p.18) que cita que uma das dimensões da ME é “a necessidade de uma reestruturação das economias nacionais, de um modelo centrado em indústrias de uso intensivo dos recursos naturais, e da energia para indústrias de serviços e de conhecimento”.

Todavia uma das críticas que podem ser observadas no livro em relação a princípios da ME e a tecnologia no século XXI é a obsolescência programada, ou seja, quando a vida útil de um bem é condicionada pela indústria.

É possível constatar esse fato, por exemplo, analisando o comportamento do mercado de produtos eletroeletrônicos, no qual, em pouco tempo, smartphones, televisores, tablets, computadores, entre outros bens, se tornam ultrapassados e são substituídos. Constantemente, novos modelos de aparelhos eletrônicos são lançados no mercado, superando outros em tecnologia (Cotrin, *et. al*, 2020, p.71).



Embora a crítica da obsolescência programada não seja especificamente a Modernização Ecológica, ela traz à tona a discussão do uso da tecnologia em prol do mercado de consumo, se distanciando de um conceito de indústria verde ou ambientalmente sustentável, principalmente se considerando ideias como justiça ambiental, ou ao analisarmos a quantidade de resíduos gerados por essa forma de atuação das indústrias.

O livro *Natureza em Transformação* da Coleção Moderna Plus foi o quarto livro analisado no trabalho. Esse livro traz o conceito de Modernização Ecológica dentro do capítulo seis “Sociedade e Meio Ambiente”, no tópico “Justiça ambiental, modernização ecológica e conflitos ambientais no Brasil”. O livro propõe uma discussão mais elaborada sobre as lutas de poder e os discursos os quais neutralizam os movimentos ambientalistas:

[...] a adoção do discurso ambientalista por agências multilaterais, empresas poluidoras e governos fez surgir um discurso conciliador, mais pragmático, que passou a ser chamado de “ecologismo de resultados”. Esse discurso procurou neutralizar as lutas ambientais e produziu a “ambientalização” também do próprio modelo capitalista de produção de riquezas, em um processo denominado modernização ecológica, que procura conciliar o crescimento econômico e a resolução de conflitos ambientais com ênfase em adaptação tecnológica, economia de mercado e crença na colaboração e no consenso (Cotrin, *et. al*, 2020, p.149).

Percebe-se que, embora sem utilizar autores da ME, o livro traz de forma clara o conceito. A obra aborda o uso do discurso ambiental pelos atores dentro do sistema capitalista. Conforme citado por Milanez (2009) com o termo ecologização do crescimento econômico, nesta relação de um crescimento econômico ligado a sustentabilidade ambiental.

O livro traz a crítica de Henri Acselrad, professor da UFRJ, no confronto entre a posição cultural e a posição utilitária desse conceito. Enquanto a perspectiva cultural questionava os princípios do consumismo enraizado na era capitalista e da industrialização químico-mecanizada na agricultura, a abordagem utilitarista, inaugurada pelo Clube de Roma, tinha a preocupação de garantir a perpetuação da acumulação capitalista através da eficiência na gestão de recursos.

Pela visão utilitarista, o meio ambiente é como um repositório de recursos materiais sem nenhum componente sociocultural. Em oposição, a visão cultural não se pergunta sobre os meios, mas sobre a finalidade da apropriação dos recursos pela humanidade, uma vez que o meio ambiente é entendido como constituído de grande variedade de qualidades socioculturais. Segundo essa visão, não existe meio ambiente sem sujeito; logo, existem tantos ambientes quanto povos e grupos sociais que lhes atribuam sentido (Cotrin, *et. al*, 2020, p.149).

Ainda de acordo com Acselrad, a denúncia do conflito e da desigualdade ambiental pode ser caracterizada como uma exposição desproporcional dos grupos sociais subalternos aos

riscos gerados pelas redes técnico-produtivas da riqueza ou pela privação de seu ambiente devido à concentração dos benefícios do desenvolvimento nas mãos de poucos. Neste sentido, há uma crítica a ME, no que se refere a justiça ambiental, que se fundamenta na promoção de uma cultura de direitos e na crítica às consequências da posição ambiental utilitarista, que defende uma Modernização Ecológica do capitalismo contemporâneo sem abordar a questão social ligada aos conflitos ambientais (Cotrin, *et. al.*, 2020, p.150).

O que é refletido também quando o livro didático traz o conceito de racismo ambiental (a partir do sociólogo Bullard):

(...) uma pesquisa demonstrando que os aterros sanitários, depósitos e incineradores de lixo da cidade de Houston, nos Estados Unidos, públicos e privados, não eram instalados segundo critérios técnicos, mas estavam localizados em bairros cuja população era de maioria negra, embora a população negra da cidade não correspondesse a 25% do total (Cotrin, *et.al.*, 2020, p.145).

Críticas estas que estão de acordo com as comentadas por Milanez (2009), quando se refere às limitações da Modernização Ecológica, como falta de equilíbrio entre econômico e ambiental, a visão utilitarista da ecologia com uso exclusivamente econômico e a ausência de uma atenção as desigualdades sociais.

Outro ponto da ME que aparece na obra é o uso de tecnologias limpas que substituem tecnologias poluentes, como com sistemas de separação e depuração de impurezas da água, de reuso de águas pluviais ou residuais. Também apresenta alternativas energéticas, como energia eólica, solar e nuclear, tecnologia da célula de combustível, elétrica, biocombustíveis.

O quinto livro analisado foi “Trabalho, Tecnologia e Natureza” da Coleção Diálogos e está dividido nas três temáticas do seu título, sendo que a parte específica do meio ambiente se encontra na unidade quatro: Meio Ambiente e Sociedade. A unidade começa fazendo uma crítica semelhante a feita por Buttel (1992), no que se refere a visão antropocêntrica e utilitarista do discurso ambiental:

A forma como nos relacionamos com o meio ambiente foi duramente impactada pela consolidação da economia capitalista e pela expansão de uma sociedade voltada para o consumo. Desde o advento da ciência moderna, no século XVII, havia prevalecido o discurso que interpretava a natureza sob uma perspectiva antropocêntrica e utilitarista; nessa visão, o papel da natureza consistia em suprir as demandas e necessidades crescentes dos seres humanos (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.125).

Os autores reforçam a necessidade de uma visão que se preocupasse com as consequências do descaso com as questões ambientais. “Como percebemos, o desequilíbrio na relação entre ser humano e meio ambiente compromete o futuro dos seres vivos, incluindo a humanidade, e do planeta em geral” (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.125). O livro traz também a

economia verde, termo que pode ser relacionado a Modernização Ecológica por compreender atividades econômicas menos poluentes e que mantenham o desenvolvimento econômico.

A obra traz o exemplo do Reino Unido na troca do uso de carvão por energias sustentáveis, onde podemos encontrar semelhanças com a teoria da ME, numa integração entre economia e tecnologia, com a possibilidade de se alcançar, simultaneamente, objetivos ambientais e econômicos assim como tomada de decisão baseada no envolvimento direto e cooperativo dos grupos interessados (Milanez, 2009).

Algumas críticas sociais a este conceito também podem ser percebidas no livro, como:

Imaginar uma nova economia em países que cresceram e prosperaram por causa da expansão de setores poluentes – a indústria do carvão, do petróleo, ou a mineração, ou a agricultura não sustentável – poderia destruir empregos, travar o crescimento econômico e levar à falência atores econômicos poderosos e indústrias para as quais não há substituto equivalente, dizem as autoridades (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.156).

O livro cita a noção de justiça ambiental, assim como a noção de racismo ambiental, como visões que demonstram a diferença das consequências dos impactos ambientais em populações mais vulneráveis. E uma visão baseada em uma economia verde, ou ambientalmente correta, ou na Modernização Ecológica, desconsidera esses fatores sociais em uma sociedade global desigual e multifacetada (Romeiro, *et. al.*, 2020).

Embora não aborde de forma específica a ME, o livro perpassa pelas temáticas de forma crítica e reflexiva, como quando reflete sobre o uso da tecnologia: “Assim, os produtos tecnológicos são concebidos e fabricados para servir a um objetivo ou fim; desde sua constituição, já tem registrada a marca de seu criador” (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.143).

O sexto texto analisado, “Transformações da natureza e impactos socioambientais” da coleção Identidade e Ação não traz o conceito de Modernização Ecológica, porém toca brevemente em temas correlativos, como tecnologias verdes e recursos renováveis. A exemplo da menção aos biocombustíveis, a biomassa, energia solar, energia eólica.

As fontes de energia renováveis – solar, eólica, hidrelétrica, maremotriz, de biomassa (biocombustíveis) e geotérmica – se tornaram alternativas viáveis cada vez mais incentivadas em um cenário de crise ambiental e metas internacionais de redução de emissões de dióxido de carbono (Karnal, *et. al.*, 2020, p.91).

A obra perpassa várias inovações tecnológicas atuantes na redução de impactos ambientais, todavia também faz críticas a tecnologia, como no caso da obsolescência programada:

Obsolescência tecnológica programada trata-se de uma estratégia desenvolvida por diversas empresas para reduzir a vida útil de bens duráveis por meio de alterações técnicas, incitando os consumidores a fazer o descarte e a aquisição de novos

produtos. Essa prática estimula o consumo e eleva o lucro das empresas com a alta rotatividade das mercadorias. De acordo com estudiosos do tema, há também a obsolescência psicológica, ou perceptiva, caracterizada pelas propagandas que induzem o consumidor a trocar um produto em bom estado de conservação por uma versão ou modelo mais atualizado (Karnal, *et. al.*, 2020, p.81).

Embora a crítica não seja especificamente a ME, ela traz elementos que evidenciam as ações industriais e de mercado que utilizam a tecnologia como um meio causador do aumento de descarte de resíduos e conseqüentemente da poluição. Importante destacar que o Brasil é o segundo país que mais gera lixo eletrônico nas Américas, com um milhão e quinhentas mil toneladas por ano (Kasper, 2022).

A sétima obra analisada foi “Individuo, Natureza e Sociedade” da Coleção Módulos. O livro perpassa os três temas do título, com um enfoque maior na temática ambiental no capítulo 6, “As sociedades humanas e o meio ambiente”, com uma abordagem, em sua maioria, a partir da geografia, com pouco espaço para a Sociologia. No entanto, podemos encontrar duas passagens que se relacionam de forma parcial com a ME.

É atribuição do Ministério do Meio Ambiente (MMA) garantir que a exploração dos recursos naturais seja feita de maneira ecologicamente equilibrada, além de elaborar e implementar ações voltadas à preservação. Nesse artigo, a noção de impacto pode ser negativa ou positiva. Imagine duas situações: na primeira, uma indústria descarta os efluentes (esgoto) direto no rio; na segunda, um indústria promove a recuperação de uma área com espécies nativas. Em ambas ocorreu impacto ambiental, no entanto, na primeira, ele foi negativo, pois provocou a alteração química da água desse rio, enquanto, na segunda, o impacto foi positivo, pois contribuiu para restabelecer a biota do lugar (Catelli Jr. *et. al.*, 2020, p.136).

Embora a citação não faça referência a ME, ela traz o papel do Estado na formulação de leis, no estímulo e na fiscalização de empresas e entidades em geral e também da responsabilidade da indústria no desenvolvimento e implementação de tecnologias limpas (Guivant, 2005). O texto fala que embora iniciativas sejam promovidas tanto pela sociedade civil, como por governos, elas ainda são irrisórias comparadas aos impactos já sentidos no mundo. “O problema é que não resta muito tempo para agir contra as mudanças climáticas e evitar o pior” (Catelli Jr, *et. al.*, 2020, p.259).

Outro ponto do texto que pode ser relacionado a ME, enquanto crítica ao conceito, é na passagem sobre economia verde, difundida na Rio+20, enquanto uma fachada técnica, “pois o relatório sobre ela incluía a anuência de que as emissões de carbono, a água e a biodiversidade fossem passíveis de apropriação e negociação por contrato, constituindo-se assim em novas cadeias globais de commodities” (Catelli Jr, *et. al.*, 2020, p.153).

O oitavo livro analisado foi Sociedade e Natureza da coleção Contexto e Ação. O capítulo que aborda a temática ambiental a partir da Sociologia é o “A cidade é um meio

ambiente?”, com um enfoque na Sociologia Urbana e do Desenvolvimento Sustentável, sem nenhuma menção a Modernização Ecológica.

Em um trecho do livro, os autores se referem a necessidade da construção de uma economia sustentável e do papel da ciência na transformação das condições planetárias. Mas se mostram céticos de mudanças importantes, “quando, por exemplo, os poderes políticos e econômicos renegam a ciência, é muito mais difícil convencer a sociedade da importância da mudança de hábitos” (Machado, *et. al*, p.152), para exemplificar essa difícil relação entre a economia e a ciência, os autores citam:

A indústria do cigarro, por exemplo, atuou contra a saúde pública para defender os próprios interesses. Desde a década de 1950, várias pesquisas já comprovavam que o cigarro é causador de câncer. Entretanto, a indústria do cigarro conseguiu adiar e impedir ações contra seu consumo, gastando muito dinheiro em propaganda enganosa, contratando cientistas para produzir argumentos contra os efeitos cancerígenos do cigarro e corrompendo agentes públicos, por exemplo (Machado, *et. al*, p.152).

Embora o exemplo citado não seja referente a questão ambiental, ele nos permite a reflexão de se é possível atingir um dos princípios da ME citados por Milanez (2009), “confiança no desenvolvimento científico e tecnológico como principal estratégia para solucionar problemas ambientais”, sendo que a própria indústria se mostra atuante em um movimento contrário, ou seja, de deslegitimação do discurso científico.

Indivíduo, Sociedade e Natureza da Coleção Humanitas foi o nono livro analisado, ele não traz o conceito de Modernização Ecológica, todavia, assim com os citados acima traz a tecnologia como uma forma de solução para a crise ambiental, principalmente quando se refere a energias alternativas e renováveis, “de maneira global, o consumo de energia proveniente dessas fontes tem sido crescente e é acompanhado pelos investimentos na produção” (Vainfas, Faria e Ferreira, 2020, p.91).

Confirmando essa tendência de crescimento, os autores citam que:

No período de 2010 a 2019, a China aplicou cerca de US\$ 758 bilhões em capacidade produtiva de energia renovável, tornando-se o maior investidor no setor. Em segundo lugar no ranking de países que mais investem em energias renováveis estão os Estados Unidos, que no mesmo período empregaram US\$ 356 bilhões no setor, seguidos pelo Japão, com US\$ 202 bilhões (Vainfas, Faria e Ferreira, 2020, p.91).

Em certo ponto do texto, os autores comentam que a produção e consumo de energias renováveis e alternativas cresceu de 6,6%, em 1990, para 10%, em 2016, parcela considerada pequena se verificadas os impactos ambientais relevantes das energias consideradas não renováveis, como petróleo. Todavia, o Brasil se encontra na vanguarda do uso de energias renováveis, tendo números melhores, cerca de 40% do consumo de energia é de energias

renováveis ou alternativas, principalmente da energia hidrelétrica. No entanto, embora sejam percebidas como mais limpas do que as energias não renováveis, “não significa a inexistência de impactos socioambientais associados a elas” (Vainfas, Faria e Ferreira, 2020, p.99), como a perda de biodiversidade em locais alagados para barragens ou os impactos sociais causados nas comunidades onde essas usinas hidrelétricas são instaladas.

O décimo livro analisado foi “As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos” da Coleção InterAção. Embora o livro não seja especificamente da temática ambiental, entre os livros da coleção é o que mais traz a temática e por isso foi escolhido para a análise. A obra traz na unidade três, “O desenvolvimento sustentável é possível?” algumas reflexões sobre a relação humano – natureza. A abordagem do capítulo é centrada na Antropologia e na Geografia, mas perpassa por algumas temáticas sociológicas.

Em relação ao conceito da Modernização Ecológica, o livro traz em alguns trechos a relação do uso dos recursos naturais com a tecnologia, e reflete que: “O conhecimento científico é crucial na produção do meio técnico, científico e informacional; assim, ao mesmo tempo que amplia as possibilidades para a conservação ambiental, ele abre caminho para a exploração dos recursos naturais” (Maida, *et. al.*, 2020, p.112).

Embora reconheça o potencial da ciência e da tecnologia na mudança produtiva e de consumo, também denota para o seu potencial de degradação, percebido na era moderna. Neste sentido, pode-se relacionar a ME na sua representação de uma transformação do uso da tecnologia, de um potencializador dos impactos ambientais, para um uso em prol do meio ambiente, com o uso de recursos renováveis, energia limpa, entre outras possibilidades apresentadas neste trabalho.

O texto também traz uma crítica de Leff, para a necessidade de uma mudança no estar no mundo, numa ideia de racionalidade ambiental:

Isso significa que não basta diminuir os impactos dos processos produtivos sobre o meio ambiente, é preciso transformá-los completamente com base na questão ambiental. Isso não implica, é claro, apenas uma mudança nos modos de produção, mas também nos modos de consumo e na própria formação dos cidadãos. Trata-se, enfim, do desenvolvimento de uma nova maneira de estar no mundo, uma nova racionalidade que tem na interação com a natureza seu eixo principal. É nesse sentido que o autor afirma: “É preciso desconstruir a economia realmente existente e construir outra, baseada em uma racionalidade ambiental” (Maida, *et. al.*, 2020, p.148).

O livro aborda o conceito de justiça ambiental, que podemos relacionar as críticas em relação a Modernização Ecológica, no que se refere a desconsideração das diferenças sociais globais. “Aspectos como classe social, etnia, local de moradia ou mesmo idade podem

determinar o quanto cada pessoa será afetada pela falta de água, pela poluição, pelo acúmulo de resíduos e pelas mudanças climáticas”. (Maida, *et. al.*, 2020, p.127).

A obra *Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza* da Coleção Prisma foi o décimo primeiro livro analisado. Embora também não traga especificamente a Modernização Ecológica enquanto categoria analítica, o livro perpassa alguns temas relacionados. Como no caso da Economia Verde, em uma integração entre economia e ecologia:

A base da mudança para uma economia verde está na criação de políticas nacionais que estimulem a criação e o uso de tecnologias menos poluentes e valorizem as fontes de energia renovável, por exemplo. Uma vez que essas políticas são aprovadas e colocadas em prática, as indústrias devem desempenhar o papel fundamental de incorporar essas recomendações em seus processos produtivos. Para isso, devem investir recursos financeiros (Rama, *et. al.*, 2020, p.126).

O trecho se aproxima de reflexão de Lenzi (2006), que a Modernização Ecológica busca essa integração entre a via economia e a via ambiental, semelhante ao que define a Economia Verde. Assim como o papel dos atores envolvidos, Estado nas políticas nacionais e a indústria no desenvolvimento e implementação de tecnologias limpas (Guivant, 2005).

O livro traz como exemplo dessa integração as energias renováveis, menos poluentes do que os combustíveis fósseis e com grandes investimentos no mundo, nos últimos anos. Todavia, assim como as críticas a Modernização Ecológica, a Economia Verde é criticada de forma semelhante. Há uma crítica de a concepção ser utilitarista e estimular o consumo de produtos ““ecologicamente corretos”, que em parte utilizam mais recursos naturais, como água, em sua produção ou reciclagem” (Rama, *et. al.*, 2020, p.126). O que vaia na contramão do que argumenta Milanez (2009) em relação a ME, percebida como um processo de ecologização do crescimento econômico, um processo que visa não apenas reduzir a dependência de recursos naturais finitos, mas também promover um crescimento econômico intrinsecamente ligado à sustentabilidade ambiental.

Em relação à centralidade da ME na reestruturação da sociedade industrial pela tecnologia, a obra cita que:

A comunidade científica é parte de uma sociedade engajada e comprometida com as questões ambientais. O desenvolvimento de novas tecnologias e soluções para diminuir ou mesmo eliminar impactos negativos ao ambiente são consequência de políticas que incentivam e reconhecem a importância da ciência. O conhecimento científico contribui para a construção e o aperfeiçoamento de leis e outros mecanismos governamentais, promovendo um ciclo fundamental para melhorar as condições de vida de toda a comunidade (Rama, *et.al.* 2020, p.117).

O livro cita também para a crítica do sociólogo brasileiro Michael Löwy em relação a viabilidade de uma Economia Verde como solução para os problemas ambientais dentro do sistema capitalista. Ele argumenta que reformas propostas pela Economia Verde não são suficientes, pois o capitalismo, por sua natureza predatória, não pode garantir equidade social e equilíbrio ambiental. Löwy alerta sobre o risco crescente de uma crise ambiental que ameaça a existência humana e propõe o "ecossocialismo" como alternativa. Esse modelo busca uma organização democrática dos recursos econômicos para conter o crescimento ilimitado da economia e garantir o uso não predatório dos recursos naturais. No entanto, suas ideias não são universalmente aceitas, pois há autores, como os citados na ME que defendem a conciliação entre o desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental. Isso reflete as diferentes visões na área das Ciências Humanas sobre a questão ambiental (Rama, *et. al.*, 2020).

O livro “Economia e Trabalho”, da coleção Ser Protagonista, décimo segundo livro aqui analisado, não é específico da temática ambiental, mas foi escolhido por, entre os seis livros da coleção Ser Protagonista, ser o que mais aborda a temática. A unidade quatro, “Recursos naturais, recursos energéticos e sustentabilidade” aborda temas relacionados à Sociologia Ambiental, como sustentabilidade, uso de tecnologias e riscos ambientais.

No que se relaciona a Modernização Ecológica, o livro não traz o conceito específico, todavia, assim como os demais livros analisados, traz temas relacionados, como no caso das tecnologias renováveis:

As fontes de energia renováveis podem ser aproveitadas por um longo tempo, pois renovam-se com certa constância. (...). Cerca de um quarto da energia consumida no mundo provém de fontes renováveis. É uma proporção ainda pequena, especialmente considerando que essas fontes são bem menos poluidoras do que as fontes não renováveis e têm a vantagem de não correr risco de esgotamento (Vieira, *et. al.*, 2020, p. 129).

O texto também traz os biocombustíveis, com aspectos positivos, como o fato de ser uma energia renovável, possuir uma variedade de produtos agrícolas utilizáveis e a emissão de menos gases poluentes, e como aspectos negativos, como a necessidade do uso de maquinários e insumos agrícolas e ter em sua cadeia de produção e distribuição o uso de combustíveis não-renováveis, como petróleo (Vieira, *et. al.*, 2020).

O décimo terceiro livro analisado foi “Estado, População e Meio Ambiente: discussões necessárias” da Coleção Palavras. A obra perpassa os três temas, adentrando no tema meio ambiente na unidade quatro, “Mundo sem Fronteiras”. O livro também não traz o conceito de Modernização Ecológica, mas passa por alguns temas relacionados. Traz por exemplo a Economia desmaterializada: “(...) baseada, entre outros fundamentos, na otimização da cadeia de produção e consumo por meio de novas tecnologias de automação e na geração de energia



na forma mais sustentável, possibilitando a redução no consumo de matérias-primas e na emissão de poluentes” (Goettems, *et. al.*, 2020, p.140).

O texto traz críticas a essa abordagem, salientando que há grupos que não acreditam que essa mudança seria suficiente e defendem o “decréscimo econômico e crescimento zero” com uma melhor distribuição das riquezas entre a população mundial. Assim como defendem o fim do aumento populacional no planeta (Goettems, *et. al.*, 2020, p.141).

O livro aborda o conceito de cidadania ambiental, como direito e dever de cada cidadão no mundo a acesso aos recursos naturais e na promoção da redução de desperdícios e poluição. Esse conceito pode ser relacionado às críticas a ME, da mesma forma que o conceito de justiça ambiental citado em algumas análises anteriores, ou seja, uma crítica à posição utilitarista da ME que desconsidera as diferenças culturais e sociais globais.

A Modernização Ecológica representa um conceito atual e representativo da Sociologia Ambiental, com uma abordagem que nos traz uma compreensão dos impactos ambientais da modernidade, surgindo como resposta a um processo de modernização tradicional com o uso de recursos naturais de forma descontrolada e desordenada. O conceito surge de uma necessidade do sistema industrial-capitalista se transformar para a possibilidade de sua continuidade, através de uma integração entre economia e ecologia, com base em inovações tecnológicas e práticas produtivas que tornem possível uma conciliação entre crescimento econômico e preservação ambiental.

Nos livros didáticos aqui analisados, encontramos somente em um o conceito de Modernização Ecológica, mas conseguimos encontrar, em todos os demais, temas relacionados a sua abordagem, como tecnologia, inovação, economia verde, economia e tecnologia, energias renováveis, energias limpas, energias alternativas, tecnologia da informação, Estado e indústria, justiça ambiental, cidadania ambiental, conforme termos e conceitos apresentados no quadro abaixo.

Quadro 14 - Ilustração da Modernização Ecológica

<b>Modernização Ecológica</b>	
<b>Livros Didáticos</b>	<b>Termos/Conceitos relacionados</b>
Sociedade, Natureza e Sustentabilidade	Modernização Ecológica
Sociedade e Natureza	Ciência
Sociedade e Meio Ambiente	Tecnologia
Natureza em Transformação	Economia Verde
Trabalho, Tecnologia e Natureza	Justiça ambiental
Transformações da natureza e impactos socioambientais	Estado
Indivíduo, Natureza e Sociedade	Política
Sociedade e Natureza	Energias alternativas
Sociedade e Natureza	Tecnologias verdes
As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos	
Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza	
Economia e Trabalho	
Estado, população e meio ambiente	

Fonte: Elaborado pela autora

Parte dos temas apresentados sugere uma visão positiva dessa integração economia e ecologia, como no aumento do uso de tecnologias limpas, inovação e tecnologia, legislações e acordos globais e outra parte traz uma visão crítica a essa ideia, como a concepção utilitarista deste conceito, na falta de uma visão social global, no incentivo a um consumo “ambientalmente correto”, na necessidade de uma reestruturação ou do fim do sistema capitalista e na concepção de uma economia unicamente industrial.

A falta do uso do conceito de Modernização Ecológica, corrente teórica abordada dentro da Sociologia Ambiental, pode estar relacionada às mudanças trazidas pelo PNLD 2021, com a ausência de um livro específico de Sociologia e com os temas abordados de forma interdisciplinar nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Há uma gama de conceitos e reflexões de todas as disciplinas, mas não é possível encontrar muitas teorias específicas ou autores da Sociologia nos materiais.

### 3.2.2 Desenvolvimento Sustentável

O Desenvolvimento Sustentável é um conceito central nas discussões socioambientais globais, norteando diretrizes e acordos políticos, sociais, econômicos e ambientais. Neste sentido nos interessa responder nesta pesquisa: Como o Desenvolvimento Sustentável aparece

nos livros didáticos? Há uma visão sociológica do conceito nas obras? Há críticas ao conceito nas obras e elas têm relação com as críticas da Sociologia Ambiental?

Sendo assim, começamos afirmando que uma das principais novidades do DS em relação a ME é a associação de desenvolvimento com justiça social, dada pelo Relatório de Brundtland:

[...] o conceito de “necessidade”, em particular as necessidades essenciais dos pobres do mundo, às quais deveria ser dada prioridade essencial; e a ideia de limitações impostas pelo estado da tecnologia e organização social sobre a capacidade do meio ambiente de satisfazer as necessidades presentes e futuras (CMMAD, 1991, p.46).

Lenzi (2006, p.125) também destaca a relação entre a sustentabilidade e a democracia, “a escolha de uma forma discursiva de democracia está associada ao caráter público das questões socioambientais. A sustentabilidade consiste em um bem público que deve ser distribuído. Serviços ambientais são vitais aos seres humanos (...)”. Neste sentido, nesse subcapítulo analisaremos como o Desenvolvimento Sustentável é citado nos livros didáticos, enquanto esse conceito político normativo.

Para tal pesquisa, em um primeiro momento, fizemos a busca por autores das Ciências Sociais citados por Lenzi (2006), considerados relevantes, tanto na crítica ao DS como na defesa deste conceito: Weinberg, Schneiberg, Pellow, Lash, Szerszynskim Wynne, Irwin, O’Riordan, Jacobs, Lafferty, Langhelle, Conolly, Ekeli, Gough, Doyal, Barry, Haland, Alexander, Dryzek, Holland, Baker, Dobson, Mc Manus, Lukes, Connolly.

Não encontramos nenhuma citação dos autores nas obras, então seguimos para a procura de termos ou assuntos que se relacionam ao conceito. A análise da categoria DS foi fundamentada de duas formas, a primeira onde buscamos definições e perspectivas abordadas pelos livros didáticos e a segunda onde buscamos temas como justiça ambiental e democracia ambiental, principais avanços em relação a abordagem da ME.

A ordem da apresentação dos livros será a mesma do subcapítulo anterior. Então primeiramente apresentamos a pesquisa no livro Sociedade, Natureza e Sustentabilidade, da Coleção Multiverso. A Unidade dois do livro traz como título: Desenvolvimento e Sustentabilidade e aborda o conceito e a construção do DS, as relações entre a sustentabilidade, a produção e o consumo, os objetivos do DS e a sustentabilidade na cidade e no campo no Brasil.

O texto faz uma construção da relação homem – natureza, passando pelos movimentos ecológicos e chegando ao conceito de sustentabilidade e de Desenvolvimento Sustentável:

O termo sustentabilidade aplicado às questões ambientais surgiu durante a Conferência de Estocolmo, na Suécia, realizada pela Organização das Nações Unidas

(ONU), em 1972. Genericamente, sustentabilidade implica a capacidade de manter algo funcionando sem que haja perdas ao sistema onde ocorre tal funcionamento. Já o conceito de desenvolvimento sustentável surgiu tempos depois, com o Relatório Brundtland (1987), que o definiu como “desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações suprirem suas próprias necessidades”. Com isso, o relatório destacou a integração harmônica entre três componentes: proteção ambiental, crescimento econômico e equidade social. Apóia-se, portanto, nesses três aspectos: ambiental, econômico e social. [...] na prática, o desenvolvimento sustentável encontra dificuldades para se viabilizar na maioria dos países, pela dificuldade em conjugar a ideia de desenvolvimento, cuja concepção econômica está ligada historicamente à expansão e ao crescimento industrial, com a manutenção de um ambiente saudável (Boulos Jr, *et. al.*, 2020, p.98).

Percebe-se que a obra traz a construção do conceito de DS e uma crítica a sua aplicabilidade, o que nos remete as críticas trazidas pelas Ciências Sociais ao conceito, como sua imprecisão em relação à forma de aplicação. O que está de acordo com o comentado por Weindberg, Schneiberg e Pellow (2006), que percebem o desinteresse das Ciências Sociais pelo conceito de DS pôr o perceber como vago e impreciso.

O texto continua com a relação entre produção, consumo e sustentabilidade, trazendo as diretrizes da ONU em relação ao ciclo de vida de um produto, principalmente dos eletroeletrônicos e eletrodomésticos. Após esse tópico, aborda os modos de vida tradicionais, as unidades de conservação, até chegar à questão socioambiental no âmbito global. Nesse ponto menciona os acordos e tratados internacionais, como o Clube de Roma, a Conferência de Estocolmo, o Relatório Brundtland, a Rio-92, o Protocolo de Kyoto, a Rio+20, o Acordo de Paris, todos fundamentados nas diretrizes do Desenvolvimento Sustentável, com metas relacionadas a aquecimento global, redução do desmatamento, erradicação da pobreza, diminuição da desigualdade social e econômica e proteção dos recursos naturais.

No próximo tópico aparecem os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODS), estipulados pela ONU em 2000: (i) acabar com a fome e a miséria; (ii) educação básica de qualidade para todos; (iii) igualdade entre sexos e valorização da mulher; (iv) reduzir a mortalidade infantil; (v) melhorar a saúde das gestantes; (vi) combater a Aids, malária e outras doenças; (vii) qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; (vi) todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento. Diretrizes estas baseadas nas diretrizes do Desenvolvimento Sustentável.

Em relação aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), o livro traz a Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, em Nova York, em 2015, momento de definição da agenda do DS para 2030. Objetivos: Erradicação da pobreza, erradicação da fome, saúde de qualidade, educação de qualidade, igualdade de gênero, água limpa e saneamento, energias renováveis, trabalho decente e crescimento econômico, inovação e infraestrutura, redução das desigualdades, cidades e comunidades sustentáveis, consumo

responsável, combate as mudanças climáticas, vida debaixo da água, vida sobre a terra, paz e justiça, parceria pelas metas. O último tópico da unidade traz a Sustentabilidade na cidade e no campo no Brasil, com uma análise a partir da geografia, das mudanças climáticas, do meio ambiente urbano, poluição, agropecuária, agricultura familiar, agroflorestas, pegada do carbono e desmatamento.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável é citado a partir do Relatório de Bruntland, perpassando a construção do conceito, pelos acordos globais e pela relação com o Brasil, sem tecer uma crítica clara ao conceito de DS, exceto por sua dificuldade de aplicação citada no começo dessa análise.

O segundo livro apresentado é: Sociedade e Natureza da coleção Conexão Mundo. O DS aparece inicialmente na relação com o consumo, na Unidade três, “A indústria cultural e a sociedade de consumo”, trazendo os ODS vinculados ao tema:

- 12.5 reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.
- 12.6 Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios.
- 12.7 Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais (Gomes, *et.al*, 2020, p.114).

Na Unidade quatro, “Desafios e perspectivas para um futuro sustentável” o livro traz os acordos e mecanismos globais em defesa do meio ambiente, passando pelas conferências da ONU, pela Conferência de Estocolmo, pela RIO-92 e Agenda 21 e chegando nas COPs a partir de 1995. Neste tópico, os autores trazem os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>22</sup>, criados em 2012 na Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável no Rio de Janeiro.

O texto ao citar o Acordo de Paris, momento em que se “estabeleceram o compromisso de reduzir as emissões de gases poluentes para mitigar os efeitos do aquecimento global” (Gomes, *et.al*, 2020) comenta a saída dos EUA (Estados Unidos da América) do Acordo,<sup>23</sup> sendo que, juntamente a China, Índia e União Europeia, representam 55% das emissões de dióxido de carbono do planeta. No que se refere as metas estabelecidas nestes acordos, os autores citam que:

Esses esforços exigem mudanças estruturais na organização produtiva, nos sistemas de transporte e na própria forma como os países produzem e fornecem energia para as

<sup>22</sup> Objetivos já citados no primeiro livro analisado e, portanto, não repetido aqui novamente.

<sup>23</sup> Em janeiro de 2021 o presidente dos EUA, Joe Biden assinou o retorno ao Acordo de Paris. Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/biden-recoloca-eua-no-acordo-de-paris-como-isso-afeta-o-brasil/#:~:text=Em%20um%20dos%20primeiros%20atos%20como%20presidente%20dos%20Estados%20Unidos,para%20conter%20o%20aquecimento%20global.>

atividades econômicas e para as residências. Para muitos países, esse processo, além de dispendioso, pode ser bastante lento, uma vez que não apresentam tecnologia nem recursos para efetivarem tais mudanças. Vale destacar que, historicamente, os países desenvolvidos – e industrializados há mais tempo – provocaram os principais impactos que atualmente reverberam no aumento das temperaturas e no aquecimento global, portanto têm uma responsabilidade maior no cumprimento de acordos e na criação de esforços conjuntos para que os países mais pobres também consigam ter eficiência energética e produzir de forma sustentável (Gomes, *et.al*, 2020, p.149).

Neste sentido, é possível percebermos semelhança a crítica de que o conceito de DS e as diretrizes globais ditadas a partir dele, embora teoricamente proponham uma forma de justiça social, as diferenças globais são claras no que se refere a aplicabilidade dessas diretrizes. Retomando as críticas de Jacobs (1999), as ações globais de combate as mudanças climáticas e de redução dos impactos ambientais refletem uma compreensão tecnicista que países da periferia do capitalismo não são capazes econômica e tecnologicamente de cumprir.

O terceiro livro apresentado é o Sociedade e Meio Ambiente da Coleção Conexões. O conceito de Desenvolvimento Sustentável aparece na Unidade 2, “Problemas e políticas ambientais”. A obra observa o crescimento da consciência ambiental a partir de 1960 com discussões globais e das conferências da ONU sobre o Meio Ambiente. O livro traz a Conferência de Estocolmo, onde foi proposta a tese de desenvolvimento zero. Em seguida cita que: “em 1987, o documento “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, apresentou novas perspectivas para o desenvolvimento, introduzindo o conceito de desenvolvimento sustentável”. A obra cita ainda Rio-92 (Eco-92), Agenda 21, Acordo de Paris e Protocolo de Kyoto.

Sobre o DS, o livro reflete que:

A necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação dos recursos naturais da Terra exige ações como: reduzir dejetos e resíduos industriais, diminuir os gases responsáveis pelo aumento do efeito estufa, preservar a biodiversidade e os ecossistemas, diminuir o consumo de energia, desenvolver tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis, controlar e planejar urbanização (Cotrim, *et. al.*, 2020, p.76).

O livro traz como contraponto uma reflexão sobre a efetividade das normativas definidas nas conferências globais, para tal utiliza a Assembleia Geral da ONU de 2015, que resultou no documento “Transformando nosso mundo: A agenda de 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, com dezessete metas a serem seguidas pelos países signatários, metas que envolvem o fim da fome, o enfrentamento as mudanças climáticas, a preservação dos ecossistemas, a educação e a redução das desigualdades de classe e gênero, que, embora tragam objetivos importantes, na prática encontram obstáculos na corrupção, nas relações

políticas de interesse e nos lobbies de grandes players em setores importantes da economia global, principalmente no que se refere a energia e transportes.

O livro *Natureza em Transformação da Coleção Moderna Plus* foi o quarto livro analisado no trabalho. A discussão sobre Desenvolvimento Sustentável aparece no Capítulo 5, “Os desafios da Sustentabilidade e a Agenda Ambiental”, onde os autores trazem a construção do discurso ambiental e da consciência ambiental, trazendo os marcos temporais já citados na análise dos livros anteriores, como o Clube de Roma, as Conferências da ONU, as Convenções sobre o Clima, o Protocolo de Kyoto, as COPs, o Acordo de Paris e as políticas ambientais no Brasil.

O conceito de desenvolvimento sustentável ganhou destaque no final da década de 1980 por meio do relatório "Nosso Futuro Comum", elaborado pela Comissão de Meio Ambiente da ONU, já citado. Essa abordagem visa a harmonização do crescimento econômico com a preservação ambiental, ao mesmo tempo em que busca aprimorar as condições de vida da população global, especialmente da camada mais carente. Desse modo, o Desenvolvimento Sustentável busca satisfazer as necessidades econômicas das atuais populações, assegurando a preservação ambiental para que as gerações futuras também possam atender às suas próprias necessidades (Braick, *et. al.*, 2020).

Na perspectiva do desenvolvimento sustentável, a principal ameaça ao ambiente global não é o crescimento da população dos países pobres, mas sim os padrões de produção e consumo vigentes sobretudo nos países desenvolvidos. Esses padrões não são ambientalmente sustentáveis em virtude do elevado consumo de recursos naturais, da emissão de gases de efeito estufa e de rejeitos poluentes dos mais variados tipos, assim como da poluição dos recursos hídricos. Além disso, nessa perspectiva, não existem limites absolutos para o crescimento da população ou mesmo das atividades econômicas. Novas técnicas e novas formas de organização social podem contribuir para a continuidade do crescimento econômico desde que não impliquem a devastação ambiental ou a disseminação da pobreza em escala global. O crescimento econômico só se torna sustentável, portanto, quando seus frutos se transformam em desenvolvimento humano para todos (Braick, *et. al.*, 2020, p.124).

O texto traz os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Agenda 2030, que tem como objetivo principal a erradicação da pobreza. Ao abordar a relação do capitalismo com a produção e consumo de alimentos, os autores refletem que:

Vários estudos de sociologia, antropologia e geografia procuram apontar a relação entre o modelo socioeconômico vigente e a existência de milhões de pessoas em situação de pobreza extrema e fome, mesmo com os meios técnicos disponíveis para a superação do problema (os avanços tecnológicos que permitem a produção industrializada de alimentos; o acompanhamento das condições do tempo e a possibilidade de superar as condições climáticas difíceis de algumas regiões; e os subsídios governamentais). (Braick, *et. al.*, 2020, p.117).

Essa afirmação coincide com a crítica advinda de críticos culturais que associam o DS a características como modernismo, tecnocratismo e positivismo, citada por Jacobs (1999). E ao comentar sobre o Protocolo de Kyoto, que estabeleceu metas para redução da emissão de gases que causam o efeito estufa, a obra cita também a saída dos EUA deste acordo (agora voltou), o que nos remete a uma reflexão sobre a efetividade destas convenções e acordos e do viés normativo do DS, visto que um dos países maiores causadores do aquecimento global estava então em desacordo com as metas e não recebe sanções por isso.

O quinto livro analisado foi “Trabalho, Tecnologia e Natureza” da Coleção Diálogos. O Desenvolvimento Sustentável aparece na Unidade 4, “Meio Ambiente e sociedade”, com o questionamento: “Desenvolvimento Sustentável: uma saída possível?”. Assim como as demais obras apresentadas, o livro traz o histórico dos encontros e acordos globais sobre o meio ambiente, chegando em 1987, com a definição de Desenvolvimento Sustentável dada pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento:

O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades. [...] O desenvolvimento sustentável requer que as sociedades atendam às necessidades humanas tanto pelo aumento do potencial produtivo como pela garantia de oportunidades iguais para todos. [...] No mínimo, o desenvolvimento sustentável não deve pôr em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos. [...] Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas (CMMAD, apud Romeiro et.al., 2020, p.128).

A obra, em consonância ao citado por Gavard (2009), comenta que “as atitudes associadas à sustentabilidade passaram a influenciar ações e políticas no mundo inteiro, criando uma cadeia de empregos e negócios voltados para esse novo modelo de desenvolvimento”, refletindo o papel do conceito na disseminação de uma conscientização ambiental, mas também na legitimação de atividades econômicas.

O texto traz críticas e controvérsias do DS:

O conceito de desenvolvimento sustentável, apesar de sua inegável importância, originou muitas controvérsias. Parte do grupo de países emergentes, como China e Índia, viu as limitações à utilização de recursos naturais como um possível obstáculo ao seu desenvolvimento econômico, o que acentuaria ainda mais as desigualdades entre as nações. Outros teóricos questionam o caráter universalista e superficial da noção de desenvolvimento sustentável. Segundo eles, esse conceito expressa uma compreensão do meio ambiente como um bem comum e de responsabilidade global, sem considerar que as pessoas e as sociedades interpretam, se relacionam e se apropriam dos recursos naturais de formas muito distintas e particulares. Portanto, essa responsabilidade ambiental não poderia ser pensada de forma igualitária se a apropriação dos recursos é tão desigual (Romeiro, et. al., 2020, p.129).



Essa crítica está de acordo com a elaborada por Jacobs (1999) no que se refere as três principais críticas ao conceito, a primeira relacionada a uma tecnicidade do conceito da busca de uma definição única, desconsiderando as diferentes realidades globais, a segunda em relação ao termo e a terceira em relação as características modernistas, tecnocratas e positivistas do conceito.

Em relação a crítica ao termo, a obra traz a reflexão de Boff (apud Romeiro, *et. al.*, 2020, p.130):

O desenvolvimento sustentável] é uma contradição, pois os dois termos se rejeitam mutuamente. A categoria 'desenvolvimento' provém da área da economia dominante. Ela obedece à lógica férrea da maximalização dos benefícios com a minimalização dos custos e do tempo empregado. Em função desse propósito, agilizam-se todas as forças produtivas para extrair da Terra literalmente tudo o que é consumível. Ela foi torturada pela tecnociência e submetida a um assalto sistemático de suas riquezas no solo, no subsolo, nos ares e nos mares. [...] A categoria 'sustentabilidade' provém do âmbito da biologia e da ecologia, cuja lógica é contrária àquela desse tipo de 'desenvolvimento'. Por ela se sinaliza a tendência dos ecossistemas ao equilíbrio dinâmico e se enfatizam as interdependências de todos, garantindo a inclusão de cada ser, até dos mais fracos. Como se depreende, unir esse conceito de sustentabilidade ao de desenvolvimento configura uma contradição nos próprios termos.

Outro ponto apontado pelo livro é a falta de efetividade nas mudanças propostas pelo DS, conforme aqui citado por Jacobs (1999) e Gavard (2009):

Muitos teóricos apontam ainda que o conceito de desenvolvimento sustentável não propõe mudanças efetivas, uma vez que mantém a natureza como principal fonte de recursos para os seres humanos e não questiona os padrões culturais e de consumo dos países mais ricos, que atingiram um patamar de riqueza material com base no modelo de desenvolvimento criado com a Revolução Industrial (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.130).

O livro traz um estudo do sociólogo Robert Bullard sobre grupos socioeconomicamente mais vulneráveis e carentes de influência política tenderem a enfrentar maiores exposições aos riscos ambientais. Os dados evidenciaram que o Estado exercia menor rigor na regulamentação das atividades de empresas situadas em áreas habitadas por essas populações, facilitando a concessão de licenças de operação, negligenciando a fiscalização de suas práticas e ignorando as denúncias das comunidades locais. Essa constatação de que as desigualdades sociais potencializam os impactos ambientais, afetando grupos de maneira desproporcional, deu origem ao movimento de justiça ambiental. O texto cita uma perspectiva crítica em relação ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, argumentando que a combinação desses termos é contraditória. Enquanto o desenvolvimento, proveniente da economia dominante, busca maximizar benefícios e minimizar custos, a sustentabilidade, oriunda da biologia e ecologia, enfatiza o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e as interdependências, garantindo a inclusão de todos os seres, inclusive os mais fracos. A noção de justiça ambiental, por sua vez, se baseia

na ideia de que o meio ambiente é um direito independente de características como raça, etnia, gênero ou classe social. Todo indivíduo tem o direito a condições habitacionais adequadas e a um ambiente de trabalho seguro, livre de riscos ambientais (Romeiro, *et. al.*, 2020).

O sexto livro analisado foi o “Transformações da natureza e impactos socioambientais” da Coleção Identidade e Ação, a obra traz o termo Desenvolvimento Sustentável em dois capítulos. No capítulo 4, “Antropoceno: ação humana e crise ambiental”, a obra discute o avanço das discussões sobre a temática ambiental a partir de 1960, passando pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente de 1972, quando pela primeira vez o termo sustentabilidade é mencionado, “que, em sentido amplo, é a capacidade de organizar as relações sociais, econômicas e ambientais com equidade e responsabilidade” (Karnal<sup>24</sup>, *et. al.*, 2020, p. 74), chegando ao Relatório de Brundtland de 1987, momento de formulação do conceito de Desenvolvimento Sustentável pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente.

Sobre o relatório, os autores citam que:

Esse documento teve abrangência global, pois propunha o desenvolvimento de uma sociedade sem prejudicar as condições de existência de outra, e ao mesmo tempo atingia a escala local, pois suscitava o respeito a todas as culturas e aos costumes das comunidades e dos povos tradicionais (Karnal, *et. al.*, 2020, p.75).

O capítulo reflete sobre o termo justiça ambiental, como uma necessidade permanente para a obtenção de êxito no DS, ou seja, uma “igualdade de acesso de todos os povos e grupos sociais aos recursos naturais, (...), evitando que impactos ambientais ocasionados por atividades econômicas prejudiquem desproporcionalmente as distintas parcelas da população”. (Karnal, *et. al.*, 2020, p. 75).

No capítulo 5, “Sociedade de Consumo”, a obra fala sobre o consumo sustentável e o consumo entre os ODS:

Entre esses movimentos sociais há os que estão ligados ao consumo sustentável e defendem a ideia de que pessoas, empresas e governos devem ser responsabilizados pela destruição dos recursos ambientais, encarados como bens da humanidade. Eles incentivam a reciclagem de materiais, o uso adequado de fontes de energia e a destinação apropriada do lixo como algumas atitudes que podem ser adotadas. [...] destaca-se o objetivo de número 12, que se refere a assegurar os padrões de produção e de consumo sustentáveis, por meio da responsabilização dos atores sociais envolvidos e da redução da geração de resíduos (Karnal, *et. al.*, 2020, p.104).

No Capítulo 6, “Desenvolvimento sustentável e políticas ambientais”, a obra adentra mais objetivamente no DS e ao dissertar sobre o tema, o texto traz uma crítica comum entre os cientistas sociais em relação ao termo DS, conforme já citado por Jacobs (1999), “suscita

---

<sup>24</sup> Leandro Karnal é um historiador, professor e crítico brasileiro, com diversos livros publicados com grande número de vendas e também possui espaço na mídia hegemônica e em meios de comunicação, como redes sociais, canais de vídeos e sites.

controvérsias, pois a palavra desenvolvimento costuma ser relacionada com a ideia de crescimento econômico” (Karnal, et.al., 2020, p.110). Todavia no próprio texto há uma explicação para a criação e o uso do termo Desenvolvimento Sustentável:

O economista indiano Amartya Sen explicou o significado do termo em seu livro *Desenvolvimento como liberdade*, publicado pela primeira vez em 1999. Para ele, a palavra tem conotação de qualidade, não de quantidade, e deve ser associada à ideia de liberdade, que abarca a dimensão dos direitos e da oportunidade: os direitos políticos e civis em sociedades democráticas e a oportunidade de viver com dignidade socioeconômica e respeito às escolhas individuais. A ausência dessa liberdade representa a inexistência da participação popular nas esferas de decisão do Estado, o cerceamento dos direitos civis e a privação das oportunidades que asseguram o direito à vida e a suas expressões sociais, resultando em desigualdade social e, conseqüentemente, na pobreza (Karnal, *et. al.*, 2020, p. 110).

A visão de Amartya Sen está em consonância com o percebido por Lenzi (2006), que reflete sobre a relação entre sustentabilidade e democracia, onde ambas são discutidas enquanto conceitos, mas percebidas como importantes e populares. Sendo a democracia uma condição para o DS, justamente nessa relação de participação popular, liberdade e acesso a direitos e oportunidades.

No que se refere a justiça ambiental, Lenzi (2006) ao refletir sobre condições iguais a todos os seres humanos em relação ao acesso aos recursos ambientais, percebe na justiça ambiental o aspecto positivo da sustentabilidade mínima. O livro reflete sobre a possibilidade real de se atingir esse objetivo, tendo em vista as diferenças sociais e culturais dos países, tanto em relação a produção e consumo, como em relação a tecnologias e capacidade de investimentos. Neste sentido, a obra propõe a pergunta: Tendo como base essa perspectiva, como seria possível promover a igualdade social e ambiental? e responde desta forma:

Não há sociedades sustentáveis se apenas uma pequena parcela da população mundial desfruta do bônus do desenvolvimento econômico, enquanto a maioria arca com o ônus do déficit ambiental. Entendendo que as preocupações ambientais devem se tornar pautas políticas internacionais, os países participantes da Cúpula das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, em 2015, elaboraram a Agenda 2030, um documento que contém dezessete objetivos e 169 metas. Eles são denominados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e constituem a base para se alcançar uma sociedade sustentável (Karnal, *et. al.*, 2020, p.110).

Os ODS, como já citado neste trabalho, têm como principal destaque a integração entre aspectos socioeconômicos e ambientais, percebendo-se a necessidade de redução das desigualdades, pobreza e fome e uma cooperação entre os Estados.

O capítulo também traz uma reconstrução histórica dos eventos e conferências que aconteceram desde meados do Século XX e que culminaram nas diretrizes e metas definidas atualmente. Retomam a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente de 1972,

passam pela criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), em 1988, pelas COPs a partir de 1995, pelo Acordo de Paris, pelo Fundo Verde pelo Clima, chegando às políticas ambientais no Brasil.

Ao abordar óticas diversas, o texto traz uma reflexão sobre problemas ambientais como oportunidades de negócios:

O abastecimento de água e o saneamento resilientes ao clima podem salvar as vidas de mais de 360 mil bebês por ano, o ar limpo tem vastos benefícios para a saúde pública, [e] na China e nos Estados Unidos, novos empregos de energia renovável agora superam os criados no setor de petróleo e as indústrias de gás’, explicou Guterres, observando vários exemplos de todo o mundo da ação climática, resultando em enormes benefícios para países e comunidades. (Gutierrez, apud Karnal, *et. al.*, 2020, p. 124.

A verdade mais dura em relação à mudança climática é que ela não é igualmente má para todo mundo. Alguns – os ricos, os que vivem no Norte – encontrarão maneiras de prosperar enquanto outros não conseguirão, e muitas pessoas se isolarão dos piores efeitos do aquecimento global enquanto outras permanecerão do lado errado. [...] As pessoas com maior responsabilidade pelas emissões históricas de gases do efeito estufa são também as que têm maior chance de ter sucesso nessa nova realidade e o menor risco de sentir uma ameaça mortal vinda do progressivo aquecimento (Funk, apud. Karnal, *et. al.*, 2020, p.124).

E no que tange a relação entre crise ambiental e oportunidade de negócio, conforme citado por Gavard (2009), o conceito de DS pode ser utilizado para legitimar atividades econômicas, muitas vezes danosas ao meio ambiente, para isso “se faz necessário um esforço no sentido de uma atribuição de conteúdo mais clara e precisa, que ofereça efetivamente os meios para que se alcance a meta aludida bem como aponte mecanismos de mensuração para práticas sustentáveis” (Gavard, 2009, p.15).

A sétima obra analisada foi “Individuo, Natureza e Sociedade” da Coleção Módulos. O livro perpassa pelos três temas do título, com um enfoque maior no Desenvolvimento Sustentável no capítulo 6, “As sociedades humanas e o meio ambiente” com a questão: O desenvolvimento sustentável é possível?

Pensar em um desenvolvimento econômico baseado no modelo econômico atual, pautado na obsolescência planejada como forma de promover o consumo, contraria a premissa do desenvolvimento sustentável, marcada pela ideia de que temos de criar maneiras para garantir a preservação dos recursos e do meio ambiente a fim de possibilitar o sustento e satisfazer as necessidades das gerações do presente e do futuro, começando pelas mais carentes (Catelli Jr, *et. al.*, 2020, p.152).

A crítica está relacionada ao que vimos em autores, na revisão teórica deste trabalho, principalmente na vagueza do termo, na falta de efetividade dos objetivos advindos dele e nas contradições, como nessa relação entre os objetivos traçados e a realidade percebida.

O texto traz a construção histórica de uma consciência ambiental a partir de 1960, como em outros livros já citados, passando pela Conferência das Nações Unidas para o Meio

Ambiente de 1972, onde se criou o conceito de Ecodesenvolvimento, o qual “ propaga a ideia de crescimento não somente do ponto de vista econômico, como também de um desenvolvimento capaz de gerar bem-estar social para os diferentes grupos humanos, com base em seus anseios e respeitando suas especificidades” (Catelli Jr, *et. al.*, 2020 p.152) e chegando no Relatório de Brundlant, onde se definiu o conceito de Desenvolvimento Sustentável, “apoiado em políticas voltadas à promoção do crescimento econômico, e, ao mesmo tempo, estimula a melhoria da qualidade de vida e busca garantir que as futuras gerações tenham acesso a recursos naturais, como a água, por exemplo” (Catelli Jr, *et. al.*, 2020, p.153).

O livro traz a crítica ao modelo em relação aos programas implementados:

Alguns autores criticam o modelo de desenvolvimento sustentável, ressaltando que muitos dos programas implementados – na Amazônia, por exemplo – têm caráter rural e restrito e não atendem às aspirações das populações envolvidas. Além disso, há muitas empresas, especialmente transnacionais, que se apropriam do conceito de sustentabilidade para agregar valor a seus produtos, mas continuam operando na lógica capitalista de produção e consumo de massa (Catelli Jr, *et. al.*, 2020, p.153).

O que reforça o comentado na análise da obra anterior, “Transformações da natureza e impactos socioambientais”, no que se refere ao uso do Desenvolvimento Sustentável na legitimação de atividades econômicas não ambientalmente corretas e que impulsionam o consumo de massa.

Ao citar outras conferências, como a Rio+20 e a Cupula de Desenvolvimento Sustentável em 2015, na cidade de Nova York, onde se definiu os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030, os autores refletem que:

As conferências internacionais sobre meio ambiente são fundamentais para a adoção de estratégias com vistas a cumprir as prerrogativas definidas nesses encontros, obrigando o poder público (União, estados e municípios) a criar leis e fiscalizar seu cumprimento. Ao mesmo tempo, elas influenciam as formas de produzir, pois é necessário atender a exigências ambientais para que se possam comercializar produtos no mercado mundial (Catelli Jr, *et. al.*, 2020, p.153).

Ainda sobre o citado por Gavard (2009), é importante o significado da promoção de uma conscientização ambiental pelo DS, tendo influência para além dos movimentos ambientalistas, entre os detentores do poder e do capital. O Desenvolvimento Sustentável assumiu um papel crucial na integração da conscientização ambiental nas esferas de formulação de políticas públicas e atividades econômicas, todavia, é perceptível como o conceito, empregado de maneira retórica, pode conferir legitimidade a atividades econômicas, nem sempre ambientalmente corretas e, portanto, a importância de uma maior objetividade e clareza nos meios para atingir os objetivos propostos pelo DS.

O oitavo livro analisado foi *Sociedade e Natureza* da coleção *Contexto e Ação*. O capítulo que aborda a temática ambiental a partir da Sociologia é o cinco, “A cidade é um meio ambiente?”, onde consta o Tema 4, “Sustentabilidade e alternativas verdes”.

Atualmente, parte das comunidades científica e política buscam alternativas que permitam um futuro em que as próximas gerações também possam suprir suas necessidades, ou seja, um futuro sustentável. Essa é a ideia que está por trás de qualquer discurso sobre sustentabilidade. E o primeiro efeito dessa perspectiva é colocar em questão os padrões atuais de desenvolvimento econômico, que são, em muitos sentidos, insustentáveis. O modelo econômico vigente tende a exaurir os recursos e produzir um colapso ambiental, comprometendo a vida das gerações futuras. Assim, sustentabilidade é uma forma de pensar a eficiência e a reprodutibilidade, a longo prazo, de formas de exploração da natureza (Machado, *et. al.*, 2020, p.128).

O livro tem como eixo central o tema cidades, e nesse ponto do livro, o foco são as cidades sustentáveis. “Nesse contexto, como pensar uma cidade sustentável? Uma cidade sustentável é aquela que atende seus habitantes no presente, mas também garante que, no futuro, seus habitantes possam ser igualmente atendidos” (Machado, *et. al.*, 2020, p.128).

Em relação ao conceito de sustentabilidade e ao de DS, concordando com o que cita Jacobs (1999) quando se refere às críticas recebidas. A obra traz a crítica de Acselrad (2008):

Sabemos que o discurso sobre sustentabilidade nasceu no seio da tecnoburocracia dos organismos multilaterais de desenvolvimento. Ele foi emergindo através da caracterização de problemas globais que afetariam a biosfera e também da pressão do movimento ambientalista. Na lógica da própria tecnoburocracia haveria o reconhecimento de que o desenvolvimento capitalista estaria ameaçado porque as suas bases materiais de reprodução estariam sendo comprometidas (Acselrad, *apud*. Machado, *et. al.*, 2020, p. 129).

Conforme Sachs (2011) nas cinco dimensões do DS, entre elas a dimensão social e a dimensão espacial, a obra reforça a necessidade de não perceber a relação entre natureza e sociedade de forma econômica, mas também nas relações sociais, visto que a desigualdade gera sistemas insustentáveis. “A desigualdade extrema leva à criação de áreas periféricas sem qualquer planejamento urbano, construindo cidades precárias dentro de cidades onde a riqueza é abundante. Falar de sustentabilidade, portanto, é falar também de desigualdade social” (Machado, *et. al.*, 2020, p.130).

*Indivíduo, Sociedade e Natureza* da Coleção *Humanitas* foi o nono livro analisado, o *Desenvolvimento Sustentável* aparece no Capítulo 5, *Crise Ambiental como Questão Transnacional*, que enfatiza, ao falar sobre os problemas ambientais, que:

A consciência desses problemas tem gerado esforços conjuntos tanto no âmbito internacional como nos contextos de vivência dos indivíduos. Mas interesses econômicos e políticos nem sempre se ajustam e frequentemente entravam a construção de sociedades capazes de usar os recursos de modo sustentável. Para muitos ambientalistas, o desenvolvimento econômico baseado no modelo atual

precisa ser revisto para garantir as necessidades atuais e as das futuras gerações (Vainfas, *et. al.* 2020, p.105).

Ao abordar a temática de uma perspectiva transnacional, o livro começa o capítulo trazendo a emergência da preocupação com o meio ambiente, citando o exemplo da Amazônia, como uma questão ambiental universal. A obra adentra efetivamente no DS como meta ao trazer o histórico do avanço das discussões referente à temática ambiental a partir da década de 1970, citando que a meta da sustentabilidade é:

(...) produzir economicamente dentro do próprio sistema capitalista da forma menos predatória possível. Significa atuar no mercado, mas respeitando os tempos e as leis da natureza. Para isso, é necessário um alto conhecimento técnico e científico, bem como a implementação de leis que protejam as sociedades e os ecossistemas locais. Assim, o desenvolvimento sustentável desenvolve-se sobre três pilares básicos: conservação ambiental, crescimento econômico e justiça social (Vainfas, *et. al.* 2020, p.109).

Neste histórico, os autores trazem os acordos internacionais para a promoção de práticas sustentáveis, como a Conferência de Estocolmo, A Cúpula da Terra no Rio de Janeiro, A Agenda 21, o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris, citando inclusive a saída dos EUA do acordo, sendo que o país é um dos maiores poluentes do planeta.

A obra traz os entraves a sustentabilidade:

Apesar da preocupação da comunidade global com o ambiente, os resultados das práticas sustentáveis ainda são pouco expressivos. Se os prejuízos ao meio ambiente continuam, isso indica a existência de contradições relacionadas ao modelo do desenvolvimento sustentável e ao sistema econômico capitalista. De acordo com as premissas do desenvolvimento sustentável, as empresas capitalistas deveriam aumentar a produtividade consumindo menos recursos naturais. Para alcançar essa meta, necessitariam mudar seus métodos, tendo em vista o tempo dos recursos naturais e o respeito aos direitos humanos (Vainfas, *et. al.*, 2020, p.113).

Essa crítica corrobora a crítica de Gavard (2009) no uso do DS como forma de legitimação de negócios, mesmo com um avanço de legislações ambientais, as empresas mantem seus arranjos produtivos, adaptando-os a alguns itens do DS, ou mesmo nenhum deles. Neste sentido, ao pensarmos sobre a mudança para um modo de produção ambientalmente correto, essa tese se mostra incompleta, visto que o consumo em massa de mercadorias e a sustentabilidade ambiental parecem antagônicos.

A obra cita que a globalização agravou a crise ambiental, sendo que as novas redes de informações impulsionaram a globalização a partir dos anos 1990 e a ciência e a tecnologia potencializaram uma nova ordem de produção e consumo no capitalismo, com investimentos em inovações, principalmente pelas empresas globais, que passaram a ter sua produção em países emergentes, com matéria-prima e mão de obra baratas e menor rigor nas leis ambientais e sociais, permitindo uma exploração predatória, sem responsabilidade ambiental ou trabalhista

e mesmo com as diversas conferências, acordos e denúncias, o problema continua afetando os países periféricos e aumentando a desigualdade social, um dos eixos importantes do DS.

O décimo livro analisado foi “As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos” da Coleção InterAção. A Unidade 3 traz o questionamento: “O Desenvolvimento Sustentável é possível?”.

Ao abordar as possíveis respostas aos problemas ambientais globais, os autores refletem sobre o DS:

Uma das respostas mais conhecidas para a diminuição desses problemas é o chamado desenvolvimento sustentável. O termo foi lançado em 1987, quando a comissão mundial sobre meio ambiente da ONU publicou o relatório *Nosso futuro comum*, presidido pela ex-primeira ministra norueguesa Gro Brundtland. Desde então, ele vem sendo usado para designar a capacidade de usar os recursos naturais sem comprometer sua disponibilidade para as gerações futuras, de modo que o desenvolvimento socioeconômico e a responsabilidade ambiental possam caminhar lado a lado (Maida, *et. al.*, 2020, p.109).

Ao refletir sobre o conceito, a obra questiona qual a melhor forma de implementar o DS e se ele é possível mesmo de ser implementado e menciona, nas últimas décadas, uma mobilização de governantes, lideranças, ativistas ambientais e intelectuais em convenções, congressos e acordos tentando responder essas questões. Os autores mencionam o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) que fechou acordos e realizou conferências ambientais sobre temas como aquecimento global, camada de ozônio, desertificação, biodiversidade e resíduos sólidos.

O texto aborda a questão da justiça social e da diferença da forma como países e comunidades são impactados pela degradação ambiental. Fatores como classe social, etnia, moradia, idade, influenciam nessa relação. Embora o planeta seja o mesmo, os problemas ambientais evidenciam as desigualdades sociais e o conceito de justiça social aponta para um ambiente saudável como direito universal. Os autores utilizam o exemplo de empreendimentos de alto impacto ambiental que se instalam em territórios ocupados por populações vulneráveis, como indígenas e quilombolas. A relação entre justiça ambiental e desigualdade social se apresenta visível em bairros onde há depósitos de lixo, áreas rurais contaminadas ou regiões urbanas com poluição do ar.

Ao analisarmos a realidade, tanto do ponto de vista ambiental, como social, percebe-se que as diretrizes estabelecidas há décadas pelo DS e atualizadas em diversas conferências e acordos, se tornam vagas e sem uma efetividade, visto que atualmente não há possibilidade real de retorno total em relação aos impactos ao meio ambiente. Reflexão esta que torna compreensível a visão de alguns cientistas sociais ao desconsiderar o conceito de DS ou percebê-lo como inútil para a sociologia, por ser vago e impreciso.



O livro *Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza* da Coleção Prisma foi o décimo primeiro livro analisado. O *Desenvolvimento Sustentável* aparece com maior foco no Capítulo 7, “Políticas ambientalistas internacionais do século XXI”, passando pelas conferências ambientais internacionais, como a Conferência de Estocolmo, em 1972, a Rio-92, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ou Rio+10, em Johannesburgo em 2002, a Rio+20 em 2012 no Rio de Janeiro, Assembleia Ambiental das Nações Unidas (Unera), em Nairóbi, Quênia em 2019 e o Protocolo de Kyoto. O livro traz também as conferências sobre o clima, Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, Convenção da Diversidade Biológica, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima e o Acordo de Paris (Rama, *et. al.*, 2020, p. 123).

A obra comenta que, embora haja esforços globais para a preservação ambiental, nem todos os países demonstram o mesmo interesse, seja por questões políticas, sociais ou econômicas. Seja pelas visões de mundo; conforme demonstra Sartore (2010), alguns atores são bem-sucedidos em convencer os demais que suas causas são ambientalmente corretas e justificáveis. Países que tem suas economias fortemente baseadas em combustíveis fósseis, agropecuária em larga escala ou atividade industrial emitem mais gases poluentes. E há uma disputa entre países desenvolvidos e em desenvolvimento com relação a produção e os impactos ambientais, sendo que há o exemplo dos EUA, que embora seja um grande poluente, se retirou de acordos como o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris, enquanto países como China, Rússia e países da União Europeia adotam leis restritivas em relação ao uso de recursos naturais (Rama, *et. al.*, 2020).

A obra traz a criação do conceito de sustentabilidade e de Desenvolvimento Sustentável:

O conceito de sustentabilidade ganhou destaque a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, em meio às preocupações internacionais sobre questões relacionadas à degradação ambiental e à poluição. Em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (ONU) publicou um documento intitulado *Nosso Futuro Comum*, introduzindo pela primeira vez o termo desenvolvimento sustentável, o qual passou a ser entendido como o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras, e que assegura o crescimento econômico, sem esgotar os recursos para o futuro (Rama, *et. al.*, 2020, p. 53).

E ao mencionar a Agenda 2030 cita os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (já citados neste trabalho) e reflete que:

É importante lembrar que o alcance dos ODS até 2030 não depende apenas das ações dos governos, mas de todos os setores da sociedade. As responsabilidades devem ser compartilhadas entre:

- organismos globais, que devem garantir liderança, recursos e soluções inteligentes para atingir os ODS;

- governos locais, cuja responsabilidade é incorporar as transições necessárias em suas políticas internas, orçamentos, instituições e estruturas regulatórias de governos, cidades e autoridades locais;
- sociedade civil, incluindo jovens, mídia, setor privado, sindicatos e outros segmentos, de modo a gerar um amplo movimento social pelas transformações necessárias (Rama, *et. al.*, 2020, p. 122).

A obra cita que, embora os objetivos sejam ligados diversas áreas, como social, política, de gênero, a preservação ambiental está ligada diretamente a condições sociais, como alimentação, habitação, renda, uma vida digna e que a degradação ambiental atinge principalmente as populações mais vulneráveis, que são empurradas para a extrema pobreza.

O livro “Economia e Trabalho”, da coleção Ser protagonista, foi o décimo segundo livro aqui analisado. O capítulo 12 traz o título “Sustentabilidade” e começa refletindo sobre a produção e o descarte de mercadorias nas últimas décadas e do uso desenfreado de recursos naturais que agravaram as desigualdades sociais e impactaram o meio ambiente. Neste sentido, a obra cita que:

Provavelmente, as gerações futuras serão as mais afetadas pelos impactos socioambientais, já que a destruição da diversidade biológica e cultural pode ser irreversível. Tendo isso em vista, cada vez mais, governos, empresas e a sociedade civil buscam ações e políticas voltadas para a sustentabilidade. Essas ações visam atender às necessidades do presente sem comprometer as das próximas gerações, levando em consideração um equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental (Vieira, *et. al.*, 2020, p.140).

Ao discutir a sustentabilidade, o livro a percebe como crescente na sociedade civil, no poder público e nas empresas, com o aumento de ações e práticas sustentáveis e complementa que “é importante destacar que o Desenvolvimento Sustentável vai muito além da preocupação com o meio ambiente. Para que seja alcançado, é preciso considerar aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais” (Vieira, *et. al.*, 2020, p.141).

Assim com a maioria das obras aqui apresentadas, o livro traz a construção histórica das conferências, acordos e tratados ambientais e voltados ao DS, como a Conferência de Estocolmo, a Rio-92, a Agenda 21, a Rio+10, a Rio+20, o Protocolo de Kyoto, as COPs e o Acordo de Paris, citando também a saída dos EUA em 2017.

O texto não traz uma crítica específica ao DS, todavia ele contempla temas como segurança alimentar, desigualdade social, diferenças culturais e comunidades tradicionais, além de trazer os diversos impactos que são percebidos atualmente, como aquecimento global, derretimento dos polos, entre tantos outros, o que reforça a noção de que as décadas de discussões sobre o DS como uma solução normativa não está tendo resultados satisfatórios, visto que os impactos ambientais já se tornaram irreversíveis, se considerados em sua totalidade.

O décimo terceiro livro analisado foi “Estado, População e Meio Ambiente: discussões necessárias” da Coleção Palavras. Na Unidade 4, no Capítulo 1, “Mundo (in) sustentável” os autores abordam o DS. O livro traz um histórico do meio ambiente na agenda global, com a Conferência de Estocolmo, em 1972, o Relatório de Brundtland, em 1987, a Cnumad em 1992, a Agenda 21, a Rio-92, a Rio+10, a Rio+20, a Cúpula de DS em 2015, as COPs, o Acordo de Paris, o Clube de Roma. Neste capítulo, a obra traz o conceito de DS conforme o Relatório de Brundtland: “um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras”.

No Capítulo 2, “A Humanidade hoje e no futuro” reflete sobre o debate em torno do DS, trazendo críticas ao princípio da sustentabilidade:

Justificadas pela impossibilidade de limitar o crescimento econômico, intrínseco ao sistema capitalista adotado na maior parte dos países atualmente. De acordo com os críticos desse conceito de sustentabilidade, seria impossível controlar o crescimento econômico de um país e, ao mesmo tempo, impedir que outro não seja explorado ou que não possa buscar seu desenvolvimento (Goettems, *et. al.*, 2020, p.143).

O livro traz também os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, salientando seus aspectos sociais, além dos aspectos ambientais. Ao se referir a Agenda 2030, formatada na Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, os autores citam seu texto publicado pela ONU:

A agenda é única em seu apelo por ação a todos os países – pobres, ricos e de renda média. Ela reconhece que acabar com a pobreza deve caminhar lado a lado com um plano que promova o crescimento econômico e responda a uma gama de necessidades sociais, incluindo educação, saúde, proteção social e oportunidades de trabalho, ao mesmo tempo em que aborda as mudanças climáticas e a proteção ambiental (Goettems, *et. al.*, 2020, p.143).

O texto aborda a cidadania ambiental, termo utilizado para definir os direitos e deveres de cada cidadão do mundo em relação ao uso dos recursos naturais e na redução de desperdícios e poluição. Os autores refletem que a cidadania ambiental adentrou nos interesses atuais da sociedade, principalmente a partir do final do século XX, na constituição de uma nova ética global no que se relaciona a fome, a pobreza, a educação, a poluição, a crise ambiental e a desigualdade. Ética potencializada pelo Desenvolvimento Sustentável, conforme citado por Lenzi (2006), na importância do conceito enquanto conceito formativo e político, mas sucumbida quando percebidos os efeitos práticos de anos de discussões sobre o DS.

Nos livros didáticos aqui analisados, encontramos como tema comum Desenvolvimento Sustentável ou a sustentabilidade, sendo que na maioria dos livros consta a construção do discurso ambiental, a partir das conferências, acordos e metas. Aparecem também críticas ao

conceito, no que se refere a uma vagueza e uma falta de resultados práticos satisfatórios. No quadro abaixo apresentamos os termos e conceitos pesquisados neste tópico do trabalho:

Quadro 15 - Ilustração do Desenvolvimento Sustentável

<b>Desenvolvimento Sustentável</b>	
<b>Livros Didáticos</b>	<b>Termos/Conceitos relacionados</b>
Sociedade, Natureza e Sustentabilidade	Desenvolvimento Sustentável
Sociedade e Natureza	Sustentabilidade
Sociedade e Meio Ambiente	Justiça Ambiental
Natureza em Transformação	Cidadania Ambiental
Trabalho, Tecnologia e Natureza	Economia e Tecnologia
Transformações da natureza e impactos socioambientais	Conferências
Indivíduo, Natureza e Sociedade	Acordos
Sociedade e Natureza	Estado
Sociedade e Natureza	ONU
As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos	ODS
Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza	
Economia e Trabalho	
Estado, população e meio ambiente	

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Por se tratar de livros interdisciplinares, o DS aparece em diferentes perspectivas dentro da obra, com um enfoque na construção da preocupação ambiental, a partir da década de 1970, até o Relatório de Bruntland. No entanto, por termos com foco uma análise sociológica, buscamos nas obras, partes onde o tema era abordado por esse enfoque.

Neste sentido, retomando o referencial teórico da Sociologia Ambiental, principalmente a partir de Lenzi (2006), onde foi possível encontrar na maioria das obras destaques apresentados pelas Ciências Sociais em relação ao DS. Como o fato de ser visto como um conceito político e normativo, conforme citado por Redclift (1987, apud Lenzi, 2006) e encontrado nas diversas conferências e acordos apresentados nas obras didáticas, como o Protocolo de Kyoto, o Acordo de Paris, as COPs, entre outros.

Lenzi (2006) destaca os aspectos sociais do conceito do DS, no que se refere a justiça social, como acesso universal aos recursos naturais e ausência de ameaças ecológica. Todavia embora o conceito seja percebido como político e normativo pelos autores acima, nas obras didáticas percebemos um viés de crítica ao citarem a saída dos EUA do Acordo de Paris, o que denota para a crítica de Jacobs (1999), que embora as diretrizes globais advindas das

conferências e acordos denotem para uma justiça social, a prática demonstra que ações globais dependem diretamente das relações econômicas dentro do sistema capitalista.

O livro *Sociedade e Meio Ambiente* da Coleção *Conexões* traz justamente este contraponto ao conceito de DS, através de uma reflexão da real efetividade dos acordos e metas globais, trazendo como exemplo a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, onde foram estipuladas dezessete metas a seguir. Estas metas abrangem áreas como a erradicação da fome, a mitigação das mudanças climáticas, a preservação dos ecossistemas, o fortalecimento da educação e a redução das desigualdades de classe e gênero. Apesar da importância desses objetivos, o livro destaca os desafios enfrentados na implementação prática dessas metas. Corrupção, relações políticas de interesse e influência de grandes atores nos setores cruciais da economia global, especialmente em energia e transportes, são apresentadas como obstáculos significativos para alcançar os propósitos estabelecidos.

Outra crítica trazida pelas Ciências Sociais em relação ao DS, no que tange criação de negócios com o rótulo de ambientalmente sustentáveis, aparece no livro “Trabalho, Tecnologia e Natureza” da Coleção *Diálogos*, que evidencia a criação de uma rede de negócios com esse viés e que nem sempre tem um retorno ambiental relevante e que por vezes são causadores de impactos ambientais. Nesta obra também aparecem críticas a universalização do conceito, desconsiderando diferenças sociais, ambientais e política dos países, crítica semelhante à de Jacobs (1999, apud Lenzi, 2006) no que se refere a tecnicidade do conceito na busca de uma definição única.

A crítica predominante nas obras refere-se à ambiguidade do conceito, no entanto, é perceptível que o Desenvolvimento Sustentável desempenhou um papel significativo na promoção da consciência ambiental e na mitigação de conflitos entre defensores do desenvolvimento e ambientalistas. Essa influência, por sua vez, contribuiu para uma certa imprecisão nas definições do conceito, como destacado por Weindberg, Schneiberg e Pellow (2006), que observaram o desinteresse das Ciências Sociais devido à percepção de sua vaguidade. Conforme mencionado por Gavard (2009), o Desenvolvimento Sustentável desempenhou um papel crucial ao transcender, ainda que com nuances distintas, o âmbito exclusivo das manifestações ambientalistas para influenciar as esferas de formulação de políticas públicas e atividades econômicas nos corredores do poder e do capital.

### 3.2.3 Sociedade de Risco

A Sociedade de Risco, enquanto corrente sociológica, se apresenta de forma relevante na atualidade, e é promissora na compreensão dos riscos ambientais e das ameaças globais. Dentro do âmbito da Sociologia Ambiental, essa abordagem está intimamente ligada a esta corrente, fornecendo reflexões importantes sobre a relação entre sociedade e natureza e a produção de riscos decorrentes desta relação. Sendo assim, a partir da exposição teórica apresentada neste trabalho, nos interessa analisar se: Esta teoria aparece nos livros didáticos? Como ela é apresentada? Há destaque para desastres e catástrofes? Quais as situações de riscos apresentadas?

Para tal pesquisa, em um primeiro momento, fizemos a busca por autores importantes deste conceito: Beck e Giddens:

O autor Ulrich Beck está presente em dois livros didáticos, “Trabalho, Tecnologia e Natureza” da Coleção Diálogos, como sugestão de leitura, com a obra: “Sociedade do risco: rumo a uma outra modernidade” e no livro, “Sociedade e natureza” da Coleção Conexão Mundo, no tópico sobre Sociologia Ambiental, onde há um destaque para sua teoria da Sociedade de Risco e será abordado na análise da obra, no decorrer deste subcapítulo.

Anthony Giddens aparece em três referências bibliográficas: com a obra “A política da mudança climática” nos livros: “Transformações da natureza e impactos socioambientais” da coleção Identidade e Ação e “Indivíduo, Sociedade e Natureza da Coleção Humanitas” e com a obra Conceitos essenciais da Sociologia e parceria com P. W. Sutton, no livro: “Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza” da Coleção Prisma. Todavia no decurso do texto do livro, o autor não tem nenhuma citação.

A ordem da apresentação dos livros será igual à ordem apresentada no subcapítulo anterior. Então primeiramente apresentamos a pesquisa no livro Sociedade, Natureza e Sustentabilidade, da Coleção Multiverso. A obra não apresenta de forma direta a teoria da Sociedade de Risco, todavia foi possível encontrar na mesma, diversos trechos onde termos e conceitos estão relacionados à teoria. Como citado pelos autores:

Pesquisadores apontam que, no atual estágio de desenvolvimento da economia mundial, o consumo de recursos naturais atinge um nível de aproximadamente 30% maior do que a Terra é capaz de repor, incluindo todos os tipos de recursos naturais, renováveis ou não. A questão ambiental não se restringe aos tipos de recursos utilizados, pois tanto os não renováveis quanto os renováveis correm risco de esgotamento. Alguns cientistas afirmam que o petróleo, recurso não renovável, se esgotará ainda neste século (Boulos Jr, *et. al.*, 2020, p.89).

Trecho que reflete a teoria de Beck (1995), no que se refere às diferenças entre a sociedade industrial inicial e o que encontramos na realidade atual, onde as ameaças não são mais capazes de serem compensadas ou asseguradas e nem delimitadas social ou temporalmente. Ainda na teoria de Beck, Boulos Jr, et. al, refletem sobre a “democratização dos riscos”, ao citar que:

Em muitos países, o crescimento urbano ocorre de maneira acelerada e desordenada, levando a formas irregulares de ocupação das cidades que, com infraestrutura insuficiente, não acompanham a rápida e elevada concentração de pessoas. Essa situação resulta em desigualdades socioespaciais urbanas e em problemas socioambientais relacionados à gestão e ao acesso à água potável, à produção de lixo, à poluição atmosférica, entre outros. Vale destacar que desigualdades socioespaciais e problemas socioambientais estão na pauta de discussões tanto em países ricos quanto nos em desenvolvimento e nos países pobres. Em todos os continentes, cidades com rápido crescimento urbano enfrentam os piores riscos ambientais relacionados às mudanças climáticas. Observe o gráfico a seguir (Boulos Jr, et. al., 2020, p.133)

Para demonstrar essa relação entre os riscos apresentados no livro e a teoria de Ulrich Beck abaixo apresento um quadro com as situações de risco trazidas na obra e os desastres e catástrofes apresentados por ela:

Quadro 16 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade, Natureza e Sustentabilidade

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Sociedade, Natureza e Sustentabilidade - Coleção Multiversos	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Mineração Organismos geneticamente modificados Contaminação do solo e lençóis freáticos Desmatamento Gases poluentes Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios e mares Efeito estufa e camada de ozônio Hidroelétricas Mineração	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia	Acidente nuclear de Fukushima em 2011.  Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

No que se refere a uma globalização dos riscos, o aquecimento global aparece como imputável, de acordo com as regras prevaletentes de causalidade, culpa e responsabilidade. Beck (1995) e que não respeita fronteiras geográficas e sociais, atingindo o planeta de forma

global, mas de formas diferentes em cada região, ressaltando a teoria de Beck na diferença entre uma sociedade de classe com Estados Nação e uma Sociedade de Risco com riscos universais.

No que se refere à ciência, Beck (2011) a percebe dentro de um tripé “ciência, tecnologia e risco”, para o autor ela, por vezes, se instrumentaliza pela esfera econômica, desconsiderando os riscos ambientais:

No esforço pelo aumento de produtividade, sempre foram e são deixados de lado os riscos implicados. A primeira prioridade da curiosidade científico-tecnológica remete à utilidade produtiva, e só então, num segundo passo, e às vezes nem isto, é que se consideram também as ameaças implicadas (Beck, 2011, p. 73).

E dentro disso, podemos refletir sobre os riscos da energia nuclear, com acidentes relevantes no século XX, da mineração, com os casos nacionais, de Brumadinho e Mariana, a produção de lixo, fomentada pelo apelo ao consumo e pela obsolescência programada apoiada na tecnologia. Poluição do ar, fortemente causada pela queima de combustíveis fósseis, como o petróleo.

Giddens, no que se refere à tecnologia, enfatiza também a mudança na relação produção, humano e natureza a partir do industrialismo:

[...] a mudança tecnológica estimulada pelo dinamismo energético do desenvolvimento capitalista envolve processos de transformação do mundo natural completamente distintos de tudo que ocorreu antes. Tais processos são, contudo, intrinsecamente ligados ao industrialismo antes do que ao capitalismo como tal (Giddens, 1987, p.312).

A produção de transgênicos e o uso de agrotóxicos são exemplos desse avanço tecnológico sem dados dos riscos reais de consumo:

Os agrotóxicos são muito utilizados nas produções agrícolas que buscam quebrar o ciclo de pragas e diminuir os riscos de danos à plantação para garantir o aumento da produtividade. No entanto, seu uso excessivo ou incorreto pode causar sérios danos ao ambiente, podendo contaminar o solo, o lençol freático, os produtos cultivados, além de apresentar riscos à saúde humana. Muitos dos agrotóxicos comercializados no Brasil foram banidos em diversos países como China, Estados Unidos e os da União Europeia, ou tiveram suas doses de uso recomendadas reduzidas a valores muito inferiores às permitidas em nosso país, como acontece com o uso do glifosato. (Boulos Jr, et. al., 2020, p.68)

Neste sentido, a prática do uso intensivo de químicos e agrotóxicos com foco no aumento da produção, demonstra uma característica da Sociedade de Risco, a dos limites de tolerância, o que significa na prática a exposição dos consumidores a riscos estabelecidos, os sujeitando a possibilidade de um envenenamento em longo prazo, com riscos incalculáveis.

O segundo livro apresentado é: Sociedade e Natureza da coleção Conexão Mundo, Editora do Brasil. Essa obra traz a teoria da Sociedade de Risco no subitem: Sociologia



Ambiental, onde denota para as preocupações surgidas na Sociologia a partir do aumento da preocupação ambiental, o livro cita autores como Mészáros, Gorz, Bihr, Marcuse, Beck e Buttel, perpassando por áreas como sociologia rural e urbana, psicologia social e antropologia cultural, citando também o conceito de racismo ambiental, estudado no Brasil.

No que se refere à Sociedade de Risco, a obra cita que:

Para Beck, a sociedade se organiza em resposta ao risco, pois a degradação ambiental já estaria no centro do arranjo do sistema capitalista. Os riscos, mencionados pelo autor, estariam cada vez mais presentes em nossa vida cotidiana: enchentes, guerras, epidemias, etc (Gomes, *et. al.*, 2020, p.33).

Embora o trecho seja uma breve explanação sobre a teoria de Beck, o livro reflete sobre os termos riscos, catástrofes e acidentes inúmeras vezes e ao refletir sobre a relação entre meio ambiente e sociedade, a obra disserta:

A centralidade do meio ambiente na análise sobre o desenvolvimento econômico e social possibilitou a emergência de uma série de debates focados na reflexão sobre a finitude de alguns recursos naturais. Na contemporaneidade, questões vinculadas à ecologia, à consciência ambiental e à sustentabilidade passaram a fazer parte do pensamento social com cada vez mais frequência (Gomes, *et. al.*, 2020, p.34).

Refletindo novamente para o avanço das discussões e debates sobre a temática. Em outro trecho da obra, nas atividades propostas aos alunos, o livro “Sociedade de Risco” de Beck é citado:

[...] Na modernidade tardia, a produção social de riqueza é acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos. Consequentemente, aos problemas e conflitos distributivos da sociedade da escassez sobrepõem-se os problemas e conflitos surgidos a partir da produção, definição e distribuição de riscos científico-tecnologicamente produzidos.

[...] Os riscos do desenvolvimento industrial são certamente tão antigos quanto ele mesmo. A pauperização de grande parte da população – o “risco da pobreza” – prendeu a respiração do século XIX. “Riscos de qualificação” e “riscos à saúde” já são há muito tema de processos de racionalização e de conflitos sociais, salvaguardas (e pesquisas) a eles relacionados. Mesmo assim, aos riscos que [...] há alguns anos inquietam o público corresponde uma nova característica. No que diz respeito à comoção que produzem, eles já não estão vinculados ao lugar em que foram gerados – a fábrica. De acordo com seu feitio, eles ameaçam a vida no planeta, sob todas as suas formas. (Beck, 2010, p. 23 e 26, apud Gomes, *et. al.*, 2020, p.35)

As questões colocadas a partir dessa citação buscam uma reflexão sobre a relação entre os riscos e a produção capitalista, como essa produção traz consequências para a continuidade da vida na terra e quais mudanças de comportamento e práticas políticas, sociais e econômicas são necessárias para um controle deste risco.

Nesse contexto, com o mesmo dinamismo que favoreceu a integração econômica e a descentralização do processo produtivo, a globalização e suas possibilidades também favoreceram a degradação ambiental em escala global. Para dar conta do processo industrial, a extração de recursos se intensificou, em grande parte efetivada em países da periferia do sistema capitalista. Nesses países, há uma complexa relação entre a

ausência ou o descumprimento das leis ambientais e a presença de muitos recursos naturais, ainda em abundância em comparação aos países considerados desenvolvidos e onde boa parte das reservas de recursos naturais foram esgotadas ao longo de etapas anteriores de desenvolvimento econômico.

Desde o início da dispersão industrial para os países da periferia do sistema capitalista, a disponibilidade de recursos naturais no território era uma das principais motivações para a instalação de indústrias estrangeiras. Em um processo de industrialização e crescimento econômico, as fragilidades ou o afrouxamento das leis ambientais em determinados países podem significar maior exploração e maior chance de lucro, tornando-se, assim, mais atrativos às empresas. A degradação do ambiente provoca inúmeros impactos, por vezes irreversíveis, como o esgotamento de reservas, além de expor muitas pessoas a uma série de riscos socioambientais. Nessa conjuntura, a expansão desses impactos para uma escala global exige esforços de distintos agentes, como forma de garantir qualidade de vida e condições ambientais favoráveis. Os sinais de escassez de muitos recursos naturais essenciais à vida e à organização produtiva das atividades econômicas, como água e combustíveis fósseis, fizeram com que a conservação do meio ambiente se tornasse parte integrante de uma agenda fundamental e estratégica de muitos países, bem como de organizações ao redor do mundo. (Gomes, *et. al.*, 2020, p.145)

Giddens, ao citar o industrialismo como uma das dimensões institucionais da modernidade, disserta sobre como as transformações tecnológicas forneceram instrumentos para uma separação única entre tempo e espaço, levando ao desencaixe dos sistemas sociais. O autor reforça que a modernidade “é inerentemente “globalizante”, a globalização se refere essencialmente a este processo de alongamento, na medida em que as modalidades de conexão entre diferentes regiões ou contextos sociais se enredaram através da superfície da Terra como um todo” (1991, p.60).

Quadro 17 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade e Natureza

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Sociedade e Natureza	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Organismos geneticamente modificados Contaminação do solo e lençóis freáticos Desmatamento Gases poluentes Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa e camada de ozônio Chuva ácida Inversão térmica Hidroelétricas Mineração	Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia	Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Dentre os riscos apresentados no livro, destaca-se novamente a questão da energia nuclear e sua alta periculosidade em relação ao meio ambiente, a saúde humana e dos animais. A temática traz como exemplo o acidente de Chernobyl, que poluiu uma grande região da Ucrânia, com reflexos na saúde e no meio ambiente que se estendem até a atualidade. Referente à energia nuclear a obra cita dois riscos eminentes: “a possibilidade de que a energia nuclear não fosse usada somente para abastecimento energético, mas para fins bélicos. Em segundo lugar, o risco de acidentes e a liberação de radiação no ar”. (Gomes, *et. al.*, 2020, p.60).

O terceiro livro apresentado é “Sociedade e Meio Ambiente” da Coleção Conexões. O livro não traz o conceito de Sociedade de Risco, enquanto teoria explicativa, todavia as principais ideias da teoria aparecem em partes do livro, principalmente no que se refere aos riscos e ameaças.

O livro também faz reflexões sobre a relação economia e natureza:

O modelo de desenvolvimento hoje predominante, que tem por base a produção em massa de bens de consumo, está se mostrando insustentável em longo prazo. A difusão do padrão de comportamento caracterizado pelo consumismo e pelo desperdício por todos os países pode levar rapidamente ao esgotamento dos recursos da Terra. (Cotrim, *et. al.*, 2020, p.43)

Esse trecho referencia o aspecto globalizante da Sociedade de Risco. Beck (2011) ao citar os riscos da sociedade medieval, com suas navegações, ou o uso da natureza, como no desmatamento de floresta, como riscos pessoais, os diferencia dos riscos contemporâneos, com desmatamentos, poluição, uso de recursos não renováveis, como riscos globais, em que países sentem os reflexos sem necessariamente serem os causadores dos impactos gerados. Há uma globalização de alcance desses riscos e eles são produzidos pela modernidade ameaçando a vida global.

O aquecimento global é um exemplo dessa teoria, ao ser considerado um problema que afeta de diversas maneiras todos os países do planeta. “Assim, esse é um problema global que deve ser combatido também de forma global. A mobilização da sociedade civil e a cooperação internacional são necessárias como parte dos esforços para a resolução dessa e de outras grandes questões da humanidade no século XXI” (Cotrim, et.al., 2020, p.62).

Retomando os riscos apresentados na obra, no quadro abaixo podemos perceber uma semelhança com as obras analisadas anteriormente:

Quadro 18 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade e Meio Ambiente

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Sociedade e Meio Ambiente	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Organismos geneticamente modificados Contaminação do solo e lençóis freáticos Desmatamento Gases poluentes Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa e camada de ozônio Mineração Energia Hidroelétrica Ilhas de Calor Escassez de água	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Vazamento de petróleo no Nordeste em 2019.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia	Acidente nuclear em Fukushima em 2011. Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A obra traz inúmeras situações de risco, com destaque para o aquecimento global, citado acima, para os acidentes nucleares e os relativos à mineração, a contaminação do mar, as

energias e os riscos e ameaças, como no caso dos impactos causados por usinas hidroelétricas com suas barragens e alagamento de grandes espaços.

Destaca-se também a menção ao Relatório Mundial de Riscos de 2019 do World Economic Forum referente a escassez de água como o quarto maior risco global:

O aumento da exploração dos recursos hídricos pode fazer com que a demanda por água doce supere sua oferta. Nessa perspectiva, haveria conflitos em razão da competição por água doce entre países ou entre atividades, como a agricultura, a geração de energia, a indústria e o consumo humano (Cotrim, *et.al.*, 2020, p.39).

Embora a obra não traga claramente a Sociedade de Risco enquanto teoria explicativa, os riscos e as ameaças globais aparecem durante todo o decorrer da obra, além de reflexões acerca da relação economia – meio ambiente e ser humano – meio ambiente, com trechos sobre lixo, saneamento, urbanização, industrialização, poluição em geral, energias, etc.

O livro *Natureza em Transformação* da Coleção Moderna Plus foi o quarto livro analisado no trabalho. A obra não traz referências a Sociedade de Risco, todavia, assim como as demais, termos e conceitos que remetem a teoria são encontrados:

Quadro 19 – Ilustração da Sociedade de Risco – *Natureza em transformação*

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Natureza em transformação	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Biotecnologia e manipulação genética Contaminação do solo Desmatamento Gases poluentes Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa e camada de ozônio Mineração Pesca industrial em larga escala Alagamentos e enchentes	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia  Vazamento de petróleo no Nordeste em 2019.	Furacão Katrina  Acidente nuclear de Fukushima em 2011.  Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Podemos destacar alguns trechos, como quando os autores citam a relação entre a produção de riquezas e os riscos:

Ao longo dos últimos séculos, a inventividade humana e o consequente desenvolvimento tecnológico produziram um aumento vertiginoso na produção de

riquezas, na oferta de alimentos e na expectativa de vida por meio da submissão da natureza às demandas do modelo de desenvolvimento. Ao mesmo tempo, as fontes dos principais recursos que sustentam esse desenvolvimento passaram a apresentar sinais cada vez mais evidentes de esgotamento (Braick, *et. al.*, 2020, p.135).

Beck (2011) afirma que na geração de riqueza pela sociedade tardia, também emergem riscos. A transição de uma lógica de distribuição de riqueza, característica da sociedade de escassez, para a distribuição de riscos na sociedade tardia é indicativa de duas condições: a redução objetiva e o isolamento social da autêntica carência material e, em segundo lugar, o surgimento de potenciais de auto ameaça em uma medida até então desconhecida.

Beck e Giddens refletem sobre o caráter globalizante dos riscos e sobre como as sociedades sofrem com os impactos de formas diferentes entre si, por questões econômicas, ambientais, sociais e políticas. Os autores da obra aqui analisada refletem sobre essa relação:

Isso quer dizer que os riscos ambientais são diferenciados e distribuídos de forma desigual entre as diferentes sociedades e culturas. Essa desigualdade de exposição aos riscos é a essência dos conflitos ambientais. Nesse sentido, os mais ricos têm maior mobilidade e mais condições de escapar dos riscos, diferentemente dos mais pobres, mais propensos a ficarem presos em um circuito de risco. A poluição, por exemplo, não seria um risco que atingiria da mesma forma diferentes grupos sociais – como defendem aqueles que veem nos problemas ambientais uma questão que afeta a todos igualmente –, demandando colaboração e consenso entre os diferentes grupos para sua superação (Braick, *et. al.*, 2020, p.149).

Referente aos sistemas peritos citados por Giddens, a obra cita o predomínio de um sistema técnico globalizado:

No mundo contemporâneo, porém, observa-se o predomínio de um sistema técnico globalizado, assentado sobre um consumo cada vez mais padronizado e sobre o uso intensivo de determinados elementos da natureza. O sistema econômico predominante, baseado no consumismo e no uso predatório dos recursos naturais, poderá resultar em uma crise ecológica em escala global caso não se respeite o limite de exploração de cada recurso natural. O declínio da biodiversidade, a poluição das reservas de água doce, o aumento da poluição atmosférica e a intensificação do efeito estufa são exemplos de ameaças aos diversos ecossistemas e às sociedades humanas (Braick, *et. al.*, 2020, p.89).

Outros riscos citados de forma aprofundada foram: ameaça a ecossistemas marinhos pela pesca industrial e pela poluição causada pelos navios e barcos, efeito estufa, mudanças climáticas, tecnologia dos OGMs (Organismos geneticamente modificados), desmatamento, moradias irregulares, saneamento, energia nuclear e hidroelétrica e rompimento de barragens.

O quinto livro analisado foi “Trabalho, Tecnologia e Natureza” da Coleção Diálogos. O livro não traz o conceito de Sociedade de Risco, mas se remete a termos e conceitos relacionados, principalmente no que se refere aos aspectos globalizantes dos riscos ambientais.

Como quando cita o dado comparativo de que a poluição “mata três vezes mais gente que a aids, tuberculose e malária juntas. Quinze vezes mais gente que todas as guerras juntas e

qualquer outra forma de violência: um estudo publicado [...] pela GAHP<sup>25</sup>” (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.142) ou quando comenta sobre as mudanças climáticas:

Apesar de a comunidade científica e de organismos políticos como a ONU encararem a mudança climática como uma ameaça global desde o século passado, autoridades públicas e empresários de setores com interesse direto no tema resistem à ideia de que a atividade humana está alterando o clima, ou rejeitam fazer mudanças profundas (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.156).

Remete também a relação da tecnologia e da crescente produção de lixo, que impacto todo o planeta, conforme referenciado por Giddens, ao citar o industrialismo e as transformações tecnológicas:

As novas tecnologias estão mudando rápida e continuamente o nosso modo de vida, impondo a todos condições e experiências inéditas. As consequências de sua utilização são profundas e duradouras, e não atingem apenas o ser humano nem se limitam à época atual; elas modificam a vida no planeta e alcançam as gerações futuras. Nessa medida, as reflexões éticas sobre o comportamento humano assumem uma dimensão nunca vista anteriormente (Romeiro, *et.al.*, 2020, p.145)

Em relação aos riscos, ameaças e desastres, as situações de risco são semelhantes aos demais livros:

Nos últimos anos, percebemos um aumento nos casos de desastres ambientais. Queimadas, enchentes, furacões, derramamento de óleo nos oceanos, rompimento de barragens, entre outros, são eventos que se tornaram cada vez mais recorrentes nos noticiários do Brasil e do mundo. Esses acontecimentos, associados a pesquisas e informações científicas, alertam-nos sobre a relação entre as ações humanas e as mudanças climáticas e sobre a necessidade de revertermos nossos referenciais econômicos, políticos, sociais e culturais (Romeiro, *et.al.*, 2020, p.125).

No quadro abaixo apresentamos as principais situações de risco e os desastres e catástrofes apresentadas no livro:

---

<sup>25</sup>Aliança Global de Saúde e Poluição

Quadro 20 – Ilustração da Sociedade de Risco – Trabalho, tecnologia e natureza

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Trabalho, tecnologia e natureza	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Robotização Nanotecnologia Biotecnologia e manipulação genética Contaminação do solo e lençóis freáticos Desmatamento Gases poluentes Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa e camada de ozônio Mineração Inteligência artificial	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia	

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A obra perpassa três grandes temáticas, trabalho, tecnologia e natureza, sendo que somente uma delas tem como enfoque a questão ambiental, por esse motivo encontramos menos material de análise, mas as situações de risco aparecem em todo o trecho pesquisado, com uma menor atenção a desastres ou catástrofes internacionais.

Em relação à novidade da lista, a inteligência artificial é percebida como um risco pelos autores, principalmente no que se refere à substituição da mão de obra humana por máquinas e equipamentos tecnológicos:

Segundo o relatório do Fórum Econômico Mundial de 2016, com o desenvolvimento da inteligência artificial e sua inserção nos processos produtivos, os robôs podem substituir trabalhadores em muitas profissões, não somente as que requerem um ritmo de trabalho repetitivo, mas também aquelas que exigem correlações entre dados e ações de decisão, pois os softwares implantados em robôs permitem que eles adquiram novos conhecimentos (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.119).

Os riscos estão relacionados ao aumento do desemprego, mas também pelo efeito da presença do algoritmo nas I.A. O exemplo dos casos de robôs autônomos nas guerras, ou em decisões médicas e laboratoriais. “decisão de quem morre ou de quem vive não pode ficar a cargo de algoritmos” (Romeiro, *et. al.*, 2020, p.148).



O sexto livro analisado foi “Transformações da natureza e impactos socioambientais” da Coleção Identidade e Ação. O livro traz termos e conceitos que nos remetem a teoria da Sociedade de Risco:

Quadro 21 – Ilustração da Sociedade de Risco – Transformações da natureza e impactos socioambientais

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Transformações da natureza e impactos socioambientais	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Biotecnologia e manipulação genética Contaminação do solo Desmatamento Gases poluentes Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa e camada de ozônio Mineração Alagamentos e enchentes Áreas de risco Biopirataria	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia	Acidente nuclear de Fukushima em 2011.  Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A maioria dos temas se repete em relação aos livros anteriores, todavia a obra destaca alguns com uma maior profundidade, conforme apresentaremos em alguns trechos abaixo:

A biodiversidade está ameaçada pelas seguintes atividades humanas, que afetam, em diversas escalas, o equilíbrio dos ecossistemas terrestres e marinhos:

- o extrativismo vegetal e animal, sem considerar a capacidade de regeneração das espécies;
- a extração mineral, cujos praticantes desmatam a vegetação e poluem o solo, o subsolo e o ar;
- a urbanização, que se expande em direção às áreas de vegetação nativa;
- a produção industrial, que consome grande quantidade de energia e emite poluentes;
- as queimadas para a limpeza dos terrenos e preparação para o plantio;
- o desmatamento de vegetação nativa para a formação de pastagens e campos de cultivo;
- o uso descontrolado de agroquímicos, comprometendo a cadeia alimentar (Karnal, *et. al.*, 2020, p.84).

Neste trecho a obra cita as principais atividades humanas que colocam em risco a vida na terra, segundo Philip Alston, relator da ONU para pobreza extrema, “corremos o risco de viver um cenário de apartheid climático, no qual os ricos pagam para escapar do calor extremo,

da fome e dos conflitos enquanto o resto do mundo é deixado para sofrer”. O que evidencia o efeito globalizante da Sociedade de Risco e as diferenças de impactos nos diversos grupos sociais. Referenciado pelo trecho:

As pessoas com maior responsabilidade pelas emissões históricas de gases do efeito estufa são também as que têm maior chance de ter sucesso nessa nova realidade e o menor risco de sentir uma ameaça mortal vinda do progressivo aquecimento. O desequilíbrio entre ricos do Norte e pobres do Sul – herdado da história e da geografia, acelerado pelo aquecimento – está ficando ainda mais enraizado. (Karnal, *et. al.*, 2020, p.124)

A obra também adentra de forma mais abrangente no tema da água e dos conflitos gerados pela disputa da mesma, como no exemplo citado: no Brasil há conflitos em diversas regiões, mas um dos mais severos ocorreu em 2015, quando o Instituto Mineiro de Gestão das Águas identificou diversos focos de disputas, onde ações policiais foram necessárias para resolver conflitos que envolvem controle de mananciais por setores do agronegócio (Karnal, *et.al.*, 2020).

Outro ponto ressaltado pela obra são as áreas de risco que se referem a regiões de um território suscetíveis a impactos negativos provenientes de eventos naturais extremos ou ações humanas. Exemplos de áreas de risco incluem locais com elevada inclinação (propensos a deslizamentos) e áreas propensas a inundações. Além disso, são consideradas áreas de risco aquelas cobertas por florestas suscetíveis a incêndios, bem como locais onde resíduos tóxicos foram depositados, podendo resultar na contaminação de pessoas e animais. Em geral, tais áreas são frequentemente desvalorizadas, o que leva, em muitos países, à ocupação por pessoas de baixa renda, aumentando sua vulnerabilidade socioeconômica (Karnal, *et.al.*, 2020).

A sétima obra analisada foi “Indivíduo, Natureza e Sociedade” da Coleção Módulos. Como o livro se divide nos três temas do título, a parte referente à relação natureza – sociedade é reduzida em relação à maioria dos demais livros aqui analisados, todavia foi possível encontrar trechos com termos e temas relacionados a Sociedade de Risco.

O livro discute a visão das ciências humanas sobre a temática ao trazer o conceito de Antropoceno:

Para as ciências humanas, o debate em torno do conceito de Antropoceno envolve um questionamento sobre o modo de vida das sociedades baseadas em produção e consumo de mercadorias em larga escala e sobre as consequências do movimento histórico que o expandiu para muitos outros povos e lugares. Ao longo dos últimos séculos, várias culturas locais foram oprimidas e impelidas a participar do sistema comercial global. Mas, ao entrarem no jogo da globalização, muitas ficaram mais com o ônus (prejuízo) do que com o bônus de um sistema econômico baseado na abundância, como é o caso de grande parte dos países da América Latina e do Sudeste Asiático – territórios que tiveram seus recursos naturais explorados e que aumentaram sua capacidade produtiva para abastecer o mercado de consumo da Europa e dos Estados Unidos participantes centrais da dinâmica capitalista.

Nessa equação desproporcional que se verifica no sistema capitalista, os países que mais exploram seus recursos naturais para alimentar o mercado internacional de consumo são também, em uma dinâmica de desigualdade ambiental, os mesmos que mais sofrem com os impactos das mudanças climáticas. O ambiente do mundo está mudando, mas são essas nações que vêm enfrentando transformações mais drásticas (Catelli Jr, *et.al.*, 2020, p.121).

O trecho destaca o efeito globalizante dos riscos. Beck (2011) diferencia os riscos contemporâneos, ao defini-los como globalizantes, como no caso da poluição de rios e mares, os quais atingem diversas regiões, mesmo que distantes do local de despejo. Ou seja, há uma globalização de alcance desses riscos produzidos pela modernidade ameaçando a vida global. Os riscos ambientais têm o potencial de impactar diversas regiões e populações, sem considerar seu status social ou origem geográfica. O autor se refere a esse fenômeno como a "democratização dos riscos" (LENZI, 2006).

Abaixo apresentamos os principais riscos, desastres e catástrofes apresentadas no livro:

Quadro 22 – Ilustração da Sociedade de Risco – Indivíduo, natureza e sociedade

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Indivíduo, Natureza e Sociedade	Aquecimento global		
	Mudanças climáticas		
	Energia nuclear	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.	Acidente nuclear de Kyshtym em 1957.
	Manipulação genética		
	Contaminação do solo		
	Desmatamento	Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.	Acidente nuclear de Three Mile Island em 1979.
	Poluição do ar		
	Lixo		
	Agrotóxicos	Queimadas no Pantanal e na Amazônia	Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.
	Poluição de rios, mananciais e mares		
Efeito estufa e camada de ozônio			
Mineração			
Alagamentos e enchentes			
Áreas de risco			

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Podemos destacar o enfoque dado ao aquecimento global e as mudanças climáticas, Catelli Jr, et.al (2020, p.119) citam que:

O aquecimento da Terra, a faceta mais falada da crise ambiental, integra um quadro de ameaças não menos perturbadoras, como a acidificação dos oceanos ou a perda acelerada da biodiversidade e da cobertura vegetal, todos eles processos interligados. A riqueza de detalhes com que a catástrofe vem sendo descrita contrasta com a inércia de governos, empresas e sociedades civis – um relatório divulgado em setembro mostrou que em 2013 as emissões de gases do efeito estufa aumentaram 2,3% em relação ao ano anterior.

O aquecimento global exemplifica claramente os aspectos globalizantes dos riscos, ao atingir, de diversas formas, toda a superfície do planeta, sem respeitar fronteiras físicas ou sociais, refletindo a teoria de Beck (2011) em relação às mudanças da sociedade de classe para uma Sociedade de Riscos.

O oitavo livro analisado foi “Sociedade e Natureza” da coleção Contexto e Ação. A obra não traz o conceito de Sociedade de Risco, mas aborda os riscos e ameaças globais do século XXI. No trecho abaixo, os autores dissertam sobre a possibilidade de pontos de não retorno do planeta:

Segundo os cientistas, os nove limites regulam a estabilidade e a resiliência do sistema planetário e dentro de cada um deles há condições de desenvolvimento sustentável. Mas esses limites são considerados “pontos de não retorno”, pois ultrapassá-los aumenta o risco de criar mudanças ambientais irreversíveis e em larga escala. (Machado, *et. al.*, 2020, p.144)

No quadro abaixo apresentamos as principais situações de risco, os desastres e catástrofes apresentadas na obra:

Quadro 23 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sociedade e Natureza

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Sociedade e Natureza	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Contaminação do solo Desmatamento Transgênicos Agrotóxicos Poluição do ar Lixo Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa e camada de ozônio Mineração Alagamentos e enchentes Áreas de risco Desertificação	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas na Amazônia	Acidente nuclear de Fukushima em 2011.  Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O aquecimento global e as mudanças climáticas são referências centrais do livro e denotam para o aspecto globalizante da Sociedade de Risco, “as atividades humanas são

capazes de produzir alterações consideráveis no planeta, influenciar os ritmos naturais e determinar a ocorrência de eventos como aquecimento global, desflorestamentos, extinções em massa e produção de poluentes ambientais”. (Machado, et.al., 2020, p.136)

E as consequências e impactos desse efeito globalizante podem ser percebidos em locais distantes dos países que mais causam os riscos ambientais, como no caso do: “alto das montanhas do Himalaia, por exemplo, desde 2000 perde cerca de 46 cm verticais de gelo por ano. O derretimento das geleiras em montanhas é muito preocupante, pois a água desse degelo vai para o mar, diminuindo a quantidade de água potável no mundo”. (Machado, et.al, 2020, p.142)

A obra tem um enfoque central na questão urbana, e aborda riscos relacionados à urbanização e ao crescimento não planejado dos meios urbanos:

Os impactos ambientais gerados pela construção de uma cidade são diretamente proporcionais ao seu grau de urbanização. A falta de planejamento, o crescimento desordenado, a redução de áreas verdes e o aumento de emissão de poluentes são alguns dos fatores que contribuem para agravar problemas como o aumento da temperatura e das enchentes (Machado, *et.al.*, 2020, p.119).

O crescimento desordenado nas periferias não apenas impacta o ambiente físico, mas também gera desafios sociais e econômicos. A ausência de infraestrutura básica, como saneamento, transporte público e escolas, dificulta o acesso a oportunidades de emprego, educação e saúde, perpetuando ciclos de pobreza e exclusão social. “No Brasil, o processo de urbanização favorece o crescimento desordenado das cidades, levando ao aumento de áreas periféricas. No geral, as periferias crescem com a ocupação em áreas de risco e sem qualquer planejamento urbano” (Machado, *et. al.*, 2020, p.124)

Uma das consequências dessa expansão urbana é o aumento da produção de lixo, problema cada vez mais crescente no âmbito global e nacional: “Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), em 2018 o Brasil produziu, em média, 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos” (Machado, et.al., 2020, p.120).

Dando continuidade à análise, o livro “Indivíduo, Sociedade e Natureza” da Coleção Humanitas foi o nono livro analisado. A obra busca interligar os três temas do texto, com enfoque na cultura, na produção rural, nas cidades na energia, na crise ambiental e nas populações. Os termos riscos, ameaças, desastres, acidentes e catástrofes aparecem no decorrer da obra em diversos capítulos. No quadro abaixo trazemos os principais itens encontrados:

Quadro 24 – Ilustração da Sociedade de Risco – Indivíduo, natureza e sociedade

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Indivíduo Natureza e Sociedade	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Manipulação genética Contaminação do solo Desmatamento Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa e camada de ozônio Mineração Alagamentos e enchentes Áreas de risco Ilhas de calor Chuva ácida	Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas na Amazônia	Acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

No que se refere à transição de uma sociedade de classes, com Estados Nações para uma Sociedade de Riscos, citada por Beck, o livro no trecho abaixo, denota para a questão ambiental como uma questão transnacional, o que corrobora também o sentido globalizante dos riscos:

A questão ambiental é uma das principais pautas discutidas no mundo contemporâneo. Hoje, a humanidade já sofre as consequências do uso insustentável dos recursos naturais no modelo capitalista de produção. Durante as últimas décadas, a ciência e as comunidades tradicionais vêm alertando para o esgotamento desses recursos, o que, em médio prazo, pode inviabilizar as diversas formas de vida do planeta, inclusive a humana. Por isso, a preocupação com o meio ambiente se tornou um assunto da maior importância, em âmbito transnacional (Vainfas, *et.al.*, 2020, p.106).

Em outro ponto do texto, ao se referir a tecnologia usada no agronegócio, os autores citam as disparidades entre os grandes produtores, com acesso as tecnologias, e os pequenos, distantes delas. Essa observação nos remete a Giddens ao reconhecer os sistemas peritos, compreendidos como tecnologia e ciência, como corresponsáveis pela produção de riscos significativos e pela geração de incertezas fabricadas, promovendo assim o surgimento de uma modernidade radicalizada (ou reflexiva), como podemos perceber no trecho a seguir:

A mecanização do campo gera desemprego estrutural. Muitas máquinas substituem principalmente o trabalho humano pouco exigente de qualificação e que oferece menores remunerações. Para operar os maquinários modernos, é cada vez maior a exigência de escolarização e profissionalização dos trabalhadores agropecuários.

Contudo, a isso não corresponde suficientemente o aumento dos investimentos em educação no campo brasileiro e para o campo.

Além disso, as dificuldades enfrentadas pelos pequenos produtores são inúmeras. A adaptação às novas tecnologias é prejudicada pela restrição de acesso a créditos. A competição com as grandes empresas é difícil devido à disponibilidade de capital para investimento. Por questões técnicas que afetam a produtividade e, por vezes, em decorrência de endividamentos, a solução encontrada é a venda da propriedade, o que acirra ainda mais a concentração de terras e reforça os problemas elencados (Vainfas, *et. al.*, 2020, p.49).

Na cidade a diferença de impacto das situações de risco também é percebida pelos autores:

Nas cidades, o poder econômico dos indivíduos é o que lhes garante melhor acesso à infraestrutura urbana, seja de forma privada, seja usufruindo do investimento público em áreas privilegiadas, nas quais o solo urbano é mais caro. Às vezes, áreas de alto padrão dividem espaço com ocupações irregulares, ilustrando de forma clara a ampla segregação socioespacial que existe nas grandes cidades. Aqueles que não conseguem se inserir nas áreas formais da cidade são obrigados a viver em áreas de risco (Vainfas, *et. al.*, 2020, p.75).

Segundo Beck (2011), à medida que a sociedade tardia gera riqueza, também surgem os riscos. A transição de uma lógica de distribuição de riqueza, característica das sociedades escassas, para a distribuição de riscos na sociedade tardia indica duas condições principais: a diminuição objetiva e o isolamento social da genuína carência material, e o surgimento de potenciais ameaças pessoais em uma escala até então desconhecida. Beck e Giddens analisam a natureza globalizante dos riscos, destacando como as sociedades experimentam esses impactos de maneiras distintas, influenciadas por fatores econômicos, ambientais, sociais e políticos.

O décimo livro analisado foi “As Sociedades Humanas, Seus Desafios e Percursos” da coleção InterAção. O livro foi escolhido por ser o que mais aborda a temática ambiental entre os livros da coleção, todavia seu foco central é no Desenvolvimento Sustentável, como vimos no subcapítulo anterior. Para essa análise buscamos analisar, a partir da Sociedade de Risco, situações de risco, ameaças, acidentes e desastres. Sendo assim, o quadro abaixo demonstra o cenário encontrado na obra:

Quadro 25 – Ilustração da Sociedade de Risco – As sociedades humanas, seus desafios e percursos

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
As sociedades humanas, seus desafios e percursos	Aquecimento global Mudanças climáticas Energia nuclear Manipulação genética Contaminação do solo Desmatamento Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa Áreas de risco Ilhas de calor Biotecnologia Nanotecnologia Robótica Inversão térmica		

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A obra transcorre por temas iguais as analisadas anteriormente, como aquecimento global, mudanças climáticas, poluição, agrotóxicos, entre outras situações de risco. Podemos destacar a abordagem dada à energia nuclear e aos riscos relacionados a ela, conforme trecho abaixo:

A fissão nuclear ocorre quando um átomo é bombardeado por nêutrons. Assim, o átomo se divide, liberando mais nêutrons, os quais irão colidir com mais átomos, formando uma reação em cadeia. O urânio é um dos minérios mais utilizados no processo de fissão nuclear devido à elevada quantidade de calor liberada nele. A tecnologia utilizada para a produção de bombas nucleares é também a mesma da produção de energia nuclear – uma alternativa eficiente que não libera gases-estufa de produção de energia –, muito usada em países desenvolvidos (Maida, *et.al.*, 2020, p.12).

Ao refletir que a mesma tecnologia empregada para geração de energia pode ser empregada também para a fabricação de bombas, nos permite refletir a luz da teoria de Beck (2011), no tripé da sociedade, ciência, tecnologia e risco, instrumentalizado pela esfera econômica e desconsiderando os riscos envolvidos, com foco principal no aumento da produtividade.

Outro aspecto analisado são as incertezas resultantes do avanço científico-tecnológico, como a produção de organismos transgênicos, e as dúvidas suscitadas em relação ao seu consumo e potenciais impactos na saúde, seja a curto ou longo prazo, como no trecho: “Os impactos socioambientais na bacia hidrográfica são preocupantes: desmatamentos, despejo de



esgotos domésticos sem tratamento, contaminação por agrotóxicos, alocação irregular de resíduos industriais e ressecamento de aquíferos devido ao uso abusivo de água”. (Maida, *et.al.*, 2020, p.117).

Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza da coleção prisma foi o décimo primeiro livro analisado. Embora também não traga especificamente a Sociedade de Risco enquanto categoria analítica e explicativa, o livro perpassa por alguns temas relacionados. A obra aborda a questão dos riscos de forma globalizada, baseadas numa sociedade tecnológica que os desconsidera em prol da economia. Todavia esses riscos são sentidos e tem consequências diferentes em determinadas populações, conforme citam os autores, ao se referir ao aquecimento global: “Os impactos provocados pelo aquecimento global ocorrem com intensidades diferentes, mas em todo o mundo, afetando os seres humanos e as demais formas de vida responsáveis pelo equilíbrio natural e pela manutenção dos ecossistemas existentes no planeta Terra”. (Rama, *et.al.*, 2020, p.84). Outro exemplo de disparidades é o caso dos acidentes com as barragens de Mariana e Brumadinho, em que os autores os citam como uma demonstração da “estreita relação entre a natureza e as esferas sociais e econômicas. A negligência causada pelos interesses econômicos resultou na perda de centenas de vidas, afetou a economia dos municípios e do entorno, contaminou as águas, o solo e a vegetação”. (p.141)

Abaixo trazemos um quadro com as situações de risco, os desastres e as catástrofes encontradas na obra:

Quadro 26 – Ilustração da Sociedade de Risco – Sustentabilidade em ação: Sociedade e natureza

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Sustentabilidade em ação: Sociedade e Natureza	Aquecimento global Mudanças climáticas Contaminação do solo Desmatamento Desertificação Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa Áreas de risco	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia	

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A obra retoma os temas centrais da discussão sobre riscos socioambientais, como aquecimento global e mudanças climáticas, todavia nos chamou atenção a perspectiva crítica em relação às diferenças dos impactos causados por essas situações de risco.

O impacto dos desastres naturais sobre os seres humanos depende de múltiplos fatores, como o tipo e a duração do impacto, além da localização e da vulnerabilidade da população. O grau de vulnerabilidade é determinado por uma combinação de fatores, que incluem a consciência da população acerca do perigo, as condições de moradia, a infraestrutura existente, as políticas e a administração públicas, além da capacidade de lidar com desastres. A pobreza, presente na maioria das regiões do mundo, é também uma das principais causas dessa vulnerabilidade. Em geral, os desastres naturais são intensificados por ações humanas, como o desmatamento e a ocupação irregular nas cidades, muitas vezes em áreas de risco, como margens de rios sujeitas a inundações e encostas ou morros com risco de deslizamento. Embora o percentual de ocorrências mundiais seja pequeno, se comparado a outros desastres, os deslizamentos (movimentos de massa) precedidos de fortes chuvas constituem um grave problema no Brasil, causando mais mortes que as inundações (Rama, *et.al.*, 2020, p.99)

Compreende-se que a globalização dos riscos civilizacionais, transcende fronteiras geográficas e supera barreiras sociais, representa um dos elementos fundamentais da Sociedade de Risco, embora com dimensões e impactos diferentes conforme região, como no caso das moradias em áreas de risco, normalmente utilizadas por pessoas em condições sociais de vulnerabilidade, essa parcela da população se desloca para áreas mais afastadas do centro (periferias), frequentemente estabelecendo residência em locais de risco, como proximidades de leitos de rios e encostas de morros, em estruturas precárias, desprovidas de saneamento básico, energia elétrica, escolas e transporte adequado.

O décimo segundo livro analisado foi “Economia e Trabalho” da coleção Ser protagonista, o livro não tem como enfoque principal a questão ambiental, todavia encontramos nele um capítulo, “Recursos Naturais, Recursos Energéticos e Sustentabilidade”, que debate o tema. Referente a Sociedade de Risco, a obra não traz diretamente a teoria, mas aborda temas, termos e conceitos relacionados a mesma, conforme quadro abaixo:

Quadro 27 – Ilustração da Sociedade de Risco – Economia e Trabalho

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Economia e Trabalho	Aquecimento global Mudanças climáticas Contaminação do solo Desmatamento Desertificação Poluição do ar Lixo Agrotóxicos Poluição de rios, mananciais e mares Efeito estufa Áreas de risco	Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019.  Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.  Queimadas no Pantanal e na Amazônia	Acidente nuclear de Fukushima em 2011.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Em relação às demais obras aqui analisadas, esse último livro contém a maioria das situações de risco apresentadas, mas podemos destacar algumas situações em que há um aprofundamento da discussão. Referente à globalização dos riscos da sociedade, os autores dissertam que:

Nas últimas décadas, surgiram questões transnacionais, ou seja, que ultrapassam as fronteiras dos Estados nacionais. Isso é muito evidente na área ambiental, uma vez que o desmatamento das florestas, o risco de aquecimento do planeta e a poluição dos oceanos, por exemplo, são problemas que não distinguem fronteiras. Eles podem ter sua origem em um país e afetar países vizinhos ou até mesmo países distantes. Problemas como esses contribuíram para a construção de uma “opinião pública transnacional” e o surgimento de movimentos sociais que não ficam restritos a apenas um país (Vieira, *et.al.*, 2020, p.31).

A partir deste trecho podemos refletir sobre a dimensão global dos riscos, ao refletirmos sobre uma Sociedade de Risco diferente da sociedade de classes, com uma irresponsabilidade organizada, conforme mencionado por Beck (2011), setores políticos, científico e empresarial não assumem responsabilidades pelos riscos. “A sociedade de risco é, em contraste com todas as épocas anteriores (incluindo a sociedade industrial), marcada fundamentalmente por uma carência: pela impossibilidade de imputar externamente as situações de perigos” (Beck, 2011, p.275).

Em outro trecho, pode-se perceber o tripé citado por Beck (2011), ciência, tecnologia e risco:

A partir das revoluções industriais, o desenvolvimento tecnológico e a produção industrial, associados ao incentivo ao consumo intenso, contribuíram para o aumento

da exploração de recursos naturais. Entretanto, esse modelo de produção e descarte de mercadorias causa degradação ambiental e escassez dos recursos naturais, o que pode comprometer as condições de vida das próximas gerações (Vieira, *et.al.*, 2020, p.134).

Outros riscos com destaque no livro são: falta de planejamento urbano, que gera falta de saneamento básico, poluição, resíduos, desmoronamentos, enchentes e alagamentos e doenças, mineração, com os casos dos acidentes de Mariana e Brumadinho, além de todo o despejo de resíduos tóxicos no solo.

O décimo terceiro livro analisado foi “Estado, população e meio ambiente” da coleção Palavras, o livro aborda os três temas do título e não conta com a definição de Sociedade de Risco, todavia situações de risco aparecem no decorrer do livro, conforme quadro abaixo:

Quadro 28 – Ilustração da Sociedade de Risco – Estado, população e meio ambiente

Livro Didático	Situações de Risco	Desastres/Catástrofes de Grandes proporções	
		Nacionais	Internacionais
Estado, população e meio ambiente	Aquecimento global		
	Mudanças climáticas		
	Contaminação do solo	Rompimento da barragem de rejeitos em Mariana em 2015.	
	Desmatamento		
	Desertificação	Queimadas na Amazônia	
	Poluição do ar		
	Lixo		
	Agrotóxicos		
	Poluição de rios, mananciais e mares		
	Efeito estufa		

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A Unidade que aborda a temática ambiental, Mundo sem fronteiras, adota uma abordagem crítica da sustentabilidade, mas em alguns trechos podemos destacar uma relação com a teoria da Sociedade de Risco, como na globalização dos riscos, e suas diferentes implicações, “os países mais pobres, que emitem a menor parte dos gases e sofrem de forma mais intensa os efeitos das mudanças climáticas, reivindicam a transferência de recursos e tecnologias dos países desenvolvidos para que possam enfrentar essas consequências”. (Goettens, *et.al.*, 2020, p.139)

Ainda sobre o aspecto globalizante da Sociedade de Risco e retomando Beck, na irresponsabilidade organizada, os autores da obra citam:

Os desequilíbrios ambientais e as situações de injustiça social a que milhões de pessoas estão submetidas sinalizam que novas relações entre as sociedades e destas com natureza precisam ser construídas.

A crise socioambiental suscita posicionamentos diversos e muitas vezes contraditórios, tanto por parte de indivíduos quanto de sociedades e governos, como

a indiferença a negação, a tentativa de justificar os problemas e a busca por alternativas para enfrentar essa crise (Gottens, *et.al.*, 2020, p.126).

Ou seja, há uma dificuldade dos setores da sociedade de assumir a responsabilidade pelos riscos e de mover ações para reduzir ou findar estes:

Apesar das evidências e dos riscos associados às mudanças climáticas, os padrões de produção e consumo atuais estão se intensificando em diversos países do mundo, fato que amplia esse processo. Há, no entanto, diferenças regionais significativas: um estadunidense ou um europeu ocidental é responsável, em média, pela emissão de 5 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano, enquanto em países não industrializados essa média anual cai para 0,5 tonelada por habitante, ainda que apresente acelerado aumento nos países emergentes (Gottens, *et. al.*, 2020, p.133).

Neste sentido, Lenzi (2006) comenta sobre a normalização do perigo dentro da irresponsabilidade organizada, quando há a necessidade de reconhecimento dos riscos e das catástrofes pelas instituições modernas, mas ao mesmo tempo uma negação da sua existência, gravidade, origem e responsabilidades sobre eles.

Embora somente um livro traga a Sociedade de Risco enquanto teoria, todas as demais obras perpassam por temas, conceitos e definições relacionadas a esta teoria. Podemos destacar aspectos centrais como a natureza globalizante dos riscos, que é enfatizada nas obras ao discorrerem sobre aquecimento global e mudanças climáticas.

Ao ampliar a reflexão para essa dimensão global dos riscos, evidenciada por Beck (2011), observamos uma transição para uma Sociedade de Risco. Nessa perspectiva, ocorre uma irresponsabilidade organizada, onde setores políticos, científicos e empresariais não assumem responsabilidades pelos riscos também salientados nas obras analisadas. Beck destaca que a sociedade contemporânea é marcada por uma carência única: a impossibilidade de atribuir externamente às situações de perigo.

Referente à tecnologia, as obras analisadas retratam o tripé ciência, tecnologia e risco, de Beck, ao ressaltar que a geração de riqueza na sociedade tardia também incorre em riscos. Para Giddens, a tecnologia fornece as ferramentas de disseminação global dos riscos, por meio de sistemas de desençaixe, as fichas simbólicas e os sistemas peritos.

As obras destacam essa visão globalizada dos riscos, em uma sociedade tecnológica e que negligencia seus riscos em favor da economia. No entanto, também é possível perceber que estes riscos têm impactos diferentes em diversas populações, evidenciando o fato de que as consequências dos riscos não estão conectadas diretamente aos locais onde estes são gerados. A globalização dos riscos ultrapassa fronteiras, sendo um elemento crucial da Sociedade de Risco, o que fica evidente nos livros, como nos casos de derretimento das calotas polares, ou

na poluição de rios, mares, lençóis freáticos pelo aquecimento global e pelas mudanças climáticas.

## 4 CONCLUSÃO

Ao percebermos a relevância dos aspectos ambientais nas discussões sobre o futuro do planeta, verificamos a importância de discutirmos o papel da educação nestas discussões, mais especificamente dentro da Educação Ambiental. E para tal discussão analisamos um campo promissor da Sociologia, a Sociologia Ambiental, ao investigar como a SA é utilizada enquanto teoria explicativa dentro da EA, nos livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas do Ensino Médio.

Todavia antes de adentrarmos na discussão sobre a Sociologia Ambiental na educação, buscamos nesse trabalho traçar um panorama das discussões globais e nacionais a respeito da temática ambiental, onde pudemos constatar o avanço destas a partir das décadas de 1960 e 1970, com o surgimento de uma necessidade de novas teorias explicativas para os problemas já relacionados ao uso indiscriminado de recursos naturais. Sendo que no âmbito global, um marco desse avanço foi a Conferência de Estocolmo em 1972, a primeira reunião convocada pela ONU com enfoque ambiental. No Brasil, a questão ambiental começa a ter destaque a partir da abertura democrática, nas décadas de 1980 e 1990, e tem como marcos a Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 e a Conferência da ONU no Rio de Janeiro em 1992.

No que se refere à Educação Ambiental, buscamos neste trabalho compreender a construção deste campo de ensino no Brasil, utilizamos para tal uma pesquisa bibliográfica e documental, observando a presença a Educação Ambiental desde os primeiros encontros sobre a temática ambiental, a partir da década de 1970. No Brasil a Lei nº 9795 de 1999 estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, com processos em que o indivíduo e a coletividade atuam na construção de uma conservação do meio ambiente.

E ao analisamos a EA como um campo social, encontramos três macrotendências em disputa dentro desse campo. A conservacionista, que iniciou as discussões sobre EA no Brasil, orientada para um viés ecológico e com uma forma de corrigir os rumos da modernização, vista como causa dos impactos ambientais. Essa macrotendência é criticada pela sua despolitização e falta de atenção aos aspectos sociais. Então a partir destas críticas, surge a macrotendência pragmática, que tem como foco o resultado, é voltada a um ecologismo de mercado e surge com a onda neoliberal no Brasil na década de 1990. Está relacionada à sustentabilidade, a um consumo sustentável, a tecnologias verdes, e a práticas ambientalmente corretas. Embora não tenhamos utilizado as macrotendências como categorias de análises neste trabalho, é possível perceber um deslocamento dos livros didáticos, em sua maioria, para esse tipo de Educação Ambiental, embora com algumas críticas nas obras, conforme pudemos ver na discussão sobre

a Sociologia Ambiental. A terceira macrotendência é a crítica, que compreende a necessidade de uma transformação profunda na sociedade, com reformas em instituições, relações econômicas e políticas, com uma visão de que a relação sociedade e natureza é resultado de fatores socioculturais e históricos.

Dentro da EA, adentramos na Sociologia Ambiental, como um subcampo da Sociologia em crescimento no que se refere a discussões sobre a relação sociedade e natureza. Podemos perceber que a SA, também aparece a partir da década de 1970, com Catton e Dunlap, com o Novo Paradigma Ambiental (NPA), com pressupostos centrados na concepção do ser humano como uma espécie entre todas outras, em que suas ações têm consequências na natureza e que o mundo tem limites físicos e biológicos, refutando assim Paradigma da Excepcionalidade Humana (PEH), que era visto como antropocêntrico e percebia o ser humano como único e acima de todo o resto do planeta.

Os autores abriram o caminho para a Sociologia Ambiental como um campo em crescimento nas últimas décadas e diversas tendências surgiram a partir de então. Neste trabalho buscamos adentrar de forma mais profunda em três tendências contemporâneas da SA, a Modernização Ecológica, a Sociedade de Risco e o Desenvolvimento Sustentável, baseado na sua relevância dada por autores como Cristiano Lenzi.

A Modernização Ecológica, enquanto teoria sociológica aponta para uma integração entre políticas econômicas e ambientais, com uma conciliação do desenvolvimento econômico e da preservação ambiental, essa abordagem reflete sobre a urgência de uma reestruturação ecológica da sociedade industrial, com foco na substituição de tecnologias poluentes, por alternativas limpas. A ME recebe críticas por focar somente na indústria, sem analisar a multiplicidade do sistema capitalista, além de desconsiderar diferenças sociais e culturais dos países e sociedades.

Neste sentido, surge o Desenvolvimento Sustentável, como uma alternativa que, diferente da ME, tem uma preocupação com os aspectos sociais, embora também faça uma defesa do crescimento econômico aliado à preservação ambiental. O DS possui um reconhecimento global, e a sustentabilidade é percebida como um conceito moral e normativo, e discutida em congressos, convenções, conferências mundiais, sendo base para criação de metas e acordos entre países de todo planeta.

Todavia, o DS, assim como a ME, recebe inúmeras críticas inclusive por parte das Ciências Sociais como um conceito vago, impreciso e sem resultados consideráveis, e por vez desinteressante. Outras críticas envolvem a tecnicidade do conceito, a rejeição ao termo e críticas culturais que associam o termo ao modernismo, tecnocratismo e positivismo.



A última corrente apresentada foi a Sociedade de Risco, com Ulrich Beck e Anthony Giddens, sociólogos importantes na aproximação da Sociologia às questões ambientais, fornecendo reflexões sobre a relação entre sociedade e natureza e a produção de riscos decorrentes desta relação. Beck cita a transição entre uma sociedade de classes, com Estados Nação, para uma Sociedade de Risco, onde os riscos são compartilhados em uma modernidade tardia, caracterizada pela produção de riquezas e de riscos. Giddens reflete sobre os mecanismos de desencaixe da modernidade tardia, as fichas simbólicas e os sistemas peritos e de como estes mecanismos estão relacionados diretamente aos conceitos de confiança e risco na modernidade.

Em relação às críticas a teoria da Sociedade de Risco, autores oriundos de uma abordagem construtivista social advogam que Beck percebe os riscos socioambientais como empíricos e como construções sociais, todavia, não percebe contradições ao perceber um risco sério de colapso no mundo, mesmo que reconheça que esses riscos são sujeitos a interpretações e construções sociais diversas.

Após nos aprofundarmos nas teorias que nos embasaram para a análise dos livros didáticos, adentramos na reflexão de como a Sociologia se encontra na Base Nacional Comum Curricular e no Currículo Base do Território Catarinense, a partir da Reforma do Ensino Médio. O Novo Ensino Médio gerou um momento de incerteza sobre a continuidade do ensino de Sociologia e embora a legislação mantenha a disciplina, ela também cita a obrigatoriedade de somente língua portuguesa e matemática nos três anos do EM.

O NEM traz uma nova configuração do currículo, como forma de preparar os estudantes de forma técnica e subjetiva, alinhados ao mercado de trabalho e ao interesse do capital econômico. Há uma redução da formação crítica e ampliada e disciplinas como Filosofia e Sociologia não são mais obrigatórias nos três anos do NEM.

A Lei 13415/2017 estabeleceu que o currículo do Ensino Médio fosse composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, sendo um deles dedicado às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Dentro desse contexto, a Sociologia passa a ser oferecida como parte dos itinerários formativos, juntamente com outras disciplinas como História, Geografia e Filosofia.

Como a BNCC cita a autonomia dos Estados para a confecção dos currículos, analisamos também o Currículo Base do Território Catarinense, atendendo as bases da BNCC, com a formação básica e com a parte flexível. Neste sentido encontramos a Sociologia dentro de uma grande área: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que constam tanto na Formação Geral Básica, quanto nos Itinerários Formativos, todavia, enquanto campo de ensino, a

Sociologia perde autonomia e pode perder carga horária, dependendo das escolhas das instituições escolares.

Dentro deste novo escopo, os livros didáticos passam a ser construídos de forma interdisciplinar, e para compreender tal questão, adentramos no Programa Nacional do Livro Didático, programa responsável pela escolha e distribuição de materiais educacionais no território nacional. Até o PNLD de 2018 a disciplina de Sociologia possuía materiais didáticos específicos, realidade que mudou a partir do NEM, com a aprovação de livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que comportam Sociologia, História, Filosofia e Geografia. O último edital referente ao EM foi divulgado em 2019 para o PNLD de 2021, onde foram aprovadas treze coleções, com seis obras em cada coleção.

A partir do referencial teórico citado acima, buscamos adentrar na pesquisa dos materiais didáticos a fim de responder à questão de pesquisa: Como a Sociologia Ambiental é empregada enquanto teoria explicativa na Educação Ambiental, especificamente nos livros didáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA) destinados ao Ensino Médio? Para tal, utilizamos como metodologia uma análise de conteúdo baseada da obra de Laurence Bardin, “Análise de Conteúdo”.

Começamos a pesquisa com a escolha de treze livros relacionados à temática ambiental ou com uma aproximação a ela, a partir disso, fizemos uma análise dos autores das obras, com uma reflexão sobre a divisão sexual, origem, formações, atuação profissional. No que se refere divisão sexual, 59,77% são homens e 40,23% mulheres. Em relação à formação, 29,89% são formados em Ciências Sociais, ou seja, vinte e seis profissionais, além destes, três com formação em História e CS e um com formação em Pedagogia e CS, no que se refere a origem dos autores, a maioria, 62,07% são de IES de São Paulo, dentre as instituições onde os autores atuam, temos como destaque a USP, com 31,03% e a Unicamp com 11,49% dos autores. O que nos permite observar que há uma elite formada na região sudeste, em particular o estado de São Paulo. Referente ao nível de formação, destacamos que 48,28% possuem doutorado e 32,18% mestrado. No que tange a atuação profissional, a maioria atua no Ensino Básico, 52,87%.

Esta análise nos revela uma representatividade das Ciências Sociais na confecção destes materiais didáticos. Destacamos também o alto número de pós-graduados, reforçando a importância da formação continuada para atuação nesta produção de conteúdo. Interessou-nos também a quantidade de profissionais que atuam na Educação Básica, o que reforça a importância da docência no EM para a escrita dos materiais.

A partir do panorama das obras, começamos a análise dos materiais didáticos. Para esta pesquisa utilizamos como categorias de análise a Sociologia Ambiental e suas três vertentes,

Sociedade de Risco, Modernização Ecológica e Desenvolvimento Sustentável. Para tal, pesquisamos autores vinculados as vertentes, conceitos e temas (semânticos) e temas, palavras, sinônimos e sentidos próximos (léxicos).

A Modernização Ecológica não teve nenhum autor citado de forma direta ou indireta nas obras, todavia enquanto conceito a mesma foi citada em uma obra: “Natureza em Transformação” da coleção Moderna Plus, com uma citação que remete a ecologização da economia, com enfoque na tecnologia aliada ao crescimento econômico e a preservação ambiental.

Compreendemos que ME se apresenta como uma “solução” para os impactos causados pela modernização tradicional e como uma resposta do sistema industrial-capitalista as críticas. Nos materiais analisados, embora tenhamos encontrado o conceito somente no livro citado acima, foi possível encontrar diversos temas relacionados diretamente e indiretamente a esta abordagem, como tecnologia verde, inovação, economia verde, energias limpas, Estado, política, entre outros.

Há em algumas obras uma visão positiva desses termos e do que eles refletem, denotando para os resultados e avanços relacionados a eles, todavia há também críticas, como na ausência de uma preocupação com as diferenças sociais ou como incentivo ao consumo de produtos ambientalmente corretos, sem uma preocupação com a redução efetiva do consumo ou com uma reestruturação do sistema capitalista, além dos aspectos relacionados a uma teoria voltada somente a indústria, sem considerar as demais dimensões da economia capitalista.

Em relação ao Desenvolvimento Sustentável, ele está presente em todas as obras, em diversas perspectivas e disciplinas, mas com foco central na construção de uma preocupação ambiental a partir do Relatório de Brundtland, onde ele foi discutido pela primeira vez. Ao analisarmos ele a partir da SA, destacamos aspectos políticos e normativos do conceito, como quando ele norteia conferências e acordos internacionais, como as COPs e demais conferências da ONU.

Todavia as críticas ao DS também aparecem nos livros analisados e estão alinhadas as críticas da Sociologia Ambiental, como na falta de efetividade dos acordos globais, o que evidencia os desafios da implementação de metas estabelecidas, principalmente por questões econômicas e políticas. Além da crítica, semelhante a ME, do mercado de produtos ambientalmente corretos, criado por essa ideia de conciliação entre economia e meio ambiente e que resultam em pouco ou nenhum retorno socioambiental. Outra crítica é a vagueza e ambiguidade do conceito de DS e está em praticamente todas as obras analisadas. No entanto é importante destacar que ao analisarmos as obras, pudemos concordar que o DS influencia e

influenciou medidas e ações em todo o planeta, desde as esferas ambientalistas, até políticas públicas e atividades econômicas.

No que se refere à Sociedade de Risco, apenas um livro apresenta o termo em si, todavia, as demais obras citam termos e conceitos relacionados, como aquecimento global, mudanças climáticas, desmatamento, agrotóxicos e várias outras situações de risco, ou ainda desastres e catástrofes originárias dessas situações, como acidentes nucleares ou acidentes com barragens.

Como pontos centrais, no que se refere aos conceitos relacionados à teoria, temos a globalização dos riscos, percebidas nessas situações colocadas acima e citadas por Beck e por Giddens. Assim como uma irresponsabilidade organizada dos agentes públicos e privados na gestão e controle destes riscos. Outro ponto é a relação entre a tecnologia e os riscos, dentro do que se refere Giddens, no fortalecimento da disseminação de forma global dos riscos, através dos sistemas peritos.

Os livros trazem essa perspectiva globalizante dos riscos dentro de uma sociedade cada vez mais tecnológica, que prioriza a economia em relação aos riscos. Há um destaque as consequências destes riscos, que variam de acordo com fatores sociais, culturais, geográficos e políticos, e nem sempre estão ligadas diretamente aos agentes fabricantes dos riscos, o que denota para a falta de fronteiras físicas para os riscos.

Para respondermos à questão central deste trabalho, temos que compreender algumas limitações da pesquisa, uma delas está ligada diretamente ao contexto interdisciplinar dos livros didáticos, o que dificulta a compreensão do que é sociologia e do que são outras disciplinas debatendo sobre o mesmo tema, então em um primeiro momento, tivemos que fazer esta dissociação.

E a partir desta compreensão, percebemos que a Sociologia Ambiental é um campo da Sociologia apto a ser utilizado dentro da Educação Ambiental, a partir de uma discussão sobre a relação sociedade – natureza, todavia a falta de um aprofundamento sobre duas vertentes específicas, Modernização Ecológica e Sociedade de Risco, evidenciam uma perda de autonomia da Sociologia enquanto disciplina, na nova forma de produção dos livros didáticos a partir do PNLD 2021. Foi possível encontrar termos e conceitos que se evidenciaram dentro de uma discussão mais aprofundada destas duas vertentes, todavia, não encontramos, exceto em dois casos, uma explicação específica e com autores da sociologia sobre tal.

No que se refere ao Desenvolvimento Sustentável, como já citado acima, é um conceito multidisciplinar, e, portanto, a dificuldade maior não foi encontrar nos livros, mas o analisarmos a partir da Sociologia Ambiental e embora, assim como as outras duas vertentes, não haja

autores ligados a sociologia, as críticas feitas ao conceito e sua aplicabilidade refletem as críticas da Sociologia Ambiental a este tema.

Este trabalho buscou, através da análise dos livros didáticos, compreender aspectos da Sociologia Ambiental dentro do campo da Educação Ambiental. Neste sentido, a SA se mostrou uma ferramenta passível de ser utilizada na esfera escolar enquanto conteúdo dos materiais didáticos, mesmo reconhecendo o desafio da interdisciplinaridade colocada pela BNCC e pela Reforma do Ensino Médio. A pesquisa mostrou como esse terreno de análise é fértil e passível de continuidade a partir de um escopo maior de materiais didáticos disponíveis ou mesmo em pesquisas empíricas na educação.

Como pistas para novas pesquisas se mostraram relevante analisar as disputas dentro da Educação Ambiental como este espaço plural e com macrotendências definidas, tanto em materiais teóricos, como uma pesquisa de campo em escolas e também um aprofundamento na análise das trajetórias dos autores das obras para uma compreensão da relevância de aspectos como formação, gênero e atuação profissional na escolha destes como autores dos livros didáticos.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J.; FLEURY, L. C.; PREMEBIDA, A. **O ambiente como questão sociológica: conflitos ambientais em perspectiva**. Revista Sociologias, Porto Alegre, ano 16, no 35, jan/abr 2014, p. 34-82. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/jyXLbgZPFZH6d8hNYpyZhNz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 set. 2023.
- APPLE, Michael W. **“Endireitar” a Educação: as escolas e a nova aliança conservadora**. Currículo sem Fronteiras, v.2, n.1, pp.55-78, Jan/Jun 2002. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/hevila/CurriculosemFronteiras/2002/vol2/no1/4.pdf>. Acesso em 15 out. 2023
- BACCHIEGGA, Fábio. **Desvendando as abordagens da Sociologia Ambiental: revisão de artigos selecionados**. Revista Sustentabilidade em Debate. UNB. Vol. 4. Jul-dez 2013. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/issue/download/761/134>. Acesso em 16 out. 2023.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016
- BARROSO FILHO, G. **Universalização da escola pública: do “Para quê?” ao “Quanto?”**. Contexto e Educação Editora UNIJUI Ano 15 nº 59 Jul./Set. 2000 p.7-20. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1229>. Acesso em 5 ago. 2023
- BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Trad. Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.
- BERTOLUCCI, D.; MACHADO, J; SANTANA, L. C. **Educação Ambiental Ou Educações Ambientais?** As adjetivações da educação ambiental brasileira. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental da UFRGS, 2005. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2924/1649>. Acesso em 16 ago. 2023.
- BONFIN, Dirlêi, A. A sociologia ambiental, enquanto instrumento pedagógico na discussão de uma consciência ambiental para formação dos estudantes do Ensino Médio. V Encontro Nacional sobre o Ensino de Sociologia na Educação Básica 23 a 25 de julho de 2017. Disponível em: <http://www.adaltech.com.br/anais/eneseb/resumos/PPT-eposter-trab-aceito-0106-1.pdf>. Acesso em 31 jan. 2024.
- BOSCO, E. FERREIRA, L. **Sociedade mundial de risco: teoria, críticas e desafios**. Sociologias, Porto Alegre, ano 18, nº 42, mai/ago 2016, p. 232-264. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/soc/a/RcnRCjX5WZnqJ7CrdxLQNfh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 05 nov. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 1 out. 2023.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3**, de 21 de novembro de 2018. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECEBN32018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN32018.pdf). Acesso em 25 jul. 2023

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Educação Ambiental: as grandes orientações da conferência de Tbilisi**. Coleção Série Educação Ambiental. v. 2 Meio Ambiente. Brasília, 1996. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/educacaoambientalasangrandesdiretrizesdaconferenciadetbilisidigital.pdf>. Acesso em 15 out. 2023.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em 30 set. 2023.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6938, de 31 de Agosto de 1981. Política Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm). Acesso em 15 out. 2023.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13415 de 16 de Fevereiro de 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm). Acesso em 15 set. 2023

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **PNLD**. 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12391:pnld>. Acesso em 01 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Caderno do Meio Ambiente na BNCC**. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/cadernos\\_tematicos/caderno\\_meio\\_ambiente\\_consolidado\\_v\\_final\\_27092022.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/cadernos_tematicos/caderno_meio_ambiente_consolidado_v_final_27092022.pdf). Acesso em 01 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Edital de Convocação para processo de inscrição e avaliação de obras didáticas**. Disponível em: [https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/consultas-editais/editais/edital-pnld-2021/EDITAL\\_PNLD\\_2021\\_CONSOLIDADO\\_13\\_\\_RETIFICACAO\\_07.04.2021.pdf](https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/consultas-editais/editais/edital-pnld-2021/EDITAL_PNLD_2021_CONSOLIDADO_13__RETIFICACAO_07.04.2021.pdf)

Acesso em 01 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 28 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Histórico Mundial da Educação Ambiental. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educac%C3%A7%C3%A3o-ambiental/historico-mundial.html>. Acesso em 30 out. 2023

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Carta de Belgrado. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CBelgrado.pdf>. Acesso em 10 ago. 2023

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **COP**. Disponível em: [https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/cop#:~:text=A%20Confer%C3%Aancia%20das%20Partes%20\(COP,o%20planeta%20e%20negociar%20acordos](https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/cop#:~:text=A%20Confer%C3%Aancia%20das%20Partes%20(COP,o%20planeta%20e%20negociar%20acordos). Acesso em 05 nov. 2023

BERTOLUCCI, D.; MACHADO, J.; SANTANA, L. C. **Educação ambiental ou educações ambientais?** As adjetivações da educação ambiental brasileira. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 15, p. 36-48, 2005. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2924/1649>. Acesso em 10 nov. 2023.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **A reprodução:** elementos para uma teoria do sistema de ensino. Tradução de Reynaldo Bairão. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

BOURDIEU, Pierre. **Razões Práticas:** Sobre a teoria da ação. 9. ed. Campinas: Papirus, 1996.

\_\_\_\_\_. **Questões de sociologia**. Lisboa: Fim de Século, 2003

\_\_\_\_\_. **A Miséria do Mundo**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007

BOURDIEU, Pierre. **A escola conservadora:** as desigualdades frente à escola e à cultura in Nogueira, Maria Alice & Catani, Afranio (org.) Pierre Bourdieu - Escritos de Educação 11<sup>o</sup> edição Petrópolis: Vozes, 2011

BOURDIEU, P. ; CHAMBOREDON, J. C. ; PASSERON, J. C. **Ofício de sociólogo:** metodologia da pesquisa na sociologia. Petrópolis: Vozes, 2004.



BOSCO, E.; FERREIRA, L. **Sociedade mundial de risco: teoria, críticas e desafios**. Revista Sociologias, Porto Alegre, ano 18, no 42, mai/ago 2016, p. 232-264. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/RcnRCjX5WZnqJ7CrdxLQNfh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 16 out. 2023

BOULOS JR, A., ADÃO, E., FURQUIM JR. **Multiversos: Ciências Humanas: Sociedade, natureza e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BRAICK, P. R. *et.al*, Moderna Plus: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: **Natureza em transformação**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

BUTTEL, F.H. **A Sociologia e o Meio Ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana**. Revista Perspectivas. São Paulo, 15: 69-94, 1992. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/download/1961/1599/4575>. Acesso em 10 ago. 2023.

CAMARGO, A.L.de B. **As dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável: concepções, entraves e implicações à sociedade humana**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, Florianópolis, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82981/182356.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 10 set. 2023.

CAMPINA, N. N. SILVA, R.L.F.S. **Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 6, n. 1 pp. 29-46, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/55932>. Acesso em 15 jun. 2023.

CANDIDO, S. E. A; SOULÉ, F. V. e SACOMANO NETO, M. **The Emergence of “Solidarity Recycling” in Brazil: Structural Convergences and Strategic Actions in Interconnected Fields**. Organization & Environment, v. 32(3), p. 363–385, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Silvio\\_eduardo\\_Alvarez\\_candido/publication/323556261\\_The\\_Emergence\\_of\\_Solidarity\\_Recycling\\_in\\_Brazil\\_Structural\\_Convergences\\_and\\_Strategic\\_Actions\\_in\\_Interconnected\\_Fields/links/5d418d8a92851cd04695c11d/The-Emergence-of-Solidarity-Recycling-in-Brazil-Structural-Convergences-and-Strategic-Actions-in-Interconnected-Fields.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Silvio_eduardo_Alvarez_candido/publication/323556261_The_Emergence_of_Solidarity_Recycling_in_Brazil_Structural_Convergences_and_Strategic_Actions_in_Interconnected_Fields/links/5d418d8a92851cd04695c11d/The-Emergence-of-Solidarity-Recycling-in-Brazil-Structural-Convergences-and-Strategic-Actions-in-Interconnected-Fields.pdf). Acesso em: 05 out. 2023

CARVALHO, I. C. M.; STEIL, C. A. O Habitus Ecológico e a Educação da Percepção: fundamentos antropológicos para a educação ambiental. Revista Educação e Realidade. Vol. 34(3). Set/dez 2009. p 81-94. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/9086/6711>. Acesso em 29 set. 2023.

CARVALHO, I.C. de M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.

CATELLI JR, Roberto. et.al, Módulos: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: **Indivíduo, natureza e sociedade**. 1. ed. São Paulo: Editora AJS, 2020.

CATTON JR, W.; DUNLAP, R.E. Sociologia ambiental: um novo paradigma. **Revista Sociedade e Estado** – Volume 36, Número 2, Maio/Agosto 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sociedade/article/download/37860/31028/113378>. Acesso em 22 out. 2023.

CIGALES, M.; OLIVEIRA, A. **Aspectos metodológicos na análise de manuais escolares: uma perspectiva relacional**. Revista Brasileira de História da Educação. V. 20, Ano 2020. p. 1-18. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbhe/a/f4sjCDGxMgqpdhLDrSWvQ6z/?lang=pt>. Acesso em 10 out. 2023.

CIGALES, M. P.; PAZ, M.P.L.; SANTOS, E. C. **A escolha dos livros didáticos de ciências humanas e sociais aplicadas do PNL D 2021**, no Distrito Federal. Cadernos da Associação Brasileira de Ensino de Ciências Sociais. Vol.6, nº.2, p. 176-198. Ago./Dez. 2022. Disponível em: <https://cabecs.com.br/index.php/cabecs/article/view/408/324>. Acesso em 25 ago. 2023.

CNN BRASIL. **Biden recoloca EUA no Acordo de Paris: como isso afeta o Brasil**. 21 de jan. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/biden-recoloca-eua-no-acordo-de-paris-como-isso-afeta-o-brasil/#:~:text=Em%20um%20dos%20primeiros%20atos%20como%20presidente%20dos%20Estados%20Unidos,para%20conter%20o%20aquecimento%20global>. Acesso em 31 jan. 2024.

CORDANI, U. G.; MARCOVITCH, J.; SALATI, E. **Avaliação das ações brasileiras em direção ao desenvolvimento sustentável após a Rio 92**. In: Rio 92 cinco anos depois: avaliação das ações brasileiras em direção ao desenvolvimento sustentável após a Rio 92 [S.l: s.n.], p. 9-19, 1997.

COTRIM, Gilberto, *et.al.*, Conexões: ciências humanas e sociais aplicadas: **Sociedade e Meio Ambiente**. 1ª. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

CRESPO, S. **Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da agenda 21**. In: NOAL, F.O., REIGOTA, M., BARCELOS, V.H.L. (Orgs.). Tendências da educação ambiental brasileira. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p. 211-225. 1998.

DANTAS, Jeferson S. **As Ciências Humanas, a Base Nacional Comum Curricular e a Reforma do Ensino Médio em tempos de ultraconservadorismo.** Revista Pedagógica v. 22, 2020. Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da Unochapecó. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/3887>. Acesso em 15 ago. 2023

DEUS, N. S. et al. O consumidor socioambiental e seu comportamento frente aos selos de produtos responsáveis. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 1, n. 1, pp. 32-54.

DURKHEIM, Émilie. **A Educação, sua natureza e seu papel.** in Educação e Sociologia. Petrópolis: Vozes, 2011

ESTADO DE SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina. **Currículo do Território Catarinense.** Disponível em: <https://www.cee.sc.gov.br/index.php/curriculo-base-do-territorio-catarinense>. Acesso em 2 set. 2023

FERREIRA, Leila da Costa. **Ideias para uma sociologia da questão ambiental - teoria social, sociologia ambiental e interdisciplinaridade.** Revista: Desenvolvimento e Meio Ambiente. N. 10, p. 77-89, jul./dez. 2004. Editora UFPR.

FERREIRA, Leila da Costa. **Ideias para uma sociologia da questão ambiental no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2006.

FERRETI, Celso J. **A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação.** Revista Ensino de Humanidades. Estud. av. 32 (93). May-Aug 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/RKF694QXnBFGgJ78s8Pmp5x/?lang=pt#>. Acesso em 05 jul. 2023.

FREITAS, M. C. L.; FRANÇA, C. E. **História da Sociologia e de sua inserção no Ensino Médio.** Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal da Grande Dourados. v.3, nº5, p. 39-55, 2016. Disponível em: <https://portal.ufgd.edu.br/pos-graduacao/mestrado-sociologia/informe/revista-movimentacao-chamada-de-contribuicoes-as-fronteiras-do-trabalho-em-tempos-de-crise>. Acesso em 10 out. 2023.

GOMES, Leandro; *et.al.* **Conexão mundo: ciências humanas e sociais aplicadas: sociedade e natureza.** - 1. ed. -- São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

GIDDENS, Anthony. **The Nation-State and Violence** Berkeley: California Press, 1987.

\_\_\_\_\_. **As Conseqüências da Modernidade**. São Paulo: EDUSP, 1991.

GOETTEMS, A. A., et.al, **Palavras de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: Estado, população e meio ambiente: discussões necessárias**. 1. ed. São Paulo: Editora Palavras, 2020.

GUIVANT, Julia S. **Apresentação do Dossiê Mapeando os caminhos da Sociologia Ambiental. Revista Política e Sociedade**. nº 7 outubro de 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/download/1963/1715/5587>. Acesso em 23 out. 2023.

HANNIGAN, John A. **Sociologia ambiental: a formação de uma perspectiva social**. Lisboa: Piaget, 1997.

ILLICH, I. **A Convivencialidade**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1976.

KARNAL, Leandro. *et.al.*, **Identidade e Ação: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – Transformações da natureza e impactos socioambientais**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

KASPER, Gabriela P. **Análise ambiental do processo de gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos através dos princípios de Contabilidade Ambiental**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Feevale. 2012.

KASPER, Gabriela P. **Entre catadores e especialistas: disputas em torno da reciclagem de eletroeletrônicos em Florianópolis – SC**. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Ciência Política da Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/241034>. Acesso em 16 nov. 2023.

KRAWCZYK, N.; FERRETI, C. J. **Flexibilizar para quê? meias verdades da “reforma”**. Revista Retratos da Escola.v.11, n.20, janeiro a junho de 2017. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/download/757/pdf/2352>. Acesso em 04 ago. 2023.

LARNER, Wendy. *Neo-liberalism: Policy, ideology, governmentality. Studies in Political Economy*, Autumn, 2000. P. 5 – 25.

LAYRARGUES; P. P.; LIMA, G. F. C. **As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambiente & Sociedade n São Paulo v. XVII, n. 1 n p. 23-40 n jan.-mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/#>. Acesso em 16 ago. 2023.

LAYRARGUES; P.P.; LOUREIRO, C. F. B. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica**: perspectivas de Aliança contra-hegemônica. Revista Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/8VPJg4SGvJLhcK3xcrnHRF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 jul. 2023.

LEBARON, Frédéric. **Conferência “A metodologia de Pierre Bourdieu em ação”**. Publicado pelo canal PPGSP UFSC. 15 mai. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8D1EpY8epUc>. Acesso em 03 nov. 2023.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEMOS, F. S. **De militantes políticos a assistentes sociais**: uma profissão à serviço de uma causa e múltiplos saberes. Anais do I Seminário Nacional de Sociologia da UFS. 27 a 29 de abril de 2016. P.242 – 257.

LENZI, Cristiano Luis. **Sociologia ambiental**: risco e sustentabilidade na modernidade. Bauru, SP: Edusc, 2006.

LIMA, G.F. C. **Educação Ambiental no Brasil**: Formação, Identidades e Desafios. Campinas, SP: Papirus, 2011.

LOUREIRO, Carlos F. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MACHADO, I. J. de R. *et.al.* Contexto e Ação: **Sociedade e Natureza**. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2020.

MACIEL, Fabrício B. **A nova sociedade mundial do trabalho**: para além de centro e periferia? Tese de doutorado apresentada não programa de pós graduação em Ciências Sociais da UFJF. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1930/1/fabriciobarbosamaciel.pdf>. Acesso em 15 dez. 2023.

MAIDA, J. N. *et.al*, **InterAção Humanas: As sociedades humanas, seus desafios e percursos**. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

MAY, Peter H., LUSTOSA, Maria Cecília, VINHA, Valéria. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2003

MEUCCI, Simone. **Os livros didáticos da perspectiva da Sociologia do conhecimento: uma proposição teórico-metodológica**. Revista Brasileira de História da Educação. V. 20, 2020. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbhe/a/CV7vnC7HvkhQjBRj4YsK9Dc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 13 nov. 2023.

MILANEZ, Bruno. **Modernização ecológica no Brasil: limites e perspectivas**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 20, p. 77-89, jul./dez. 2009. Editora UFPR. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/12387>. Acesso em 20 set. 2023.

MOL, A. P. J. & SPAARGAREN, G. (2002). **Ecological modernization and the environmental state**. In: Mol, A.P. J. & Buttel, F. (Org.) (2002). The environmental state under pressure. London: Elsevier, p. 33-52.

MURPHY, J. **Ecological Modernization**. Editorial. Geoforum 31: 1-8, 2000.

OLIVEIRA, W. J. F. **Gênese e Redefinições do Militantismo Ambientalista no Brasil**. DADOS – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, Vol. 51, no 3, 2008, pp. 751 a 777. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/dados/a/L53xwqPcWBTgLN7Ly7tkjNF/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 15 out. 2023.

PETRARCA, F.R. **A luta pelos direitos humanos: profissionalização de causas e politização do direito**. Caderno CRH, v. 27, p. 181-199, 2014. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/ccrh/a/QR5VQQYvqXFWMWdhsgGp78j/>. Acesso em 15 set. 2023.

RAMA, Angela. *et.al*, Prisma: Ciências Humanas: **Sustentabilidade em ação – sociedade e natureza**. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental: origem e perspectivas**. Educar, Curitiba, n.18, p.201-218. 2001. Editora da UFPR. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/er/a/NhDhdgkXcnwdzbLwmmz9T4y/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 15 ago. 2023.

REIGOTA, Marcos. **Educação Ambiental: a emergência de um campo científico.** Perspectiva, Florianópolis, v. 30, n. 2, 499-520, maio/ago. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2012v30n2p499/23328>. Acesso em 06 out. 2023.

ROMEIRO, Julieta. *et.al.*, Diálogos: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: **Trabalho, Tecnologia e Natureza**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: BURSZTYN, M. Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 29-56.

SARTORE, Marina S. **Convergência de elites: A sustentabilidade no mercado financeiro.** Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Federal de São Carlos, 2010. São Carlos, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1417?show=full>. Acesso em: 25 set. 2023

SILVA FILHO, CLÊNCIO B. **Pierre Bourdieu e Justiça Ambiental transformadora: O Direito Administrativo Ambiental no Município do Rio Grande/RS frente ao novo ciclo econômico da indústria *offshore* para o pré-sal brasileiro.** Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), 2016. Disponível em: <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000011779.pdf>. Acesso em 05 out. 2023

SILVA, J. R. B. da, e ZUCCHETTI, D. T. **Sociologia Ambiental: estudo na perspectiva da sociedade de risco e bioética na esfera da educação.** Revista Conhecimento Online, v. 2. Set 2012. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/256>. Acesso em 10 ago. 2023

SORRENTINO, M.; TRAIBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L.A. **Educação ambiental como política pública.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/WMXKtTbHxzVcgFmRybWtKrr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 set. 2023.

SPAARGAREN, G. (Eds.). *Ecological modernization theory and the changing and the changing discourse on environment and modernity*. In: SPAARGAREN, G., MOL, A., P. J. e BUTTEL, F. H. Environment and global modernity. SAGE Publications: London, 2000. p.187-208.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental.** São Paulo: Atlas, 2004

VAINFAS, R., FARIA, S. de C., FERREIRA, J. Humanitas.doc: **Indivíduo, sociedade e natureza**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2020.

VIEIRA, B. C., SAMPAIO, F. dos S., SUCENA, I. S. Ser protagonista: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: **Economia e trabalho**. 1. ed. São Paulo: Editora SM, 2020.

YOUNG, Michael, F. D. **Teoria do currículo**: o que é e por que é importante. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 44, n. 151, p. 190-202, março 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/4fCwLLQy4CkhWHNCmhVhYQd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 2 out. 2023