



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

NATÁLIA SANTO LISBOA

**DISTOPIA E ENSINO DE GEOCIÊNCIAS: CONTRIBUIÇÃO DA LITERATURA
DISTÓPICA NA ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DA RELAÇÃO SOCIEDADE-
NATUREZA**

CAMPINAS

2019

NATÁLIA SANTO LISBOA

**DISTOPIA E ENSINO DE GEOCIÊNCIAS: CONTRIBUIÇÃO DA LITERATURA
DISTÓPICA NA ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DA RELAÇÃO SOCIEDADE-
NATUREZA**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO INSTITUTO
DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE CAMPINAS PARA OBTENÇÃO DO
TÍTULO DE MESTRA EM ENSINO E HISTÓRIA DE
CIÊNCIAS DA TERRA

ORIENTADORA: PROF.^a DR.^a VÂNIA MARIA NUNES DOS SANTOS

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL
DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA
NATÁLIA SANTO LISBOA E ORIENTADA PELA
PROF.^a DR.^a VÂNIA MARIA NUNES DOS SANTOS.

CAMPINAS

2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Geociências
Marta dos Santos - CRB 8/5892

L681d Lisboa, Natália Santo, 1989-
Distopia e ensino de geociências : contribuição da literatura distópica na análise crítica e reflexiva da relação sociedade-natureza / Natália Santo Lisboa. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Vânia Maria Nunes dos Santos.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

1. Geociências - Métodos de ensino. 2. Geografia (Ensino Médio) - Estudo e ensino. 3. Geografia e literatura. 4. Distopias. 5. Geografia e meio ambiente. I. Santos, Vania Maria Nunes dos, 1961--. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Dystopia and geosciences teaching : contribution of dystopian literature in the critical and reflexive analysis of the society-nature relationship

Palavras-chave em inglês:

Geosciences - Teaching methods

Geography (High School) - Study and teaching

Geography and literature

Dystopias

Geography and environment

Área de concentração: Ensino e História de Ciências da Terra

Titulação: Mestra em Ensino e História de Ciências da Terra

Banca examinadora:

Vânia Maria Nunes dos Santos [Orientador]

Denise de La Corte Bacci

Vera Lúcia dos Santos Plácido

Data de defesa: 30-08-2019

Programa de Pós-Graduação: Ensino e História de Ciências da Terra

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-3577-7488>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/6959831369553307>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

AUTORA: Natália Santo Lisboa

**DISTOPIA E ENSINO DE GEOCIÊNCIAS: CONTRIBUIÇÃO DA LITERATURA
DISTÓPICA NA ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DA RELAÇÃO SOCIEDADE-
NATUREZA**

ORIENTADORA: Profa. Dra. Vânia Maria Nunes dos Santos

Aprovado em: 30 / 08 / 2019

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Vânia Maria Nunes dos Santos - Presidente

Profa. Dra. Denise de La Corte Bacci

Profa. Dra. Vera Lucia dos Santos Plácido

**A Ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros, encontra-se disponível no
SIGA - Sistema de Fluxo de Dissertação e na Secretaria de Pós-graduação do IG.**

Campinas, 30 de agosto de 2019.

Dedico a todos os meus alunos que tanto me ensinaram a respeito do exercício da profissão docente como, também, da complexidade humana.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Vânia Maria Nunes dos Santos pela atenção e apoio despendidos durante o período de orientação.

Aos professores Dra. Denise de La Corte Bacci, Dr. Salvador Carpi Júnior, Dra. Vera Lúcia dos Santos Plácido e Dra. Andrea Coelho Lastória, membros da banca examinadora, por aceitarem o convite para participarem da avaliação desta pesquisa de mestrado.

À direção da Escola Técnica Estadual (Etec) Professor Aprígio Gonzaga e, especialmente, aos alunos do terceiro ano do ensino médio, do ano letivo de 2018, que aceitaram participar da presente pesquisa e, os quais foram essenciais para o desenvolvimento dos dados investigativos.

Agradeço, especialmente, à geógrafa e amiga Raquel Oliveira pelo auxílio e pela elaboração das bases cartográficas que foram de suma importância.

À Stephanie Ambrósio pelo apoio, leitura e revisão do projeto de mestrado, bem como pelas valiosas contribuições ao longo da realização dessa dissertação.

Às colegas da pós-graduação Cibele Dantas e Berenice Balsalobre pela amizade e apoio no decurso do mestrado.

Aos colegas de profissão Thiago de Oliveira e Fabiana Oliveira pelas contribuições, conversas e incentivos com relação à pesquisa e à prática docente.

Ao Renan Portela pelo apoio e incentivo ao longo do processo de escrita e de realização da pesquisa.

E, por fim, os meus sinceros agradecimentos aos meus familiares, especialmente, aos meus pais Antonio Ferreira Lisboa e Rosemeire do Espírito Santo, pelo apoio e incentivo ofertado durante a minha formação acadêmica.

“Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.”

(Paulo Freire)

RESUMO

O presente estudo objetiva investigar a contribuição da literatura distópica como recurso didático-pedagógico no desenvolvimento de análises críticas e reflexivas sobre a relação sociedade-natureza na escola. Com base nesse gênero literário, consideram-se temáticas contemporâneas, tais como “Sociedade de Risco” e “Antropoceno” e, por conseguinte, as implicações ante a crise socioambiental. Partindo de interpretações multidimensionais e inter-relacionais que contemplem as percepções dos alunos de espaço e de tempo, assim como do local e do global, este estudo toma como ponto de referência o contexto da cidade de São Paulo/SP, especificamente, o distrito da Penha. Para tal finalidade, o trabalho selecionou o livro de ficção distópica *Não verás país nenhum*, de 1981, do escritor brasileiro Ignácio de Loyola Brandão. Referenciada no método da Pesquisa-Ensino e sob o aporte teórico dos procedimentos investigativos da Pedagogia Histórico Crítica (PHC), a pesquisa desenvolveu-se com estudantes do ensino médio, na disciplina de Geografia. Nesse sentido, os educandos realizaram atividades tanto em sala de aula quanto no entorno da unidade escolar por meio de trabalhos de campo. Dentre os processos e produtos, foram elaborados mapas de percepções e prognósticos de cenários futuros, mapas locais de identificação e diagnóstico da realidade socioambiental e, por fim, rodas de leitura e conversa. Justifica-se, portanto, a relevância das atividades e dos procedimentos didáticos adotados para suscitar transformações de valores, bem como de atitudes no intuito de sensibilizar e promover uma postura proativa e cidadã dos alunos ao reconhecer a realidade socioambiental local a qual se inserem e para nela intervirem. Pelas razões apontadas, os procedimentos didáticos-pedagógicos encontram-se em consonância com a proposta da UNESCO de educação para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) ao frisar a importância de um modelo pedagógico voltado para a ação, bem como alicerçado na promoção de competências que busquem a reflexão dos sujeitos perante as suas condutas cotidianas considerando os impactos socioeconômicos, culturais e ambientais, presentes e futuros a partir de diferentes escalas de análise. Por último, as atividades realizadas vêm apontando a contribuição das narrativas de futuros distópicos para compreender o presente e projetar cenários futuros, destacando a importância do protagonismo e da responsabilização dos educandos frente à construção de novas possibilidades socioambientais.

Palavras-chave: Relação sociedade-natureza. Ensino de Geografia. Literatura distópica. Educação para sustentabilidade.

ABSTRACT

The current study aims to look into the dystopic literature contribution as a didactic-pedagogical resource in the development of critical and reflexive analyzes about the society-nature relationship in school. Based on the mentioned literary genre, contemporary themes are considered, such as “Society of Risk” and “Anthropocene” and, hence, the implications for the socio-environmental crisis. Assuming multidimensional and interrelated interpretations obtained from the students’ perceptions of space and time, as well as, locally and globally, one takes for the context as reference point the city of São Paulo, specifically the Penha district. Therefore, the dystopian fiction book *Não verás país nenhum* by the author Ignácio de Loyola Brandão written in 1981 was selected. Referenced in the Research-Teaching method and under theoretical contribution of the investigative procedures of Historical Critical Pedagogy (HCP), the research was developed with high school students in Geography class. In this sense, the students carried out activities in classroom and around school. Among the processes and the results, forecasts and perceptions maps of future, local maps of identification and diagnosis of socio-environmental reality, and finally, reading/talking circles were elaborated. Therefore, the relevance of didactic activities and procedures adopted to provoke transformation of values is justified, as well as, acts in order to raise awareness and promote a proactive attitude and citizenship of the students, recognizing the local socio-environmental reality to which they belong. For the reasons mentioned, the didactic-pedagogical procedures are in line with UNESCO’s education proposal for the Sustainable Development Objectives (SDO), stressing the importance of an action-oriented pedagogical model as well as being based on the promotion of competences that seek the reflection of the subjects before their everyday behaviors, considering the socioeconomic, cultural and environmental impacts, present and future, from different analysis scales. Finally, the activities carried out have pointed out the contribution of the narratives of dystopian future in order to understand the present and to plan the future scenarios, highlighting the importance of the leading role and the co-responsibility of the students in the construction of new socio-environmental possibilities.

Keywords: Society-nature relationship. Geography teaching. Dystopian literature. Education for Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1.1 - INTERSECÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO EM DIFERENTES CAMPOS DE ANÁLISE.....	24
FIGURA 4.1 - OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS).....	81
FIGURA 4.2 - ETEC PROF. APRÍGIO GONZAGA	82
FIGURA 4.3 - LOCALIZAÇÃO DA U.E. A PARTIR DE BASE DE DADOS DE USO PÚBLICO DISPONÍVEIS NA PLATAFORMA GEOSAMPA	83
FIGURA 4.4 - TRAJETO PERCORRIDO DURANTE OS TRABALHOS DE CAMPO	93
FIGURA 4.5 – ELABORAÇÃO DO MAPEAMENTO DE DIAGNÓSTICO.....	97
FIGURA 4.6 – ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO ENTORNO ESCOLAR.....	98
FIGURA 4.7 - - PRODUÇÃO DO MAPA SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL – ETIM DE ELETRÔNICA	100
FIGURA 4.8 - ETAPAS DE INVESTIGAÇÃO E DE COLETA DE DADOS	106
FIGURA 4.9 - BASE CARTOGRÁFICA PARA ELABORAÇÃO DO MAPA DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	107
FIGURA 4.10 - BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA A ELABORAÇÃO DO MAPA SÍNTESE DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	110
FIGURA 4.11 - MAPAS DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO DISTRITO DA PENHA/SP	111
FIGURA 4.12 - RODA DE CONVERSA E AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO E DOS MAPAS DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	116
FIGURA 4.13 - PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO MAPA SÍNTESE DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL.....	116
FIGURA 4.14 - ESTUDANTES REALIZANDO MAPEAMENTO DE PERCEPÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS	119
FIGURA 4.15 - RODA DE CONVERSA SOBRE OS MAPAS DE PERCEPÇÕES DE CENÁRIOS FUTUROS	120
FIGURA 4.16 - EXEMPLOS DOS MAPAS DE PERCEPÇÕES DE CENÁRIOS FUTUROS, PRODUZIDOS PELOS ALUNOS DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO	121
FIGURA 4.17 - ESTUDANTES DURANTE ATIVIDADE DE CAMPO PARA ELABORAÇÃO DE MAPA DE PERCEPÇÕES DE CENÁRIOS FUTUROS.....	126
FIGURA 4.18 - RODA DE CONVERSA E LEITURA DA OBRA <i>NÃO VERÁS PAÍS NENHUM</i>	127
FIGURA 5.1 – GRÁFICO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES SOBRE O PAPEL DA ESCOLA PARA OS SEUS RESPECTIVOS FUTUROS.	131

FIGURA 5.2 - EXEMPLOS DE LEGENDAS UTILIZADAS PELOS ESTUDANTES – VARIÁVEIS VISUAIS PICTÓRICAS	136
FIGURA 5.3 - EXEMPLOS DE LEGENDAS UTILIZADAS PELOS ESTUDANTES – VARIÁVEIS VISUAIS PICTÓRICAS	136
FIGURA 5.4- EXEMPLOS DE LEGENDAS PRODUZIDAS PELOS ALUNOS - VARIÁVEIS VISUAIS A PARTIR DE CORES E COM VARÁVEIS EVOCATIVAS/PICTÓRICAS	137
FIGURA 5.5 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO A DEDICAÇÃO DESTES PARA A REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE PROPOSTA.....	141
FIGURA 5.6 GRÁFICO 3 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO A CLAREZA DOS OBJETIVOS E COMANDAS DAS ATIVIDADES.....	141
FIGURA 5.7 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES NO QUE CONCERNE AO MATERIAL CARTOGRÁFICO FORNECIDO PARA A REALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO SOCIOAMBIENTAL, PRINCIPALMENTE, EM RELAÇÃO A ESCALA DE REPRESENTAÇÃO.....	142
FIGURA 5.8 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES QUANTO AO ROTEIRO DE CAMPO E A SUA REPRESENTATIVIDADE PARA O CONTEXTO ANALISADO.	142
FIGURA 5.9 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO AOS TRABALHOS DE CAMPO REALIZADOS.....	143
FIGURA 5.10 – GRÁFICO DE ANÁLISE AVALIATIVA DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO AO TEMPO DE REALIZAÇÃO DO TRAJETO DE CAMPO.	143
FIGURA 5.11 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO AO MATERIAL CARTOGRÁFICO DISPONIBILIZADO.....	144
FIGURA 5.12 –REPRODUÇÃO DA LEGENDA DOS MAPAS SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL. DO LADO ESQUERDO A LEGENDA PRODUZIDA PELA TURMA DO ETIM DE ELETRÔNICA E DO LADO DIREITO A LEGENDA DO ETIM DE ADMINISTRAÇÃO.....	148
FIGURA 5.13 – GRÁFICO DA AVALIAÇÃO REALIZADA PELOS ALUNOS PARTICIPANTES REFERENTE AO MAPA SÍNTESE.	151
FIGURA 5.14 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS PARA A U.E.	155
FIGURA 5.15 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS PARA O ENTORNO DA U.E.	156
FIGURA 5.16 – GRÁFICO DE CLASSIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS FUTUROS ELABORADOS PELOS ALUNOS A PARTIR DAS CLASSES DE HICKS (2001). ..	159
FIGURA 5.17 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO DE FUTURO CONSIDERADO COMO UMA FOTOGRAFIA DO PRESENTE OU “MAIS DO MESMO”.....	160
FIGURA 5.18 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO	162
FIGURA 5.19 - ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO.....	162
FIGURA 5.20 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO	162

FIGURA 5.21 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO	162
FIGURA 5.22 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO	162
FIGURA 5.23 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO	162
FIGURA 5.24 – IMAGEM DE FUTURO – NO LIMITE DE UM DESASTRE.	164
FIGURA 5.25 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO FUTURO – NO LIMITE DE UM DESASTRE.....	165
FIGURA 5.26 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO – NO LIMITE DE UM DESASTRE	166
FIGURA 5.27 - ILUSTRAÇÃO REPRESENTANDO UM CENÁRIO FUTURO DE SOCIEDADE SUSTENTÁVEL	167
FIGURA 5.28 - GRÁFICO SOBRE O HÁBITO DE REFLETIR SOBRE O FUTURO ENTRE OS ALUNOS PARTICIPANTES.....	170

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 2.1 - COMPARAÇÃO ENTRE AS ETAPAS DA PESQUISA-AÇÃO EM RELAÇÃO AS ETAPAS DA PHC	34
QUADRO 4.1- MODALIDADES DE CURSOS OFERECIDOS PELA ETEC PROF. APRÍGIO GONZAGA	82
QUADRO 4.2 - CRONOGRAMA DE TRABALHOS DE CAMPO	91
QUADRO 5.1 – CONTRIBUIÇÕES DA PROBLEMATIZAÇÃO DO FUTURO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA CURRICULAR.....	129

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EM	Ensino Médio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
PHC	Pedagogia Histórico-Crítica
Etec	Escola Técnica Estadual
CPS	Centro Paula Souza
Etim	Ensino Técnico Integrado ao Médio
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UE.	Unidade Escolar

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	OBJETIVOS	25
1.2	APRESENTAÇÃO.....	26
2	FUNDAMENTOS E PROCEDIMENTOS INVESTIGATIVOS E PEDAGÓGICOS	28
3	A SOCIEDADE DE RISCO E A DISTOPIA.....	38
3.1	O RISCO: EVOLUÇÃO CONCEITUAL E SUA PERCEPÇÃO HISTÓRICA.....	38
3.2	A EMERGÊNCIA DA SOCIEDADE DE RISCO.....	45
3.3	OS CENÁRIOS PRESENTES E FUTUROS NA SOCIEDADE DE RISCO E A MODERNIDADE REFLEXIVA.....	48
3.3.1	<i>A sustentabilidade e a sociedade de risco.....</i>	<i>51</i>
3.4	A NARRATIVA DISTÓPICA: UMA REFLEXÃO ACERCA DA MODERNIDADE E DA SOCIEDADE DE RISCO	54
3.4.1	<i>Da utopia à distopia: uma autoanálise da sociedade moderna e pós-moderna.....</i>	<i>54</i>
3.4.2	<i>Evolução histórica da narrativa distópica.....</i>	<i>57</i>
3.4.3	<i>A natureza e a degradação socioambiental na literatura distópica – Não verás país nenhum 60</i>	
3.5	O ANTROPOCENO: REFLEXÕES PARA A ANÁLISE DOS CENÁRIOS FUTUROS ..	63
3.6	UMA NOVA ÉTICA SOCIOAMBIENTAL	69
4	A LITERATURA DISTÓPICA E A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS NA ESCOLA.....	72
4.1	A LITERATURA DISTÓPICA: UM RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DA RELAÇÃO SOCIEDADE E NATUREZA.....	72
4.1.1	<i>A Geografia escolar e suas contribuições.....</i>	<i>72</i>
4.2	EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – EDS.....	79
4.3	A ÁREA DE ESTUDO E O PÚBLICO-ALVO.....	81
4.4	OS PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS-PEDAGÓGICOS	86
4.4.1	<i>Trabalho de campo</i>	<i>89</i>
4.4.2	<i>Mapeamento e diagnóstico socioambiental: olhares para o lugar.....</i>	<i>94</i>

4.4.3	<i>Roda de conversa</i>	102
4.4.4	<i>A narrativa distópica de Não verás país nenhum</i>	104
4.5	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	105
4.5.1	<i>PRODUTOS RESULTANTES DO PROCESSO</i>	110
5	CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E SIGNIFICADOS ESCOLARES.	128
5.1	PRÁTICA SOCIAL INICIAL	133
5.2	PROBLEMATIZAÇÃO	146
5.3	CATARSE	151
5.4	PRÁTICA SOCIAL FINAL	171
5.5	CONCLUSÕES E APONTAMENTOS FINAIS	175
	REFERÊNCIAS	177

1 INTRODUÇÃO

*Ah, o mundo que estamos preparando para
você! Como não ter vergonha deste presente que
desfaz o futuro?*

(Ignácio de Loyola Brandão)

A paradigmática citação, retirada do livro *Manifesto verde: o presente é o futuro*, que abre este capítulo introdutório, suscita uma reflexão sobre as limitações e a finitude dos recursos naturais tão caros para a manutenção da subsistência, bem como sobre a urgência de se repensar as ações humanas com relação a novas possibilidades de atuação no presente visando, assim, garantir o futuro.

Contudo, essa interpretação e leitura a respeito do presente faz emergir indagações, afinal, qual é a fundamentação desta lógica negativa com relação ao futuro que, muitas vezes, ocasiona tamanha passividade e resignação na sociedade atual? Quais são as problemáticas, oriundas da realidade, que estão expressas nesse imaginário de colapso e de futuro degradado socioambientalmente?

A partir dos questionamentos acerca do futuro, torna-se de extrema importância compreender a realidade por meio das análises dos problemas socioambientais latentes atuais e, com base nessa reflexão, projetar os possíveis cenários de futuros que, na maior parte das vezes, são marcadamente incertos e, até mesmo, catastróficos por serem permeados pela presença do risco eminente de nós – seres humanos – ameaçarmos a nossa própria existência planetária.

Diante dessa lógica, Brandão (2012) ressalta as transformações na conscientização social, assim como a existência de uma atmosfera favorável para o debate sobre o meio ambiente com relação ao futuro, colocando em pauta, de alguma maneira, uma reflexão sobre as adversidades da atividade antrópica, pois, de acordo com o autor,

O brasileiro, apesar de um amontoado de contradições e de uma letargia secular, parece disposto a se questionar e a colocar em causa todos os grandes temas e assuntos que compõem a possibilidade de mudança no futuro. Temos de modificar o presente, para que o futuro exista. (BRANDÃO, 2012, p.131).

Esse processo que se articula e se estabelece na tessitura temporal – passado, presente e futuro – requer um maior entendimento com relação às implicações das atividades econômicas produtivas, da organização social e da relação dessas com o ambiente de vivência.

Nessa perspectiva, os impactos das atividades antrópicas, os quais degradam a qualidade do ambiente e sua capacidade de suporte, são resultantes das “relações sociais constituídas e constituintes de um meio de produção, promotor de um modelo de desenvolvimento, que imprime uma forma de relação entre sociedade e natureza” (GUIMARÃES, 2011, p. 16). Como consequência da cisão entre os seres humanos e a natureza, erigiu-se “uma relação de dominação de um sobre o outro.” (GUIMARÃES, 2011, p.16).

Essa disjunção tem suscitado a adoção de um posicionamento discursivo, principalmente, por pesquisadores e por movimentos ligados às causas ambientais, orientado para o religamento entre os conceitos sociedade e ambiente, dessa forma, cristalizando-se em um terceiro termo: o socioambiental. Tal aproximação por justaposição de vocábulos pode parecer redundante ao se compreender, conforme Loureiro (2012, p.82), que “o ambiente é uma síntese de relações sociais com a natureza em um determinado recorte espaço-temporal”, por conseguinte, o social seria concebido como “uma construção intrínseca.” (LOUREIRO, 2012, p.82). No entanto, no decorrer das últimas décadas, vem se redirecionando o discurso ecológico e ambientalista, sobretudo, no âmbito político, para uma concepção de unificação entre sociedade e natureza, demarcando, assim, as relações sociais como fonte da crise ambiental atual (LOUREIRO, 2012).

Cabe reafirmar, portanto, que essa crise socioambiental advém do modelo de desenvolvimento da sociedade moderna em virtude de seus paradigmas, em outras palavras, consiste em uma crise civilizatória marcada pela exploração desmedida da natureza cujos alicerces inserem-se a partir de uma visão antropocêntrica da modernidade e de um cientificismo mecanicista defendido pela ciência moderna (GUIMARÃES, 2011; LEFF, 2015).

Na direção de uma contextualização histórica do processo de deterioração da qualidade ambiental, nota-se que a evolução técnica e, conseqüentemente, a apropriação do espaço natural desencadearam uma série de impactos socioambientais de características negativas os quais são provenientes de uma lógica utilitária, predatória e economicista da natureza.

A sociedade urbano-industrial representa a consolidação da dicotomização entre natureza e sociedade. Essa ruptura é resultante da construção de um pensamento hegemônico presente no século XIX e que objetivava, concomitantemente, subordinar ao seu domínio e controle, ao passo que rejeitava a natureza. Isto é, ao romper o vínculo de pertencimento entre homem-meio, o capital industrial estabelece a transposição do estado de uma identidade orgânica para o da contradição, da identificação para o da degradação ambiental e, por fim, do pertencimento para o da alienação (MOREIRA, 2009).

A partir dessa perspectiva, a evolução desse ideário segregacionista, que perdurou até meados do século XX, culminou com a natureza subjugada e explorada. Dessa forma, no decorrer de sua transformação tecnológico-industrial e de sua comercialização global, a natureza foi absorvida pelo sistema industrial (BECK, 2011).

Em virtude dessa racionalização, emergem os efeitos danosos para o meio ambiente, sequelas expressas na degradação da qualidade ambiental, o que, segundo Leff (2015, p.17) evidencia-se “como sintoma de uma crise de civilização, marcada pelo modelo de modernidade regido pelo predomínio do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização da natureza”.

É nesse panorama de crises decorrentes da espoliação e da apropriação da natureza que se estrutura o atual período da Globalização, momento em que os processos de degradação socioambiental amplificam-se. Assim, em síntese, é a partir da revolução técnico-científica que o capital transnacional passa a controlar homens e natureza para as suas demandas em escala planetária. De acordo com Moreira (2009, p.87), esse processo

[...] degrada o homem e a natureza, exprimindo as suas contradições como crise ecológica, crise energética, crise alimentar, crise ética, segregação espacial, manipulação da democracia, obsoletismo planejado.

Em paralelo, a emergência desse cenário de inúmeras crises, em especial a socioambiental, instigou um processo de reflexividade sobre os riscos aos quais nos expomos como sociedade produtora e gestora de riscos. Sobre as possibilidades de reflexividade dos riscos na sociedade contemporânea, Jacobi (2005, p.240) destaca:

A sociedade torna-se cada vez mais autocrítica, e, ao mesmo tempo em que a humanidade põe a si em perigo, reconhece os riscos que produz e reage diante disso. A sociedade global “reflexiva” se vê obrigada a auto confrontar-se com aquilo que criou, seja de positivo ou de negativo.

Na configuração de uma sociedade autocrítica, assim como reflexiva a respeito da auto exposição aos impactos socioambientais negativos, a educação e, mais especificamente, a escola aparecem como ambiente oportuno tanto para construção e desenvolvimento de novos saberes e de novas possibilidades pedagógicas quanto para promoção da conscientização e da corresponsabilização socioambiental (SANTOS, 2011).

A questão ambiental inserida no contexto de reflexividade acaba permeando o debate científico e político, além de suscitar uma discussão na sociedade acerca do seu modo de desenvolvimento produtivo e econômico vigentes. A promoção de um pensamento crítico-reflexivo, estimulado pela busca de uma nova interação entre sociedade e meio natural, aparece em Leff (2015, p.17) onde,

A questão ambiental problematiza as próprias bases da produção, aponta para a desconstrução do paradigma econômico da modernidade e para a construção de futuros possíveis, fundados nos limites da natureza, nos potenciais ecológicos, na produção de sentidos sociais e na criatividade humana.

É importante ter em vista que a ampliação da complexidade das interações entre seres humanos e ambiente exige um novo entendimento com relação às alterações sociais que incidem na dinâmica do meio natural. Enfatiza-se, a partir desta perspectiva de cidadão e de sociedade reflexiva, a necessidade de compreender a crise socioambiental, especialmente, os riscos provenientes dessa crise, adotando-se um enfoque globalizante que norteia a construção de um pensamento complexo. (MORIN, 2011; MORIN, 2002; JACOBI, 2005; SANTOS, 2008).

Em face da complexidade das questões socioambientais, as Geociências permitem a compreensão da Terra a partir de uma visão holista. O conhecimento sobre a evolução geológica e histórica do planeta promove o desenvolvimento de competências e de habilidades sobre a estrutura organizativa da natureza, assim como da compreensão das inter-relações e das interdependências entre sociedade e meio ambiente. (TOLEDO, 2005; CARNEIRO et al., 2004; PEDRINACI et al., 2013; FRODEMAN, 2010).

Na concepção geossistêmica, a Terra é compreendida por meio de um modelo unificador, portanto, um sistema “global, histórico e dinâmico” caracterizado pela multidimensionalidade ao abranger as interações “entre diferentes subsistemas (geodinâmico, das placas tectônicas e climático) com a esfera social (noosfera ou antroposfera) e a infoesfera (esfera dos conhecimentos digitais).” (COMPIANI, 2015, n.p.).

A contribuição desse conhecimento para a compreensão da crise ambiental e dos riscos ambientais e naturais é destacada por Veyret (2015, p. 12) em que,

Uma parte dos riscos se inscreve no quadro das relações natureza/sociedade que, em geografia, fundam a abordagem ambiental. Os riscos naturais impõem o reconhecimento da álea, da dinâmica, da epiderme da Terra (litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera) como fatores geradores de perigos percebidos pela sociedade como riscos.

A partir dos apontamentos citados anteriormente em relação a promoção de um pensamento complexo e sistêmico, nota-se a relevância das Geociências e, em particular, da Geografia para uma visão mais integradora dos problemas socioambientais.

Não obstante a essas colocações, são indagadas as contribuições didático-pedagógicas efetivas para inserção do conhecimento geocientífico no escopo dos currículos disciplinares no ensino básico formal, considerando-os como propiciadores de sensibilização para um comportamento de corresponsabilização, de instrumentalização e, de uma forma mais generalista para a formação de cidadãos críticos atuantes na realidade socioambiental local.

O desafio, aqui posto, é de contemplar uma abordagem no âmbito escolar sobre a questão ambiental segundo uma perspectiva crítica e amparada por um processo de reflexão sobre a realidade socioambiental local, assim como com relação aos impactos futuros, considerando, portanto, uma diversidade de narrativas e de cenários. Em suma e como exposto ao longo desse texto, parte-se do pressuposto que

o enfrentamento dos problemas socioambientais é um processo que pode propiciar novos modos de ser escola, como aquela em que o professor trate a investigação do contexto local como eixo da dinâmica curricular e desenvolva a investigação escolar como metodologia de ensino. (COMPIANI, 2015. n.p.).

Seguindo nessa direção, entende-se que a escola tem um papel fundamental no processo de construção da consciência ambiental, consciência esta que pode vir a contribuir efetivamente para uma nova conduta no relacionamento da sociedade com o meio (SILVA e MENEGUETTE, 2002, p. 385).

Ademais, e considerando a atual conjuntura em que se vivencia uma crise socioambiental com propagação de riscos de diferentes naturezas, o ambiente formal de ensino deve buscar propostas pedagógicas que contribuam para a construção de novas formas de entender a realidade. É, neste atual momento, que, segundo Canário (2006, p. 12), aumenta a

importância da educação e a responsabilidade dos educadores. Pede-se à educação, entendida em um sentido amplo como um processo de conhecer e intervir no mundo, uma contribuição decisiva para que possamos encontrar uma “saída” para as questões de civilização que nos atingem. A resposta a este tipo de desafio implica concepções e práticas educativas que valorizem uma função crítica e emancipatória que permita compreender o passado, problematizar o futuro e intervir de modo transformador e lúcido no presente.

No entanto, mesmo reconhecida a importância de promover um olhar voltado para o estímulo da capacidade dos educandos desenvolverem habilidades de tomada de decisões por meio de percepções projetivas de cenários e de prognósticos futuros, a escola tem relegado tais pretensões. Nessa direção, Hicks (2001, p.230) enfatiza a importância de contemplar, no escopo da educação, as percepções de futuros que os alunos possuem ao questionar “*if all educations is for the future, where is the future explored in education?*”¹

Esse questionamento, que irrompe com a conjuntura de incertezas diante do futuro, tem promovido uma resignificação do papel do ensino. Diante desse contexto, em 2015, a *United Nations Educational, Scientific e Cultural Organization* (UNESCO) lançou a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). O objetivo do programa é redirecionar comportamentos, competências, habilidades, bem como valores voltados para o estabelecimento de um planejamento a médio e longo prazo de medidas comprometidas com o desenvolvimento sustentável. Segundo o site institucional do órgão:

Esse esforço educacional irá incentivar mudanças de comportamento que virão a gerar um futuro mais sustentável em termos da integridade ambiental, da viabilidade econômica e de uma sociedade justa para as gerações presentes e futuras. Isso representa uma nova visão da educação capaz de ajudar pessoas de todas as idades a entender melhor o mundo em que vivem, tratando da complexidade e do inter-relacionamento de problemas tais como pobreza, consumo predatório, degradação ambiental, deterioração urbana, saúde, conflitos e violação dos direitos humanos, que hoje ameaçam nosso futuro (UNESCO, 2019).

De acordo com as competências básicas para a sustentabilidade da UNESCO (2017), recomendadas no escopo da *Agenda 2030*, a EDS deve estimular no educando uma visão antecipatória. Tal competência justifica-se num contexto de educação com enfoque integrador, pois consiste na habilidade de compreender, bem como avaliar múltiplos futuros: possíveis, prováveis e desejáveis. Assim, estimula-se a criação de percepções coletivas e individuais acerca dos tempos vindouros.

¹ “Se toda educação é para o futuro, onde o futuro é explorado na educação?” (tradução nossa).

Por fim, entre as competências listadas estão: promover e aplicar o princípio da precaução; e avaliar as consequências das próprias ações e lidar com as possibilidades de riscos e de mudanças. Desta maneira, a EDS objetiva desenvolver o empoderamento e, por consequência, a motivação dos educandos para que estes se tornem cidadãos ativos no desenvolvimento de uma sustentabilidade socioambiental, assim, tornando-os capazes de estabelecer um pensamento crítico, à medida que promove uma formação e participação atuante para a construção de um futuro mais equânime.

Outro ponto a ser ressaltado na concepção das EDS é a importância de refletir sobre as consequências das próprias ações, sem deixar de considerar os desdobramentos sociais, culturais, econômicos e ambientais, seja no contexto presente e futuro considerando, também, as múltiplas escalas (local e global).

Entre os procedimentos didáticos-pedagógicos para o efetivo ensino e aprendizagem dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), o documento da UNESCO propõe a elaboração de exercícios de construção de paisagens como, por exemplo, oficinas temáticas sobre o futuro através da análise de cenários, narrativa de histórias utópicas e distópicas, pensamento de ficção científica e previsão e/ou retrospectção.

Em virtude do exposto, a distopia, como uma possibilidade de narrativa, caracteriza-se como uma ferramenta capaz de promover um subsídio didático-pedagógico no processo de ensino em Geografia, estabelecendo, assim, o vínculo necessário entre o saber transmitido e a inserção deste no repertório do educando (FREITAS, 2007).

As oportunidades e possibilidades promovidas pelo uso de narrativas como um recurso didático facilitador para o ensino das Geociências também são apontadas por Compiani (2015) através das interpretações de Bruner (1997) ao compreender que “as narrativas são mais do que gêneros linguísticos, elas são uma forma de pensar o mundo e uma estrutura para organizar o nosso conhecimento sobre o mesmo, então as narrativas têm um potencial educativo muito grande no ensino”(n.p.). Nessa direção, e ainda conforme os autores, é possível adotar uma abordagem para a inserção da narrativa por meio da “inter-relação dela com o conhecimento cotidiano e com o conhecimento científico específico da Geologia/Geografia, nesse caso, dando especial atenção para a noção de escalas e suas diferentes dimensões (horizontal, vertical e histórico-orgânica).” (n.p.)

Dentre as inúmeras possibilidades de narrativas e tomando por referência as ODS, optou-se pela obra distópica brasileira *Não verás país nenhum* como recurso didático mediador para a reflexão-crítica da realidade socioambiental atual e, conseqüentemente, para as análises de percepções de cenários futuros. Dessa forma, e com o objetivo de elucidar,

assim como justificar a opção pela distopia como recurso didático, é de suma importância compreender as principais características desse gênero literário. A literatura distópica consiste em uma utopia negativa por representar um futuro caótico e/ou apocalíptico com forte presença do Estado, exibindo uma sociedade estratificada e subjugada ao consumo de massa. Já o cenário em que está ambientada a trama, normalmente, situa-se em conglomerados urbanos e/ou ambientalmente degradados. A narrativa é desenvolvida sobre um formato de denúncia que conduz o leitor a refletir criticamente sobre a realidade na qual está inserido.

Entende-se que os enfoques abordados pela distopia possibilitam diferentes interpretações espaço-temporais ao considerar escalas tanto geográficas – local e global – como também cronológicas – passado, presente e futuro. Assim, podem contribuir para a compreensão das questões da realidade socioambiental na escola e, portanto, promover uma visão antecipatória, bem como oferecer subsídios para ampliar a reflexão-crítica das ações humanas no meio ambiente. Interpretação esta que corrobora com a argumentação de Compiani (2015, n.p.) em que “o estudo dos problemas socioambientais embasado em uma perspectiva mais integradora e interdisciplinar tem por escopo a compreensão de escalas espaciais e temporais dos processos naturais e histórico-sociais.”

Por fim, considerando a pluralidade de perspectivas no que concerne à temática de futuro, cabe ressaltar que esta pesquisa insere-se na interface entre abordagens das ciências humanas, das ciências da natureza e da literatura, em particular, ao considerar: a Sociedade de Risco em que vivemos, o Antropoceno e suas implicações e a contribuição das narrativas distópicas nessas temáticas (FIGURA 1.1).

FIGURA 1.1 - INTERSECÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO EM DIFERENTES CAMPOS DE ANÁLISE



Fonte: Lisboa, 2019

O processo investigativo foi desenvolvido no município de São Paulo, especificamente, na Escola Técnica Estadual (Etec) Professor Aprígio Gonzaga junto à duas turmas de terceiro ano do ensino médio no decorrer do ano letivo de 2018 e durante as aulas da disciplina de Geografia, as quais eram ministradas pela presente autora deste estudo.

Metodologicamente, o escopo deste trabalho está referendado pelo método de pesquisa-ensino, sendo este “um método de pesquisa qualitativa que reúne o pesquisador acadêmico e o professor da Educação Básica num mesmo projeto, a ser realizado no ambiente escolar, e que prevê interferências no trabalho docente com o objetivo de favorecer a qualidade deste.” (PENTEADO e GARRIDO, 2010, p. 21).

Entende-se, portanto, que no processo de imbricação dos papéis de docente-pesquisadora assumido no bojo da pesquisa-ensino, o presente estudo insere-se no campo da reflexão-crítica em relação à prática docente. Esse processo propicia o redirecionamento da *práxis*, aqui entendida em convergência com a concepção de Loureiro (2012, p.117) como “atividade intencionada que revela o humano como ser social e autoprodutivo – ser que é produto e criação de sua atividade no mundo e em sociedade. É ato, ação e interação.”

1.1 OBJETIVOS

Em consonância com os pressupostos apresentados, a presente pesquisa tem por objetivos:

Objetivo Geral:

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a contribuição didática de recursos textuais de gênero literário distópico para o tratamento crítico das relações sociedade-natureza no ensino de Geografia.

Objetivos Específicos:

- a) elaborar e desenvolver propostas formativas associando literatura distópica e atividades em sala de aula e de campo focadas no estudo da realidade socioambiental local;
- b) sugerir novas possibilidades didático-pedagógicas para o ensino de Geografia no ensino médio, com as atividades e recursos propostos;
- c) contribuir para o posicionamento crítico dos alunos-participantes diante do contexto socioambiental presente em estudo, visando a interpretação de suas relações com o passado e com possíveis cenários futuros.

Em conclusão, parte-se da hipótese, portanto, que o processo, aqui proposto, pode favorecer a promoção de uma “cultura de corresponsabilização”, sensibilizando e instrumentalizando os alunos frente às mudanças ambientais de origem antropogênica de maneira a perceberem-se como agentes sociais capazes de exercerem o protagonismo na construção de cenários futuros mais sustentáveis.

1.2 APRESENTAÇÃO

A estrutura da pesquisa está subdividida em cinco partes conforme a sumarização:

1. Introdução; 2. Fundamentos e procedimentos investigativos e pedagógicos; 3. A Sociedade de risco e a distopia; 4. A literatura distópica e a construção de análises de cenários futuros na escola e, por último, 5. A construção de conhecimentos e significados escolares.

O texto introdutório tem por escopo discorrer, de maneira sucinta, sobre a problemática da crise socioambiental, assim como a importância da construção de narrativas sobre o futuro diante da ampliação da magnitude dos riscos. Nesse sentido, é apresentada uma breve contextualização histórica sobre a relação entre sociedade e natureza, as percepções da pauta ambiental com relação ao presente e ao futuro nos diferentes campos de conhecimento e, por fim, o papel do ensino de Geografia como caminho propositivo para uma formação cidadã pautada na sustentabilidade. Para tal, é defendida a ideia da distopia como recurso didático-pedagógico, subsidiada pela análise e pelo diagnóstico da realidade socioambiental do lugar/ambiente, considerando, também, a percepção de cenários futuros como prática educativa condizente com a abrangência da complexidade da crise socioambiental na contemporaneidade.

Já, o capítulo que se segue tem por finalidade demonstrar o caminho investigativo através da abordagem teórico-epistemológica, bem como dos fundamentos metodológicos e pedagógicos nos quais a presente pesquisa apoia-se. São abordados os métodos da pesquisa-ação e, do seu derivativo, a pesquisa-ensino. Com relação a fundamentação pedagógica, o destaque descritivo é dado para a Pedagogia Histórico-Crítica.

O terceiro capítulo, intitulado **Sociedade de risco e distopia**, discute de maneira mais aprofundada os referenciais teóricos que alicerçam a presente dissertação. O objetivo foi estabelecer a mediação por meio da fundamentação discursiva presente em diferentes campos científicos (ciências da natureza e ciências humanas) e da literatura distópica. A pluralidade de autores oriundos de diferentes áreas científicas assim como o trânsito entre as temáticas – Risco, Sociedade de Risco, Antropoceno e Distopia – justificam-se pela amplitude e pela interface do objeto de investigação – a relação entre a sociedade e a natureza em face à crise socioambiental e à percepção do futuro.

No penúltimo capítulo, **A literatura distópica e a construção de análises de cenários futuros na escola**, é apresentada a contribuição da Geografia escolar, bem como as competências e as habilidades que propiciam um olhar abrangente para a relação entre a sociedade e seu meio em virtude da crise socioambiental contemporânea; também é descrita a unidade escolar a qual figura como área de estudo da presente pesquisa; adicionalmente, é feita uma breve caracterização do grupo de alunos-participantes; e, por fim, são relatadas as práticas didáticas e as suas respectivas motivações.

A apresentação dos dados e as interpretações analíticas dos processos e produtos derivados do presente estudo encontram-se no capítulo **A construção de conhecimentos e significados escolares**. Nessa direção, são descritos: os resultados dos mapas dos diagnósticos socioambientais do lugar/ambiente; os mapas de percepções de cenários futuros; os questionários avaliativos e as produções textuais sobre o livro *Não verás país nenhum*. As análises tiveram por base os cinco passos da Pedagogia Histórico-Crítica, a saber: prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final. No último item do quinto capítulo, são descritas as conclusões e os apontamentos finais considerando, assim, os desdobramentos investigativos futuros.

2 FUNDAMENTOS E PROCEDIMENTOS INVESTIGATIVOS E PEDAGÓGICOS

O presente capítulo tem por finalidade apresentar, bem como discutir os fundamentos e os procedimentos investigativos e pedagógicos adotados. Apoiam-se na concepção de Ciência da Educação que reconhece a função social da escola na sociedade contemporânea, especialmente, no que concerne à abordagem de temáticas relevantes como, por exemplo, a socioambiental, como meio profícuo para promover a transformação de práticas não só pedagógicas, mas também societárias. Desse modo, este estudo insere-se no âmbito das investigações que reconhecem a importância da análise crítico-reflexiva do professor-pesquisador sobre a sua própria prática tendo como base a realidade na qual se insere.

Diante da imprescindibilidade de esclarecer o aporte conceitual do método aqui referendado e a fim de evitar divergências e ambiguidades, resgatar-se-á o debate presente na literatura a respeito do caráter ontológico, epistemológico e metodológico da pesquisa-ação e, por conseguinte, da pesquisa-ensino.

Em primeiro lugar, entende-se por método o conjunto de atividades sistemáticas que permitem alcançar os objetivos, determinando, portanto, o caminho prático a ser seguido pela investigação científica e detectando inconsistências e erros, ao passo que auxilia na tomada de decisão do pesquisador (THIOLLENT, 2015; MARCONI; LAKATOS, 2016).

Dentre as diversas modalidades de pesquisas científicas de caráter qualitativo, optou-se por sistematizar a redação do referencial metodológico a partir da abrangência teórica indo, dessa forma, do mais generalizante, que é a pesquisa-ação, para o mais específico, ou seja, a pesquisa-ensino.

É relevante destacar que a pesquisa-ação vem sendo difundida, principalmente, entre as pesquisas voltadas para investigações que objetivam a melhoria da prática docente e/ou do processo de ensino-aprendizagem. Como consequência da profusão da aplicação indiscriminada do método de pesquisa-ação para validação científica de investigações que são balizadas pela prática e, conseqüentemente, pela ação, a compreensão a respeito do referido método acabou se tornando vaga (TRIPP, 2005).

De acordo com Thiollent (2015, p.8), a pesquisa-ação é classificada como método de investigação científica ao considerar que esta estabelece

[...] um caminho ou um conjunto de procedimentos para interligar conhecimentos e ação, ou extrair da ação novos conhecimentos. Do lado do pesquisador, trata-se de

formular conceitos, buscar informações sobre situações; do lado dos atores, a questão remete à disposição de agir, a aprender, a transformar, a melhorar etc.

É importante ressaltar algumas particularidades da pesquisa-ação na esfera de produção científica, pois, apesar de vislumbrar transformações no âmbito da ação e da prática, esse método não renuncia ao rigor científico. Na conceitualização defendida por Tripp (2005, p. 447) a

[...] pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática, [...] as técnicas de pesquisa devem atender aos critérios comuns a outros tipos de pesquisa acadêmica (isto é, enfrentar a revisão pelos pares quanto a procedimentos, significância, originalidade, validade, etc.).

Nessa perspectiva, destacam-se as características distintivas da pesquisa-ação, pois abrange ações práticas amparadas por uma sistematização do processo de investigação que derivam de teorizações cientificamente válidas cujo objeto de estudo é demarcado por problemas sociais latentes. Tais especificidades metodológicas levam a pesquisa-ação a se distinguir da epistemologia positivista ao pressupor uma vinculação dialética entre os componentes de sua análise, ou seja, o sujeito e sua existência; entre os fatos e os valores; entre o pensamento e a ação; e, por fim, entre pesquisador e pesquisado (FRANCO, 2005).

Em consonância com as colocações expressas anteriormente, Tripp (2005, p. 447) aponta:

Embora a pesquisa-ação tenda a ser pragmática, ela se distingue claramente da prática e, embora seja pesquisa, também se distingue claramente da pesquisa científica tradicional, principalmente porque a pesquisa ao mesmo tempo altera o que está sendo pesquisado e é limitada pelo contexto e pela ética da prática.

Rompe-se, portanto, o paradigma da neutralidade da produção científica e do papel do pesquisador no cerne da ação investigativa. Nesse processo, o pesquisador assume uma projeção ontológica dialética quando se coloca como pesquisador e, também, como componente do objeto a ser estudado. Corazza (1991 apud Gasparin, 2012, p.8) destaca:

Se a prática é ponto de partida e ponto de chegada no campo da criação do conhecimento, a práxis (ação-reflexão-ação) daí advinda, além de transformar a realidade social, forma e transforma o próprio sujeito fazedor-pensador desta práxis.

A respeito dos apontamentos precedentes, Franco (2005, p. 490) ressalta que, no desenvolvimento de estudos orientados pelo método de pesquisa-ação, interligam-se as

figuras do pesquisador e dos membros da comunidade interessados e/ou diretamente afetados pela problemática, ao passo que

Essa imbricação entre pesquisa e ação faz com que o pesquisador, inevitavelmente, faça parte do universo pesquisado, o que, de alguma forma, anula a possibilidade de uma postura de neutralidade e de controle das circunstâncias de pesquisa.

Nessa concepção de pesquisa, ambos agentes sociais assumem a coprodução de conhecimentos e a mediação no desenvolvimento de ferramentas de ação, assim, não só fomentando uma autorreflexão da realidade a qual experimentamos, mas também estimulando uma atuação efetiva na situação-objeto delimitada.

Nessa perspectiva e articulando com as proposições de Freire (2016, p. 164) que concebe a educação como fonte promotora de mudanças sociais, reafirma-se que “a metodologia que defendemos exige, por isto mesmo, que, no fluxo de investigação, se façam ambos sujeitos da mesma – os investigadores e os homens do povo que, aparentemente, seriam seu objeto”.

A partir desse enfoque, estabelece-se a emergência dialógica da consciência dos sujeitos orientada para mudanças de percepções e de comportamentos. Portanto, conforme Franco (2005, p. 489), na pesquisa-ação ocorre uma

[...] transformação social, referendada com compromissos éticos e políticos, com vistas à emancipação dos sujeitos e das condições que obstruem esse processo emancipatório; configurada por abordagens interpretativas de análise; estruturada sob forma de participação crítica, cujo processo de pesquisa deverá permitir reconstruções e reestruturação de significados e caminhos em todo o desenrolar do processo, enquadrando-se num procedimento essencialmente pedagógico e, por assim, político.

Ainda segundo a autora, no contexto educacional, a adoção do método, aqui em evidência, justifica-se a partir da correlação entre a pesquisa-ação como possibilidade metodológica no campo das pesquisas sobre ensino, tendo em vista que

[...] a pesquisa-ação, estruturada dentro de seus princípios geradores, é uma pesquisa eminentemente **pedagógica**, dentro da perspectiva de **ser o exercício pedagógico**, configurando como uma **ação que cientificiza a prática educativa**, a partir de princípios éticos que visualizam a **contínua formação e emancipação de todos os sujeitos da prática**. (FRANCO, 2005, p. 489, grifo nosso).

Reforça-se, portanto, o motivo de iniciar a discussão metodológica partindo da concepção de Ciência da Educação, aqui compreendida, na qual se coloca como ponto fulcral uma perspectiva investigativa alicerçada nas problemáticas da realidade a fim de se propor

uma ação transformadora e uma reflexão crítica da sua própria situação no mundo. Freire (2016, p.160-161) a respeito da educação problematizadora destaca esta como:

O esforço de propor aos indivíduos dimensões significativas de sua realidade, cuja análise crítica lhes possibilite reconhecer a interação de suas partes. [...] A captação e a compreensão da realidade se refazem, ganhando um nível que até então não tinham. Os homens tendem a perceber que sua compreensão e que a “razão” da realidade não estão fora dela, como, por sua vez, ela não se encontra deles dicotomizada, como se fosse um mundo à parte, misterioso e estranho, que os esmagasse.

No entanto, ao assumir esses princípios, há de se destacar alguns pontos centrais, os quais não são de simples resolução, à exemplo: como desenvolver um método de investigação científica ao mesmo tempo que se estabelece uma análise crítica do trabalho pedagógico a ponto de trazer a sala de aula como fonte de investigação? De que maneira elaborar novas abordagens didático-pedagógicas baseadas na relação professor-aluno-conteúdo tendo por base a realidade socioambiental?

Ademais, esses questionamentos trazem, indubitavelmente, a necessidade de se estabelecer um recorte de pesquisa que priorize condutas indagativas e problematizadoras do ato de ensinar que estejam pautadas na perspectiva do *professor-pesquisador* (PENTEADO; GARRIDO, 2010).

Nesse sentido, e tomando como fundamental um aporte metodológico adaptável às situações de ensino na educação formal que, ao mesmo tempo, fosse capaz de permitir o trânsito entre os papéis de pesquisador e professor ao considerar a simultaneidade e ambivalência dessas funções no âmbito da investigação, optou-se seguir pelo recorte metodológico da pesquisa-ensino amparada conjuntamente à abordagem da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC).

A pesquisa-ensino consiste em um método de investigação, mais precisamente, em uma linha de pesquisa advinda da pesquisa-ação, na qual o professor, ao se debruçar sob a sua própria prática profissional como objeto de pesquisa, reflete sobre a práxis docente e sobre o processo de ensino-aprendizagem intencionando, assim, favorecer a qualidade destes (PENTEADO; GARRIDO, 2010).

Nesse caso, segundo as autoras citadas, as metodologias de ensino são construídas simultaneamente como metodologia de pesquisa e do processo de ensino e aprendizagem (pesquisa-ensino).

Ao colocar a prática docente em evidência como escopo de investigação e, portanto, passível de intervenções, esta modalidade de pesquisa altera a relação entre os alunos, assim como a interação destes com o conhecimento e com o professor.

Além disso, ao fomentar uma postura indagativa e crítica diante do real e do que se interpreta sobre esta realidade, essa modalidade de pesquisa, posta-se como promissora, pois introduz todos os atores do processo de ensino-aprendizagem numa dinâmica que contemple o exercício de autonomia intelectual e de socialização do conhecimento cultural produzido historicamente (PENTEADO; GARRIDO, 2010).

A partir das congruências teórico-metodológicas entre pesquisa-ensino e, respectivamente, desta com as metodologias pedagógicas voltadas para o processo de ensino-aprendizagem, também são requeridos modelos procedimentais para a sistematização da pesquisa científica e, conseqüentemente, do trabalho didático-pedagógico.

Atendendo as demandas e as singularidades metodológicas mais apropriadas para alcançar os objetivos de ensino-aprendizagem, na perspectiva aqui desenvolvida, adotaram-se as proposições da Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 2018) que se pautam na tríade ação-reflexão-ação e, as quais, contemplam atividades pedagógicas que partem da prática real, problematizam e analisam esta realidade e voltam-se, novamente, a prática real inicial, porém, transformada.

Dessa forma, os pressupostos da PHC dialogam com a base epistemológica do método de pesquisa de caráter investigativo e, nesse sentido, com a pesquisa-ensino. A ideia fundamental da abordagem da PHC é a de compreender a investigação a partir de uma perspectiva dinâmica que tem por forças propulsoras a ação e a prática mediadas por processos de reflexão sobre essa realidade vivida.

O que se propõe a partir da PHC são ações que têm por premissa que “o conhecimento teórico adquirido pelo educando [retorne] à prática social de onde partiu, visando [dessa forma] agir sobre ela com entendimento mais crítico, elaborado e consistente, intervindo em sua transformação.” (GASPARIN, 2012, p.8).

Cabe destacar que o processo ação-reflexão-ação não é linear e, sim, espiral cíclico por se desenvolver a partir de círculos concêntricos e gradativos o que possibilita ao aluno a busca contínua de novos conhecimentos e novas práticas. De acordo com Gasparin (2012), essa concepção da PHC propõe um equilíbrio entre a teoria e a prática, assim como entre os processos indutivos e dedutivos na construção do conhecimento escolar.

A não linearidade do processo investigativo é comum nos métodos de pesquisa de investigação-ação. A intersecção dos pontos de convergências metodológicas fez com que

esses métodos de pesquisa-ensino e PHC fossem sobrepostos. Nesse tipo de investigação, não se aplica o modelo tradicionalista de pesquisa a partir de formulação de hipóteses, seguida de coletas de dados e, por fim, da comprovação e/ou da refutação dessas hipóteses (THIOLLENT, 2011).

Entende-se que em decorrência do caráter estrutural flexível e por se pautar em situações emergentes e em problemas sociais pungentes, os quais necessitam de ações práticas, torna-se inviável o estabelecimento de hipóteses prévias, além de não se dispor de uma larga amostragem de variáveis precisas e quantificáveis.

De acordo com Thiollent (2011), esse método investigativo pautado na ação está centrado em diretrizes orientadoras mais flexíveis que se referem a abordagem dos problemas identificados nas situações pesquisadas, bem como, as proposições de planos de ação. Nesse sentido, ainda conforme o autor, a pesquisa identifica problemas de conhecimento ou de ação que se fundamentam em suposições, premissas plausíveis e/ou possíveis soluções que se assemelham a hipóteses e as quais, no decorrer do processo de investigação, configuram-se em objeto de verificação, discriminação e validação em função das situações retratadas.

As constantes reformulações do planejamento das etapas de elaboração da investigação baseadas na ação também são encontradas em Franco (2005) ao ressaltar que as fases da pesquisa são flexíveis e adaptáveis às necessidades identificadas pelo grupo de participantes. Portanto, ainda segundo a autora, o método possui características evolutivas e processuais cíclicas em formato de espiral. Desta maneira, ocorrem exercícios contínuos de planejamento, ação, reflexão, pesquisa, ressignificação, replanejamento e, por conseguinte, novas ações ajustadas às necessidades coletivas, reflexões e assim por diante.

No entanto, Thiollent (2011) e Gil (2016) indicam possíveis caminhos operacionais a serem seguidos para os modelos de pesquisas que são baseadas na ação e que devem incluir uma etapa inicial de caráter exploratório para identificação da realidade percebida, posteriormente, seguem-se as fases: delimitação do tema; estabelecimento de problemática; levantamento de possíveis hipóteses; obtenção de informações a partir dos seminários e da coleta de dados; análise; plano de ação; e divulgação. Já a proposta de PHC estabelece cinco fases: prática social inicial; problematização; instrumentalização; catarse; e prática social final.

O QUADRO 2.1 apresenta as semelhanças na estrutura de sistematização da pesquisa sugerida por Thiollent (2011) e de abordagem pedagógica de Saviani (2018) para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

QUADRO 2.1 - COMPARAÇÃO ENTRE AS ETAPAS DA PESQUISA-AÇÃO EM RELAÇÃO AS ETAPAS DA PHC

ESTRUTURA DO PROCESSO INVESTIGATIVO	
Pesquisa-ação (THIOLLENT, 2011)	Pedagogia Histórico-crítica (SAVIANI, 2018; GASPARIN, 2012)
Fase exploratória	Prática social inicial
Formulação da temática e designação do problema	Problematização
Construção de hipóteses	
Realização de seminários	Instrumentalização
Coleta de dados	
Análise e interpretação dos dados	Catarse
Elaboração do plano de ação	Prática social final

Fonte: Thiollent (2011) e Saviani (2018). Organizado por Lisboa (2019)

A PHC tem por princípio que tanto os professores quanto os alunos representam agentes sociais. Parte-se, portanto, do pressuposto de que o ponto de referência para o ensino não é a preparação, característica da pedagogia tradicional, e nem a atividade e iniciativa do aluno, como visto na pedagogia nova, mas a prática social que é comum para ambos. (SAVIANI, 2018, p. 56)

Em resumo, como aponta Saviani (2018), a PHC tem por objetivo o estímulo da atividade e iniciativa dos discentes, porém, sem relegar ao docente um papel secundário no processo de ensino-aprendizagem. O intuito é favorecer o diálogo entre os alunos e destes com o professor, assim, valorizando o intercâmbio com a cultura acumulada historicamente.

Por meio da interação para a obtenção de respostas para os problemas da prática social e dos conteúdos, professor e aluno encontram-se constantemente em processo de reestruturação, pois estão se desafiando mutuamente (GASPARIN, 2012).

Dessa forma, ao passo que a abordagem investigativa proposta leva em consideração os interesses dos alunos ao considerar os seus ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico, esta não deslegitima a necessidade da sistematização lógica dos conhecimentos, a organização e a gradação para a consolidação do processo de transmissão-assimilação dos conteúdos cognitivos (GASPARIN, 2012).

Ao compreender os professores e os alunos como agentes sociais, Saviani (2018) ressalta a necessidade de se enfatizar que tal processo de prática social se dá de maneira diferente a ambos. A partir do exposto, entende-se a existência de uma distinção no nível de

compreensão da prática social caracterizada por meio dos conhecimentos e das experiências que estes possuem. Os professores, de acordo com o autor, estão no estágio de *síntese precária*, em contrapartida, os alunos possuem uma compreensão denominada sincrética.

Isto posto, conforme Saviani (2018, p.56), a compreensão do docente é precária pois,

[...] por mais articulados que sejam os conhecimentos e as experiências, a inserção de sua própria prática pedagógica como uma dimensão da prática social envolve uma antecipação do que lhe será possível fazer com os alunos cujos níveis de compreensão ele não pode conhecer, no ponto de partida, senão de forma precária.

Em contrapartida e, ainda de acordo com o referido autor, na perspectiva dos alunos, a compreensão é sincrética haja visto que estes não conseguem articular a experiência pedagógica, por consequência de sua condição de aluno, com a prática social na qual estão inseridos.

Já a problematização, segundo a PHC, é caracterizada como fase de identificação dos principais problemas postos pela prática social. É nesse momento que as problemáticas e as questões latentes, que foram identificadas a partir da prática social inicial, passam por uma apreciação analítica, onde se objetiva a formulação dos conhecimentos necessários para alcançar possíveis soluções.

Por fim, chega-se à fase de instrumentalização. Esta fase da PHC configura-se no levantamento do aparato instrumental de cunho tanto prático quanto teórico que é necessário para o equacionamento das situações problemas que foram reveladas a partir da prática social inicial.

De acordo com Saviani (2018, p.57), “tais instrumentos são produzidos socialmente e preservados historicamente, a sua apropriação pelos alunos está na dependência de sua transmissão direta ou indireta por parte do professor”. Assim, compete ao docente a seleção do formato no qual essa transmissão vai se concretizar, resumidamente, se este vai transmiti-la por meio de sua ação direta e/ou se irá indicar os meios nos quais esta transmissão se efetivará.

Contudo, o instrumental não deve ser lido a partir de uma perspectiva utilitarista e, portanto, tecnicista, mas como suporte cultural historicamente consolidado indispensável para a superação e libertação das condições de opressão social pré-existentes. Ao incorporar, efetivamente, o instrumental cultural e amparado neste, a fim de transcender para uma transformação da prática social, atinge-se o processo de catarse. É a catarse que demarca a passagem da fronteira entre a Síncrise para a Síntese.

Por conseguinte, todas as fases anteriores descritas levam novamente ao ponto inicial que é a própria prática social, assim, demonstrando o dinamismo do processo. Nessa concepção pedagógica, preconizada por Saviani (2018), entende-se que o ensino-aprendizagem deriva de um sistema cíclico no qual se revisita o ponto de partida que se alterou qualitativamente ao se transpassar o objetivo final.

Tendo por referência os processos delimitados na abordagem de educação a partir da PHC, destaca-se a importância dos conteúdos programáticos e da própria compreensão da ciência geográfica para uma leitura mais ampla da realidade socioambiental.

Outro ponto de relevância consiste no entendimento de que os conhecimentos e as percepções da realidade são plurais e, além do mais, ressalta-se a necessidade de elaboração de mecanismos para o aluno reconhecer a si mesmo como agente social e, conseqüentemente, um ator ativo na construção do próprio conhecimento.

Por fim, cabe destacar que a experiência pedagógica que fundamenta o processo de investigação, descrito ao longo desta dissertação, decorre das angústias constatadas no período de docência da pesquisadora-autora ao ministrar a disciplina de Geografia nas séries finais do ensino médio.

Parte-se do entendimento que a educação e o ambiente escolar são tidos como meios de propor possibilidades de reflexão sobre a realidade socioambiental vivenciada por professores e alunos. Contudo, ao mesmo tempo em que o sistema educativo valida esse discurso e, até mesmo, o legitima como necessário, impõem-se dificuldades no processo de ensino e de aprendizagem em ir além dos conteúdos curriculares propostos.

Em vista da conjuntura educacional descrita e com relação às barreiras, diretas e/ou indiretas, existentes no ensino formal, assim como às inquietações didático-pedagógicas derivadas dessa abordagem tradicionalista de ensino, a qual se limita apenas em utilizar a realidade à título de exemplificação dos conteúdos programáticos, a presente pesquisa tem por pressuposto desenvolver uma abordagem de ensino de geografia pautada na construção de “um saber do espaço vivido” (MOREIRA, 2009, p.48).

Santos (2011, p.47) destaca que

A formação de professores críticos e reflexivos frente ao tratamento de questões socioambientais não pode estar dissociada de uma nova concepção de currículo e de escola, e desta escola contribuir na construção de uma nova realidade socioambiental. Isto implica entender que o professor por meio da investigação na ação pode reconstruir a sua prática, ao mesmo tempo em que a sua prática pode contribuir para reconstruir a escola, e ainda a realidade socioambiental a sua volta.

Nessa direção, a presente pesquisa busca investigar contribuições da literatura distópica como recurso didático-pedagógico para análise crítico-reflexiva da relação sociedade-natureza, com referência no ensino de geografia, bem como, por meio desse processo, compreender a *práxis* do professor-pesquisador. A pesquisa foi desenvolvida com alunos de duas turmas de terceiro ano do ensino médio da Escola Técnica Estadual (Etec) Professor Aprígio Gonzaga, localizada na zona leste da capital paulista.

A organização processual da investigação e, conseqüentemente, a sistematização das atividades encontram-se em consonância com as fases sugeridas pela abordagem da PHC. Ressaltam-se que as etapas, aqui descritas, não foram estanques e impositivas, mas, uma série de proposições as quais foram alteradas no decorrer do processo de investigação quando, coletivamente, os alunos-participantes julgassem pertinente.

Na fase da investigação exploratória compreendida como prática social inicial, os alunos-participantes realizaram atividades de trabalho de campo no distrito da Penha – município de São Paulo/SP – onde está localizada a unidade escolar objeto de análise da presente pesquisa.

No primeiro momento, o objetivo foi estabelecer uma maior percepção e reconhecimento do meio, assim como identificação dos problemas socioambientais observáveis no lugar. Como atividade proposta para fomentar uma maior sensibilização para a realidade socioambiental em que se encontra a escola, foram utilizados mapas para a elaboração de diagnósticos socioambientais.

Os alunos foram convidados a compartilharem as informações coletadas com o restante do grupo. A partir do diagnóstico do lugar, os mesmos refizeram o estudo do meio, mas, desta vez, com o intuito de projetar cenários futuros para recorte espacial que percorreram na fase anterior.

Os cenários futuros descritos pelos participantes foram, mais uma vez, apresentados e compartilhados. Posteriormente, eles receberam uma cópia da obra literária *Não verás país nenhum* do escritor brasileiro Ignácio de Loyola Brandão.

Na fase seguinte à leitura, os participantes expuseram suas impressões e análises do livro em rodas de conversa e, também, em resenhas críticas. Como atividade integradora, foi proposta para os alunos-participantes a elaboração de seminários dos problemas socioambientais observados no livro e daqueles provenientes das atividades de campo. A partir dos seminários, foram identificadas as possíveis soluções para a resolução dos problemas apontados e as possibilidades de parcerias necessárias.

3 A SOCIEDADE DE RISCO E A DISTOPIA

3.1 O RISCO: EVOLUÇÃO CONCEITUAL E SUA PERCEPÇÃO HISTÓRICA

Fomos nos habituando, de tal modo que passamos a pactuar com a tragédia, aceitando-a como cotidiano. Me espanta essa capacidade de acomodação da mentalidade, sua adaptação ao horror. Acredito que a gente possua um componente de perversidade que nos leva a encarar como normal esse pavor, a desejá-lo, às vezes, desde que não nos toques.

(Ignácio de Loyola Brandão)

A revolução técnico-científica, experimentada no decorrer do século XX, desencadeou rupturas históricas, sociais, culturais, políticas e econômicas significativas. Essas transformações que marcam o período da globalização proporcionaram benesses do ponto de vista de produção de conhecimento, assim como de geração e de circulação de informação, ao passo que provocaram efeitos colaterais indesejados, especialmente, ao meio ambiente.

Os progressos engendrados pela ciência e pela tecnologia tornaram-se catalizadores de riscos ao invés de os suplantarem, desta maneira, dissentindo dos anseios e das expectativas postas pela sociedade moderna ao ampliarem a complexidade, bem como a gravidade dos riscos aos quais estamos vulneráveis.

A partir dessas considerações da modernidade, observa-se uma espiral ascendente de degradação que está redimensionando a escala de análise geográfica dos problemas socioambientais para um nível macro, afetando o planeta globalmente, na medida que esses problemas transpassam as fronteiras nacionais e de classes sociais (LEFF, 2015).

Perante esse cenário distópico, e por meio da análise dos elementos intrínsecos do século XX e da modernidade – ciência, tecnologia e razão –, os riscos atuais configuram-se como novos tipos de ameaças, as quais permeiam todas as instâncias organizativas tanto sociais quanto institucionais.

Isto posto, para Beck (2011), a desconfiança científica que irrompe na passagem da sociedade industrial para a sociedade de risco, resulta do balanço e da confrontação entre seus êxitos e de seus fracassos. Nesta perspectiva evidenciada pelo autor, a ciência emerge como produto e produtora da realidade e, portanto, como criadora de problemas que competia a ela analisar e superar.

Consequentemente, os riscos inserem-se em uma dessas categorias que a ciência não conseguiu extinguir, especialmente, daquelas oriundas da modernidade, pois muitos desses riscos com os quais a sociedade defronta-se são pouco previsíveis ou de difícil quantificação.

Nesse sentido, as crises que emergiram configuram-se como reflexos de um desenvolvimento voraz. Demonstra-se, portanto, o potencial autodestrutivo dos alicerces desse modelo de sociedade, como também ressalta-se o “esgotamento de um estilo de desenvolvimento ecologicamente predatório, socialmente perverso, politicamente injusto, culturalmente alienado e eticamente repulsivo” (GUIMARÃES, 2001, p.51 apud JACOBI, 2005, p.235).

De acordo com Leff (2015), a crise ambiental configura-se como uma crise de civilização e traz à tona a urgência de uma reorientação e ressignificação da problemática dos limites e da capacidade de suporte, bem como da resiliência do meio ambiente perante a pressão do aumento demográfico, da ampliação da pobreza e da desigualdade, do crescimento econômico incomensurável e da elevação da exploração em larga escala dos recursos naturais, e por fim, põe em xeque a capacidade de sustentação da vida à longo prazo se mantido este modelo insustentável.

Diante desse panorama, desponta uma maior necessidade de intervir nos padrões de crescimento predatório, a fim de estabelecer delimitações aceitáveis da ação antrópica sobre o meio natural subvertendo esta lógica de desenvolvimento nocivo. A respeito dessa colocação, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991, p.35), órgão pertencente a ONU, destaca que

Há limites que não podem ser transpostos sem que a integridade básica do sistema fique prejudicada. Hoje, estamos perto de vários destes limites; temos de ter sempre em mente o risco de ver ameaçada a nossa sobrevivência na Terra. Além disso, o uso dos recursos está mudando tão depressa que dispomos de pouco tempo para prever e evitar efeitos não-desejados.

Os efeitos colaterais não desejáveis estão evidentes perante a multiplicação, assim como a onipresença do risco e da degradação ambiental e tornam-se elementos chaves para a

compreensão da sociedade contemporânea, especialmente, na passagem dos séculos XX para o XXI. A crise socioambiental surge como uma consequência perniciosa da racionalização tecnocientífica com a qual construímos e destruimos nosso mundo tendo em vista que

A degradação ambiental se manifesta como sintoma de uma crise de civilização, marcada pelo modelo de modernidade regido pelo predomínio do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização da natureza. A questão ambiental problematiza as próprias bases da produção; apontando para a desconstrução do paradigma econômico da modernidade e para a construção de futuros possíveis, fundados nos limites das leis da natureza, nos potenciais ecológicos, na produção de sentidos sociais e na criatividade humana. (LEFF, 2015, p. 17).

A complexidade do período atual é descrita por teóricos das Ciências Sociais como, por exemplo, pelo sociólogo alemão Ulrich Beck (2011) ao cunhar a sociedade hodierna como “Sociedade de Risco”. Nesse contexto, a concepção da sociedade de risco é apresentada como uma possibilidade de análise da modernidade reflexiva e da sociedade pós-tradicional e denota uma maior compreensão da lógica de distribuição dos riscos, especialmente, dos riscos ambientais e tecnológicos, com maior ênfase no contexto posterior aos acidentes nucleares e dos incidentes de contaminação tóxica ocorridos ao longo da década de 1980.

Em razão do contexto histórico-social e geopolítico, o século XX é marcado pelo avanço da indústria bélica, principalmente, pelo desenvolvimento de armamentos altamente destrutivos como, por exemplo, a bomba atômica. Diante disso, constata-se que, pela primeira vez na história, a humanidade conheceu e realizou meios de sua própria autodestruição. Assim, ao confrontar-se com a catástrofe, com as incertezas e com as inúmeras crises que despontaram no decorrer do século passado, a sociedade moderna e industrial perverteu-se na sociedade de risco.

Nesse aspecto, estes riscos superam a esfera de jurisdição dos Estados ao acarretarem efeitos difusos e acumulativos a longo prazo, sequelas estas, anteriormente ignoradas, mas que hoje podem ser, de certa forma, mensuráveis, paradoxalmente, graças ao avanço técnico. Altera-se, portanto, a perspectiva de compreensão e de percepção dos riscos, indo de uma análise pautada no passado que objetivava a eliminação do risco para novas concepções fundadas em seu caráter irredutível e/ou residual e em sua necessária integração às diferentes práticas de gestão (VEYRET, 2015).

Mas, o que se entende por risco? Risco tornou-se um conceito plural e multifacetado em ramificações que estão vinculadas a abordagens e aos interesses que lhe são dados.

Risco pode ser compreendido, usualmente, como toda possível fonte de perigo, produção de dano ou de ameaça. O conceito de risco, assim como sua definição, é múltiplo e encontra-se difundido nos mais variados nichos científicos, perpassando os glossários das Ciências Atuárias e Econômicas, assim como da Matemática Aplicada, das Ciências Ambientais e Biomédicas e estendendo-se para as Engenharias.

Entre as diferentes acepções e, principalmente, percepções sobre o conceito de risco e suas distintas categorias de análise, é possível compreender como o conceito alterou-se historicamente. Sobre a semântica do risco, Beck (2015) ressalta que este diz respeito a perigos futuros tematizados no presente, resultantes, frequentemente, dos avanços da civilização.

O caráter diacrônico do conceito de risco é marcado por uma variação conotativa ao longo da história social humana, evidentemente, o estudo dos riscos, atualmente, não pode estar apartado das relações com o espaço geográfico, dos modos de ocupação do território e das relações sociais demonstrando, portanto, a sua complexidade.

A concepção científica do risco surgiu no contexto de apostas durante o século XVII, em que se baseando em formulações matemáticas e estatísticas, viabilizou-se calcular a probabilidade de determinados acontecimentos ocorrerem, presumindo, portanto, a magnitude das perdas e ganhos (NARDOCCI, 1999).

No decorrer do século XX, o termo passa a estar associado à ideia de crise, tornando-se um componente central desse período. É possível periodizar três momentos evolutivos do conceito de risco ao longo do referido século.

Em um primeiro momento, os riscos passam a se vincular com aspectos ecológicos, especialmente no que tange à poluição e à degradação resultantes da industrialização e do crescimento demográfico, além de somar-se a esta concepção de risco conotações de cunho econômico como, por exemplo, a alta do preço dos recursos naturais, do desemprego, entre outros (VEYRET, 2015).

Um exemplo do exposto anteriormente encontra-se no relatório *Nosso futuro comum*, declaração desenvolvida pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, publicado em 1987, onde os riscos assumem esta conotação de viés econômico e ecológico. De acordo com o documento,

[...] a dimensão de nossa intervenção na natureza é cada vez maior, e os efeitos físicos de nossas decisões ultrapassam fronteiras nacionais. [...] A economia e a ecologia nos envolvem em malhas cada vez mais apertadas. Muitas regiões correm o risco de danos irreversíveis ao meio ambiente humano que ameaçam a base do

progresso humano (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p.29).

Conforme Veyret (2015), o início da década de 1980 marca o segundo momento de alteração de significância do termo risco, pois o termo passa a fulgurar entre o vocabulário usual dos técnicos, do mesmo modo que ocorreu uma ampliação do uso do conceito pela mídia, associando-o à segurança ambiental e ao perigo das instalações industriais.

É neste momento que emerge o risco como objeto de estudo científico da Cindínica ou Cindinologia. E, ainda segundo Veyret (2015), o terceiro e último momento observa-se uma minoração do campo técnico em relação à gestão do risco. Neste momento, subentende-se que, ao ser diagnosticado e remediado, o risco pode ser suprimido, restando apenas o risco residual, o qual é preciso realizar, adequadamente, a sua gestão.

Nas Ciências Ambientais, de modo geral, entende-se por riscos a contextualização de uma situação de perigo, ou seja, a possibilidade de materialização do perigo ou de um evento indesejado acontecer (SÁNCHEZ, 2008).

Ainda sobre a diversidade de usos conceituais do termo risco, estes podem ser compreendidos como

objeto social, define-se como a percepção do perigo, da catástrofe possível. Ele existe apenas em relação a um indivíduo e a um grupo social ou profissional, uma comunidade, uma sociedade que o apreende por meio de representações mentais e com ele convive por meio de práticas específicas. Não há risco sem uma população ou um indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimados, avaliados, calculados. O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal (VEYRET, 2015, p.11).

Dessa maneira, os riscos adquiriram novas tipologias e podem ser categorizados como ambientais, naturais, industriais e tecnológicos, sociais e econômicos. Destaca-se aqui que todas as diferentes classes de riscos encontram-se no escopo das decisões políticas tendo em conta que:

O risco é desde sempre indissociável da política: tomar as decisões concernentes à organização do território, à distribuição dos bens, ao uso dos recursos naturais, equivale, ao menos em parte, a fazer apostas sobre o futuro, a construir cenários que encerram sempre uma dose de riscos (VEYRET, 2015, p. 29).

Dentre as possibilidades de uso e compreensão do termo, Ariovaldo Nuvolari (2013), em seu dicionário de verbetes sobre saneamento ambiental, define os riscos a partir de três categorias distintas, a saber:

Risco ambiental: Toda possível fonte de dano ao meio ambiente, natural ou provocado por ação humana.

Risco antrópico: Designação dos riscos decorrentes das ações humanas que podem ameaçar a saúde e a qualidade de vida.

Risco natural induzido: Derivado processos gerados ou acelerados pelas ações humanas. Verifica-se a relação entre os riscos e os impactos ambientais, sua mútua complementariedade como interferência homem/meio (NUVOLARI, 2013, p. 278).

Tendo em vista o vasto uso do termo, os riscos ambientais consistem em uma das categorias de classificação mais abrangente. Em virtude da polissemia e da compreensão do termo, alguns autores entendem esses riscos ambientais como associação entre os riscos naturais conjuntamente àqueles decorrentes de agravos causados pela ação antrópica, portanto, uma consequência da utilização dos recursos e da ocupação territorial.

Em síntese, e como exposto ao longo deste capítulo, há uma multiplicidade de definições do termo risco, assim como de subcategorias podendo, portanto, variar conforme a abordagem dada. Nota-se que, em face do grau de complexidade e de interatividade dos fatores de risco, estes acabam interagindo entre si o que acarreta a possibilidade de pertencerem simultaneamente a categorias distintas.

As conceptualizações de riscos e suas distintas tipologias trazem, entretanto, um elemento comum que é a participação humana. Em uma relação ambígua, podemos nos postar, coletivamente falando, como produtores, gestores e impactados pelos riscos. Evidencia-se, mesmo na caracterização das situações de riscos naturais, a ação do homem como agente deflagrador ou acelerador de processos naturais (SÁNCHEZ, 2008).

O risco, aqui entendido como fruto da incerteza e da insegurança, é um constructo da sociedade moderna que o internalizou em um processo ambivalente de interdependência. A racionalização da relação sociedade e natureza suscitou um debate sobre as causas e efeitos deletérios dos riscos naturais e/ou socioambientais induzidos. Os impactos antrópicos e, conseqüentemente, as mudanças globais possuem características intrínsecas que lhe conferem efeitos múltiplos e interativos.

Em virtude dessa análise interpretativa acerca do termo risco, pode-se dizer que as ameaças contemporâneas diferenciam-se, portanto, de seus equivalentes pretéritos, especialmente, ao que se refere à escala de alcance e de suas causas, pois estes são provenientes da modernização, em síntese, entendidos como um legado do progresso industrial (BECK, 2011).

A respeito da amplitude e da proporcionalidade dos riscos induzidos pela atividade antropogênica, observa-se uma diversidade de análises sobre os seus impactos lesivos. É possível encontrar na literatura sobre a temática dois posicionamentos recorrentes que destacam, por um lado, o caráter onipresente dos riscos, ou seja, “uma socialização dos danos à natureza, sua transformação em ameaças sociais, econômicas e políticas sistêmicas da sociedade mundial altamente industrializada” (BECK, 2011, p.10) e, por outro lado, autores, assim como movimentos que denunciam as *injustiças ambientais*, que destacam que os riscos, bem como os impactos ambientais não são democráticos e que estes acabam consolidando o padrão de distribuição de classes sociais e de riquezas.

Ascelrad et al. (2009), críticos da visão democrática dos riscos e das mazelas ambientais gestadas na sociedade moderna, destacam que, no bojo das ciências sociais assim como na mídia, a *crise ambiental* é entendida como generalizada, portanto, estamos todos igualmente sujeitos aos males que a acometem, em suma, difunde-se a ideia de que:

Os riscos inerentes às práticas poluidoras e destrutivas que as técnicas produzem, mas não controlam, poderiam atingir qualquer ser humano, independentemente de origem, credo, cor ou classe. Assume-se que todos somos vítimas em potencial porque vivemos no mesmo macro ecossistema global – o planeta Terra. (ACSELRAD et al., 2009, p.11).

Diante desses apontamentos, subentende-se que os riscos provindos da crise ecológica possuem uma amplitude multiescalar e um caráter homogeneizante ao atingirem indistintamente a todos. Em contrapartida a este pensamento, Acselrad et al. (2009) destacam que esta é uma visão simplista e limitante sobre os riscos, pois, ao que se refere a incidência e intensidade, são as populações socioeconômicas mais vulneráveis e os grupos étnicos desprovidos de poder que arcam desproporcionalmente com a maior parcela dos riscos ambientais socialmente produzidos.

Os autores citados ainda enfatizam que esta realidade desigual à qual estão submetidos os grupos mais vulneráveis perpassa todas as etapas do processo produtivo, portanto, englobando desde a extração dos recursos naturais até a disposição final dos resíduos no ambiente.

Em relação à lógica de distribuição desigual ou equânime de riscos, Beck (2011, p.27) aponta:

Com a distribuição e o incremento dos riscos, surgem situações sociais de ameaças. Estas acompanham, na verdade, em algumas dimensões, a desigualdade de posições de estrato e classes sociais, fazendo valer, entretanto, uma lógica distributiva

substancialmente distinta: os riscos da modernização cedo ou tarde acabam alcançando aqueles que os produziram ou que lucraram com eles. Eles contêm um efeito bumerangue, que implode o esquema de classes.

O caráter igualitário da dispersão dos riscos também é compartilhado em um dos principais relatórios oficiais da ONU sobre sustentabilidade e meio ambiente, onde:

Muitos riscos que derivam de nossas atividades produtivas e de nossas tecnologias ultrapassam as fronteiras nacionais; muitos deles são globais. As atividades que causam tais perigos tendem a concentrar-se em poucos países, mas há riscos para todos, ricos e pobres, tanto para os que se beneficiam dessas atividades como para os que não se beneficiam (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p.38).

Apesar das divergências interpretativas com relação ao conceito de risco, como também acerca do seu caráter distributivo, é inegável, no entanto, que os riscos aparecem como resultantes da complexa interação entre a sociedade e o ambiente cujos impactos difundem-se através de todo o sistema Terra.

As atividades antrópicas e os impactos delas resultantes caracterizam-se por apresentar formato multidimensional e apresentam diversidade de escalas espaciais e temporais. Neste cenário, evidencia-se que os riscos aumentam mais rapidamente que a capacidade de a sociedade lidar com eles (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991).

3.2 A EMERGÊNCIA DA SOCIEDADE DE RISCO

Tendo por cenário a multiplicação dos riscos, sobretudo, os socioambientais e tecnológicos de consequências adversas, é notória a urgência de se compreender as características, os limites e as transformações da modernidade (JACOBI, 2007) para uma análise crítica a respeito da emergência da sociedade de risco.

Nessa direção, compreende-se que a modernidade está estruturada em dois momentos distintos que resultam da interação da relação humana com o seu meio, principalmente, no que concerne aos riscos socioambientais provenientes dessa ação. De acordo com Rego (2008), a primeira destas fases da modernidade manifesta-se com a ascensão da tecnologia e da ciência, derivando, portanto, de um projeto tecnocientífico da modernidade clássica. Esta racionalidade é consequência das pretensões desmedidas da

sociedade moderna ocidental em uma atitude de imposição de domínio sobre a natureza sob a marca do progresso como impulsionador do crescimento econômico.

Desta maneira, ao longo dos séculos XIX e XX, a sociedade urbano-industrial estabeleceu uma oposição entre a natureza e a sociedade. Essa dicotomização justificava-se pela ideia de dominar a natureza ao mesmo tempo que a renegava.

Já em um segundo momento da modernidade, os progressos científicos e tecnológicos começaram a fomentar um crescimento qualitativo e quantitativo dos riscos socioambientais. Tais fatos preconizavam o surgimento de cenários de dimensões desmedidamente catastróficas, ao passo que suas potenciais consequências contribuíam para o estabelecimento de uma sensação de insegurança, incerteza e desconfiança perante o futuro (REGO, 2008). Como resultado, a evolução da dicotomia sociedade e natureza, que, de modo geral, perdurou até meados do século XX, culminou com a natureza explorada economicamente. Assim, no decorrer de sua transformação tecnológico-industrial e de sua comercialização global, esta foi absorvida e convertida pelo sistema industrial como um fenômeno fabricado (BECK, 2011).

No entanto, a respeito do novo paradigma posto sobre a interação do ser humano com o meio natural, durante a passagem do século XX para o XXI, Beck (2011) afirma que a contraposição da sociedade com o seu meio natural foi refutada conjuntamente ao desenvolvimento do processo de industrialização, pois a natureza foi transformada em produto social. Em face ao exposto, a sociedade industrial metamorfoseou-se em sociedade de risco.

Diante da racionalização da natureza que desponta a partir do desenvolvimento da sociedade moderna, foram geradas consequências danosas para o meio ambiente que resultaram na degradação da qualidade ambiental. Segundo Leff (2015, p.17), essa deterioração da qualidade socioambiental evidencia-se “como sintoma de uma crise de civilização, marcada pelo modelo de modernidade regido pelo predomínio do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização da natureza”.

O cenário de universalização da área de abrangência dos riscos e dos impactos ambientais demonstra o seu potencial de difusão em larga escala. Nesse sentido, as fronteiras são dissipadas e/ou permeadas em um processo de democratização de seus efeitos colaterais nocivos. À medida que a própria globalização alastrou-se com o alargamento de suas teias de fluxos de diferentes origens – produções industriais, econômicas, tecnológicas, institucionais e políticos –, os danos ao meio ambiente foram reavaliados. Contudo, a globalização da degradação socioambiental, processo amplificado na segunda metade do século XX com a

revolução técnico-científica, revela as mazelas inerentes da espoliação e da apropriação da natureza. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que, na atualidade, é pertinente uma nova reorientação na relação entre a díade sociedade e natureza.

Na concepção analítica de Beck (2011), a ressignificação da natureza implica a compreensão de que a destruição do meio ambiente natural, integrada à circulação da produção industrial, tornou-se elemento constitutivo da dinâmica social, política e econômica e, por fim, resultou em efeitos colaterais tidos como imprevistos, onde a socialização da natureza apresenta-se como socialização da destruição e das ameaças que incidem sobre a natureza. Diante disso, a sociedade de risco é, antes de tudo, uma sociedade catastrófica. Nela, “o estado de exceção ameaça converter-se em normalidade” (BECK, 2011, p. 28).

Paradoxalmente, perante os desafios advindos do momento histórico atual, torna-se de suma importância compreender esse contexto de crise como uma oportunidade, assim, retomando a significação originária do termo – do grego *Kraisis* – o qual designa um momento de decisão e redefinição.

Esse quadro, que se projeta de inúmeras crises e, em especial, a socioambiental, fomentou um processo de reflexividade sobre os riscos aos quais nos expomos. Sobre as possibilidades de reflexividade dos riscos na sociedade contemporânea, Jacobi (2005, p.240) destaca:

A sociedade torna-se cada vez mais autocrítica, e, ao mesmo tempo em que a humanidade põe a si em perigo, reconhece os riscos que produz e reage diante disso. A sociedade global “reflexiva” se vê obrigada a autoconfrontar-se com aquilo que criou, seja de positivo ou de negativo.

Entre as características consensuais da sociedade contemporânea, estão: a individualização; as relações pautadas em uma lógica para o consumo; o despertar de uma sensação de insegurança e de medo; e a desvalorização das tradições, bem como do passado decorrente de uma preocupação exacerbada com o presente, colocando em ameaça a possibilidade de pensar o futuro (ZUPELARI; WICK, 2015).

Por fim, a crise socioambiental suscita uma reflexão crítica diante da incerteza posta a partir das conjecturas dos cenários futuros dramáticos que estão sendo esboçados por meio do discurso da ciência e da mídia no que concerne à escassez e à finitude dos recursos naturais fundamentais para a manutenção e a sobrevivência da vida sobre a Terra. Em suma, entende-se que a percepção de segurança no período contemporâneo é bastante efêmera e está fundada em uma sociedade individualista e extremamente consumista. Nesse sentido, o

presente “traz o medo do futuro ao invés de fornecer os meios de dominá-los” (GIDDENS, 2002, p.72 apud ZUPELARI; WICK, 2015, p.449).

3.3 OS CENÁRIOS PRESENTES E FUTUROS NA SOCIEDADE DE RISCO E A MODERNIDADE REFLEXIVA

[...] aceitei o que me deram, apavorado com a perspectiva do não futuro. E foi exatamente ao não presente que cheguei. Olhando para trás, vejo que vivi dentro de um não passado. [...] Sim, porque o homem que atravessou o não passado e caiu dentro de um não presente, esse homem não existe.

(Ignácio de Loyola Brandão)

O futuro exprime-se como a conjugação da incerteza, área de confluência do passado e do presente – dimensão temporal das tendências especulativas – da conformação de prospecções, da conjectura das possibilidades e do embate entre o previsível e o imprevisível.

Entre utopias e distopias, o futuro projeta-se como lócus de especulação do porvir o qual se esboçam os anseios e/ou receios. Nesses numerosos cenários dos quais se remetem as narrativas dos tempos vindouros, o Padre Antônio Vieira, em sua obra *História do Futuro*, destaca que “nem todos os futuros são para desejar, porque há muitos futuros para temer”. (VIEIRA, [s.d.], p.6).²

Em face desse “amálgama entre passado, presente e devir” (BIANCHETTI; THIESEN, 2014, p.32) compreende-se a perspectiva temporal. Nesse sentido,

O tempo, como o mundo, tem dois hemisférios: um superior e visível, que é o passado, outro inferior e invisível, que é o futuro. No meio de um e outro hemisfério ficam os horizontes do tempo, que são estes instantes do presente que imos vivendo, onde o passado se termina e o futuro começa (VIEIRA, 1718, n.p. apud NÓVOA, 2014, p.173).

² A obra *História do Futuro* do Pe. Antônio Vieira encontra-se em domínio público, porém foi publicada pela primeira vez em 1718.

É nesse espaço idealizado temporalmente que, segundo Bianchetti e Thiesen (2014), o futuro inscreve-se como cenário de inúmeras hipóteses alicerçadas a partir do uso indagativo “*e se?*”. Tal questionamento ao se referir ao futuro, pode ser compreendido como

uma resposta ao passado e/ou uma pergunta ao presente. Em ambas as situações ele apresenta-se como um “*e se?*” porque como uma condição “ainda não dada” é apenas uma possibilidade e por isso está inextricavelmente implicado nas circunstâncias histórico-concretas da experiência (BIANCHETTI; THIESEN, 2014, p.33).

As análises e os estudos sobre a temática do futuro encontram-se delimitadas em duas perspectivas distintas de abordagem, na primeira, as análises podem ser elaboradas a partir de projeções sobre dados do passado, configurando os chamados estudos tendenciais, já na segunda, podem ser consideradas como dados do presente e enquadrarem-se, portanto, no campo da prospecção e dos estudos prospectivos (SCHENATTO et al., 2011).

Entre os campos de atuação, no contexto da futurabilidade, encontram-se as construções de cenários. A produção de cenários futuros tem por competência criar representações por meio dos estudos presentes e das diversas possibilidades de futuros. Configuram-se, portanto, como uma necessidade de antever situações e de se preparar para consolidá-las quando desejáveis, ou de mitigar os seus impactos adversos, no caso de cenários temíveis, assim como de reorientar as ações do tempo presente.

Essas representações do futuro, sejam estes cenários da futuridade possíveis ou prováveis bem como desejados ou não, configuram-se como instrumentos de referência e não como uma previsão precisa, visto que o objetivo é auxiliar a tomada de decisões acerca dos eventos e dos caminhos alternativos de sua configuração ou de sua construção (SCHENATTO et al., 2011).

O futuro apresenta-se como um termo recorrente nos mais variados textos e escopos de literaturas distintas, especialmente, quando se estabelece uma abordagem de cunho ambiental da modernidade reflexiva sobre as incertezas postas pela sociedade de risco perante a sua ingestão no que concerne à crise socioambiental.

O conceito de risco e de futuro encontram-se imbricados, principalmente, ao se debater as bases as quais estão alicerçadas a sociedade de risco. Sobre esta relação entre riscos e futuro, Beck (2015, p.32) ressalta:

Os riscos dizem respeito a possibilidade de acontecimentos e desenvolvimentos futuros, tornam presente um estado do mundo que (ainda) não existe. [...], portanto, a categoria de risco refere-se à realidade controversa da possibilidade, que tem de se distinguir, por um lado, da possibilidade puramente especulativa e, por outro, da catástrofe acontecida. [...] os riscos são sempre acontecimentos futuros, com os

quais podemos vir a ser confrontados, que nos ameaçam. Porém, como esta ameaça permanentemente determina as nossas expectativas, ocupa as nossas cabeças e orienta a nossa ação, transforma-se numa força política que muda o mundo.

Análise semelhante sobre a concepção de risco também aparece em Giddens, (2007, p.33, apud ZUPELARI E WICK 2015, p.451) ao apontar que este se refere a “infortúnios ativamente avaliados em relação a possibilidades futuras”, sendo que o termo [risco] passa a ser mais usual perante as sociedades orientadas para o futuro.

Na sociedade de risco, o futuro é retratado como campo das incertezas e produto da insegurança da modernidade. De acordo com esta análise,

Quanto mais tentamos colonizar o futuro, maior a probabilidade de ele nos causar surpresa. [...] Quando a natureza é invadida – e até “destruída” – pela socialização, e a tradição é dissolvida, novos tipos de incalculabilidade emergem [...], por exemplo, o aquecimento global. Muitos especialistas apontam que está ocorrendo um aquecimento global e eles podem estar certos. Entretanto, a hipótese é contestada por alguns e sugere-se até mesmo que a tendência real, se é que existe mesmo alguma tendência, está na direção oposta, rumo ao esfriamento do clima. Provavelmente, o máximo que pode ser dito com alguma certeza é que o aquecimento global não esteja ocorrendo. Mas essa conclusão condicional não produzirá um cálculo preciso dos riscos, mas sim uma série de “cenários” – cuja plausibilidade será influenciada, entre outras coisas, pelo número de pessoas convencidas da tese do aquecimento global e realizando ações fundamentais nessa convicção. No mundo social, em que a reflexividade institucional se tornou um elemento constituinte central, a complexidade dos “cenários” é ainda mais marcante (GIDDENS, 2012, p.93).

Ainda nessa perspectiva e em virtude do atual contexto de emergência da crise socioambiental que marca a contemporaneidade, especialmente, no que concerne às mudanças climáticas, Giddens (2012, p.122-123), ao analisar os possíveis cenários futuros sobre o aquecimento global, desenvolvidos pelo Painel Internacional de Mudanças Climáticas (IPCC), enfatiza e alerta que “trata-se apenas disso – cenários – que poderiam influenciar reflexivamente aquilo a que dizem respeito. Entretanto, nenhum deles prevê uma reversão. Ou seja, daí em diante, e no futuro previsível, apesar de todas as imponderabilidades, estaremos lidando com uma ordem mais humana que natural”.

Em face desses apontamentos, considera-se que é de suma importância o estabelecimento de uma ação preventiva por meio de uma nova ética de responsabilidade planetária orientada para o futuro.

A viabilidade do futuro como projeto societário, pautado no desenvolvimento equilibrado e sustentável senão também como um direito para as gerações atuais e futuras, vem ganhando evidência em diversos documentos e relatórios internacionais. No Brasil, a

temática tornou-se pauta de discussão desde a década de 1980 e consiste em um marco legal constitucional. Dessa forma, conforme o art. 225 da Constituição Federal entende-se que

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).

A autorreflexão na sociedade de risco, que também se edifica como um traço marcante da modernidade reflexiva, questiona as bases do mundo atual e transfere o foco do debate para a urgência de estimular uma participação social mais ativa com relação à viabilidade do futuro.

Dessa forma, a problemática socioambiental, ao redefinir ideologias, teorias e práticas, propõe a participação democrática da sociedade na gestão dos seus recursos atuais e potenciais, assim como no processo de tomada de decisões para a escolha de novos estilos de vida e construção de futuros possíveis, sob a perspectiva da sustentabilidade ecológica e da equidade social (JACOBI, 2003, p.200).

3.3.1 A sustentabilidade e a sociedade de risco

A sustentabilidade emerge como uma alternativa, uma vez que adquiriu um papel central como promotora de um processo de reflexão crítica sobre as bases nas quais se estrutura o desenvolvimento econômico atual e, assim, configurando-se como uma nova possibilidade de racionalização socioambiental.

O conceito de desenvolvimento sustentável, do modo que conhecemos hoje, surgiu como uma das recomendações da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, relatório *Brundtland* – como ficou conhecido popularmente – publicado em 1987 sob o título de *Nosso futuro comum*.

Ao destacar a necessidade de um desenvolvimento econômico mais equânime e viável ecologicamente, este documento traz notoriedade para o debate ambiental sob um viés mais amplo, assim, contemplando aspectos tanto políticos quanto econômicos e ecológicos. Nessa perspectiva, entende-se que “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem

às próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p.46).

De acordo com o documento, são evidentes as inter-relações e as interdependências entre os elementos econômicos, tecnológicos, sociais e políticos que constituem a questão ambiental. A fim de superar as adversidades que emergem com a degradação do meio ambiente, o relatório enfatiza a necessidade de uma postura mais ética e que se apoie na concepção de responsabilização, tanto geracional quanto temporal (JACOBI, 2007).

Ademais, é possível afirmar que o conceito, preconizado e difundido a partir desta Comissão e referendado pela ONU, pauta-se numa visão mais holística e complexa acerca das origens e das causas dos problemas ambientais e socioeconômicos com os quais a sociedade moderna defronta-se.

A partir de uma análise mais globalizante com relação ao desenvolvimento sustentável, entende-se que este se refere a uma “redefinição das relações entre a sociedade humana e natureza e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório, introduzindo o desafio de pensar a passagem do conceito para a ação” (JACOBI, 2003, p.195)

Engendrado pelas premissas dos valores de justiça social e dos direitos humanos, o desenvolvimento sustentável desponta como um dos ideais dos quais “compõem a visão de futuro sobre a qual as civilizações contemporâneas deveriam alicerçar suas esperanças” (VEIGA, 2017, p. 233).

Em virtude do simbolismo e das diversas interpretações que o termo vem adquirindo ao longo dos anos, é possível compreendê-lo como um projeto utópico, tomando-o como pressuposto de um ideário de futuro melhor. Nessa perspectiva, o desenvolvimento sustentável estaria no campo de um valor (VEIGA, 2017).

A pluralidade de entendimentos, críticas e significações acerca da compreensão de sustentabilidade não impede de centralizar a discussão para o seu reconhecimento como uma oportunidade de reflexão e análise da questão socioambiental. Para Veiga (2017, p.241), o termo carrega em seu “âmago uma visão de mundo dinâmico, na qual transformação e adaptação são inevitáveis, mas dependem de elevada consciência, sóbria prudência e muita responsabilidade diante dos riscos e, principalmente, das incertezas.”

No atual contexto de crise socioambiental, de ampliação dos riscos e de aumento de incertezas, promover novas atitudes, especialmente, no que tange à delimitação de possibilidades de caminhos práticos capazes de auxiliarem na direção de outras racionalidades

com relação à interação da sociedade com o ambiente, vem se tornando crucial para uma governança ambiental.

A sustentabilidade é um desses caminhos ao se configurar como “critério básico e integrador [que] precisa estimular permanentemente as responsabilidades éticas, na medida em que a ênfase nos aspectos extra econômicos serve para reconsiderar os aspectos relacionados com a equidade, a justiça social e a ética dos seres vivos” (JACOBI, 2018, p.42). Nesse sentido, fazem-se necessárias:

práticas sociais, educativas e de comunicação que, pautadas pelo paradigma da complexidade, conduzam para uma atitude reflexiva em torno da problemática ambiental, visando traduzir o conceito de ambiente na formação de novas mentalidades, conhecimentos e comportamentos” (JACOBI, 2018, p.42)

Nas mais de três décadas de origem, popularização e, até mesmo, banalização do termo de desenvolvimento sustentável, a necessidade de repensar os rumos do projeto societário presente e futuro, endossado nas instâncias de organizações sócio-políticas e de diferentes escalas de atuação, ainda se faz de extrema relevância.

Assim, ações globais e locais são de grande importância para o progresso de uma sociedade estruturada no preceito de sustentabilidade. A *Agenda 2030* é um desses exemplos. Segundo Seixas e Dias (2016), o estabelecimento de objetivos e de metas de ação no contexto da *Agenda pós-2015* configuram-se em uma das primeiras políticas públicas de projeção global do Antropoceno, as quais são voltadas para uma “governança da resiliência”. (SEIXAS E DIAS, 2016, p.124)

Os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) sugeridos pela Unesco no ano de 2015, na *Agenda 2030*, estabelecem os principais desafios os quais as sociedades precisariam rever, desse modo, visando uma orientação rumo ao desenvolvimento sustentável.

Como um dos eixos centrais desse documento, a educação é ressaltada como um fim que, ao mesmo tempo, torna-se um meio por excelência, em que se estabelece a mediação com as demais metas e objetivos. Nesse direcionamento, a educação atuaria na perspectiva de formar *cidadãos da sustentabilidade* ao capacitar os educandos para tomada de decisões informadas objetivando, assim, a adoção de ações responsáveis cujas metas são: assegurar a integridade ambiental, a viabilidade econômica e uma sociedade justa para as gerações atuais e futuras (UNESCO, 2017).

Tal processo consolida-se a partir da concepção de uma Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e por meio de um projeto pedagógico amplo, o qual tendesse para o redirecionamento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores.

A EDS, por meio da *Agenda 2030*, reitera ações que vão em direção à promoção e à seguridade dos direitos humanos, além disso, o documento assume a característica de vanguarda ao ressaltar a questão do desenvolvimento como um direito universal (VEIGA, 2017). Não obstante, a concepção de desenvolvimento difundido caminha na direção da sustentabilidade. Entende esse “[desenvolvimento] condicionado à necessidade de também assegurar e garantir que as gerações futuras possam ter ainda mais direitos e oportunidades do que as atuais, a essência do adjetivo sustentável quando aplicado ao desenvolvimento” (VEIGA, 2017, p.245)

Por fim, reitera-se que, entre as contribuições do desenvolvimento sustentável, está a concepção de uma nova ética socioambiental com expressivo potencial de criação de valores e de atitudes condizentes com um projeto de sociedade mais justo e de oportunidades de ação transformadora.

3.4 A NARRATIVA DISTÓPICA: UMA REFLEXÃO ACERCA DA MODERNIDADE E DA SOCIEDADE DE RISCO

3.4.1 Da utopia à distopia: uma autoanálise da sociedade moderna e pós-moderna

A palavra utopia, segundo o dicionário online Houaiss, é derivada etimologicamente do latim escolástico e advém por justaposição da partícula grega *ou* como prefixo de negação e *topos* que significa lugar, portanto *u-topos* ou *outopia* pode ter acepção de *não lugar* como também de “lugar nenhum” (BIANCHETTI; THIESEN, 2014, p. 35). Dentre as possibilidades de análise originária do termo utopia, também é considerada que a grafia tem por gênese *eutopia*, em que o advérbio grego *eu* tem por significação *bom*, ou seja, *lugar bom*. Nesse sentido, o termo pode designar um lugar imaginário no qual se configura uma projeção essencialmente positiva permeada pelas ambições e pelos desejos de seus idealizadores.

A projeção de modelos utópicos como ideários de perfeição e, portanto, externos à realidade factual, consiste, dialeticamente, na concepção de uma ideia de possibilidade para o presente, sendo assim, trata-se de uma crítica à sociedade que não é tal qual a idealizada,

como também pode ser entendida na perspectiva de um devaneio e, dessa maneira, uma espécie de fuga da realidade concreta. Ainda nessa direção,

[...] as utopias têm um lugar concreto num mundo onde não existem concretamente, sendo por isso sonhadas e projetadas enquanto utopias. Por outro lado, esse procedimento não deixa de ser também uma fuga dos problemas concretos, muitas vezes derivada de uma incompreensão das razões pelas quais em nossa sociedade e cultura as coisas são do jeito que são (GONÇALVES, 2016, p.23).

Em relação ao uso de tal vocábulo [utopia] na literatura, entende-se que este termo representa uma descrição fictícia de uma sociedade regida por um ideário de equidade social cujas instituições políticas e econômicas são consonantes a um projeto societário baseado em tomadas de decisões que visem o bem-estar.

O termo utopia foi cunhado pela primeira vez por Thomas Morus, em 1516, a partir da obra intitulada *A Utopia* a qual, notadamente, inspira-se em *A República* de Platão. A obra retrata um país insular, denominado Utopia, que é formado por cinquenta e quatro cidades descritas como amplas e magníficas. Na ilha, concebida por Morus, não ocorre distinção de idioma, de hábitos, de instituições nem de leis. Todas as cidades são alicerçadas conforme o mesmo planejamento administrativo, o que inclui um padrão dos estabelecimentos e dos edifícios públicos (MORUS, 2011, p.70).

Os utopianos – desígnio pátrio dos habitantes da ilha – baseiam-se em ideais de uniformização social pautada na supressão das desigualdades entre os seus cidadãos, no coletivismo dos bens de consumo e nas obrigações laborais para, assim, promover uma sociedade de matizes sociais mais justas e igualitária. Tais preceitos são evidenciados em:

O fim das instituições sociais na Utopia é de prover antes de tudo as necessidades do consumo público e individual; e deixar a cada um o maior tempo possível para libertar-se da servidão do corpo, cultivar livremente o espírito, desenvolvendo suas faculdades intelectuais pelo estudo das ciências e das letras. É neste desenvolvimento completo que eles põem a verdadeira felicidade. (MORUS, 2011, p.82)

A narrativa elaborada por Morus, ao exaltar as características organizativas das instituições sociais, políticas, culturais e econômicas da ilha de Utopia, rechaça o cenário da Europa, especificamente, da Inglaterra do século XVI. Nesse sentido, “o conteúdo das utopias funciona, simultaneamente, como denúncia e proposta de melhoria” (BARBOSA, 2017, p.21).

A Utopia simboliza a especulação fantasiosa de outras possibilidades de realidade, e, dessa forma, estabelece uma oposição à ordem vigente na medida em que vislumbra, no

ambiente ficcional, a superação da realidade tácita. Nessa perspectiva, a obra de Morus “denunciava a necessidade de reformas políticas que colocassem o homem de fato como centro da vida social, atendendo ao pensamento antropocêntrico vigente no Renascimento” (SILVA et al.,2014, p.50).

Levando em consideração as análises e as reflexões que permeiam a narrativa utópica, em especial, a de Thomas Morus, é importante frisar que a projeção e as conjecturas desses cenários

[...] é um esforço intelectual sempre datado, parte de um ponto de vista subjetivo que se alarga sobre o social. A utopia não parte de um ponto fora do sujeito histórico [...], mas do próprio sujeito. Isso quer dizer que toda utopia, mesmo falando de um futuro fictício, está na verdade referindo-se aos problemas da época em que foi escrita. (BERRIEL, 2014, p.11)

Diante do exposto, cabe aqui ressaltar que a obra de Morus está inserida no contexto histórico da expansão marítima europeia do século XV e XVI e, por conseguinte, da colonização do continente americano. As colônias representaram, naquele momento, os anseios por melhorias, bem como pela renovação das esperanças ante a possibilidade de um futuro mirífico (SILVA et al.,2014).

Com relação ao momento histórico que demarca o desenvolvimento do discurso utópico, compreende-se que:

A utopia nasce trazendo uma contraditoriedade congênita: sendo filha do desenvolvimento das forças produtivas próprias do Renascimento, funda virtualmente uma sociedade tão perfeita em seus fundamentos que termina por impedir toda forma de desenvolvimento. Existe assim como uma construção imaginária refém de sua própria perfeição. A utopia, em virtude do contexto no qual surge, corresponde aos desejos e às esperanças coletivas de seu tempo. Em outras palavras: as utopias, partindo dos elementos reais, constroem virtualmente todas as histórias possíveis, todos os cenários que a História não realizou (BERRIEL, 2013, p.10).

O escopo discursivo do gênero alternou-se em duas perspectivas distintas de categorização, isto é, as utopias ora centravam-se no descolamento espacial em relação à realidade, ora cronologicamente. Assim, podemos identificar as “utopias de lugar e utopias de tempo, nas quais a sociedade ideal vivia em lugares inexistentes ou tempos futuros, respectivamente”. (BARBOSA, 2017, p.12)

Berriel (2017) aponta que o insularismo como condição geográfica é uma das características marcantes das utopias, principalmente, a partir de Morus. Conforme o autor,

Este *insularismo* é mais do que uma ficção geográfica – é uma atitude mental da qual a ilha clássica é apenas a representação, e corresponde à exigência de preservar a comunidade da corrupção externa e de apresentar um mundo fechado, um microcosmo no qual existiam leis específicas que escapam ao campo magnético do real. (BERRIEL, 2017, p.13).

Dessa maneira, evidencia-se a importância das dimensões espaciais e temporais que marcaram as narrativas utópicas e que também estão presentes nas concepções antiutópicas ou distópicas.

As obras de ficção literária de caráter utópico ficaram em notoriedade durante os séculos XVI até o século XIX. Já a passagem do século XIX para o XX representa uma ruptura na percepção de futuro que se transmuta de um vislumbre dotado de esperança, de um projeto societário melhor para a elucubração de um porvir terrificante, ou seja, um verdadeiro pesadelo: a distopia.

3.4.2 Evolução histórica da narrativa distópica

As distopias inserem-se no escopo das críticas sociais proferidas por seus autores ao analisarem criticamente os problemas sociais, econômicos, políticos, culturais, científicos, entre outros, da realidade tangível a qual vivenciavam.

A maior parte das obras literárias distópicas consistem em alertas sobre as mazelas que acometem a sociedade no presente, problemas estes que são latentes e/ou explícitos, mas que, ao serem confrontados, suscitam uma reflexão crítica diante da realidade e das possibilidades de futuros que possam estar se projetando no horizonte.

Nesse contexto, as distopias são narrativas que exprimem denúncias ao se concentrarem em cenários especulativos e aterrorizantes de futuros. Portanto, prenunciam, advertidamente, possíveis colapsos socioambientais caso seja mantido o *status quo* vigente.

Em suma, a gênese das distopias corresponde ao contexto histórico-social no momento da produção textual, sendo marcadas evolutivamente pelos novos paradigmas e problemáticas que daí emergem. Frente a essa perspectiva, as distopias não são meras narrativas de cunho pessimista e sem fundamentação, mas produções textuais que estão alicerçadas historicamente a partir da visão crítica do autor, o que permite, assim, “traçar o desenvolvimento histórico do gênero em conjunção com o desenvolvimento do mundo como um todo” (BOOKER, 1994, p.20 apud BARBOSA, 2017, p. 30).

Segundo Fogg (1975, p. 67 apud BARBOSA, 2017, p.26), as temáticas relacionadas à destruição ou à transformação da natureza, à sociedade manipulada e ao indivíduo manipulado ou condicionado por meio da tecnologia são a tônica entre as distopias do século XX.

As distopias, portanto, emergem do cenário caótico do século XX, chamado pelo historiador Eric Hobsbawm (1995) de *Era dos extremos*, período conturbado no âmbito social, político e econômico: eclosão da 1ª Guerra Mundial (1914-1918) e, posteriormente, da 2ª Guerra Mundial (1939-1945), além da crise econômica do sistema capitalista de 1929 e, por fim, dos momentos de ascensão do socialismo soviético a partir da Revolução Russa de 1917 e seu declínio com o fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) em 1991.

Tendo por base as argumentações de Kopp (2011, p. 52), as distopias, em síntese, são resultantes das ansiedades e dos medos que ascendem na conjuntura político-econômica das primeiras décadas do século XX, especialmente, ainda conforme o autor, em um cenário onde o discurso utópico modifica-se de abordagem ao deixar de ser somente um projeto para então assumir o viés de modelo de organização da sociedade. Outro ponto destacado, segundo Kopp, é que, associado ao processo descrito anteriormente, soma-se o agravante do uso da tecnologia, pois esta começa a marcar o modo de vida, de produção e de dominação da sociedade.

Nesse ínterim, as obras distópicas - *Nós* (1924) de Ievguêni Zamiátin; *Admirável mundo novo* (1932) de Aldous Huxley; *1984* (1949) de George Orwell; e *Fahrenheit 451* (1953) de Ray Bradbury - tornaram-se icônicas do gênero devido às críticas contundentes e satíricas com relação à sociedade moderna e às estruturas políticas vigentes.

Nos últimos três decênios do século XX, narrativas que retratam crises socioambientais ganharam mais notoriedade entre os enredos futuristas distópicos. Tal processo coincide com redimensionamento do discurso ambientalista a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (Suécia) em 1972, momento no qual as questões ambientais passam por uma maior visibilidade pública e coloca-se a dimensão do meio ambiente na pauta de discussões internacionais (JACOBI, 2007; SACHS, 2009).

As questões relacionadas à insustentabilidade socioambiental geradas pelo consumo massificado, pelo aumento demográfico, pelos desastres nucleares, assim como pelas consequências direta e/ou indireta da exposição aos agentes radioativos, resultando em mutações genéticas, em infertilidade e/ou em dificuldade reprodutiva, em escassez alimentar por contaminação, entre outros impactos negativos, passam a ser temáticas comuns no escopo

das distopias. O eixo central no qual se desenvolve e se ambienta a trama das narrativas distópicas do fim do século XX é, portanto, a natureza destruída e/ou transformada a partir das intervenções antrópicas.

A obra *Não verás país nenhum*, de 1981, do autor Ignácio de Loyola Brandão, é considerada uma das precursoras do gênero entre as produções literárias nacionais, enquadrando-se em uma vertente específica dentre as narrativas de ficções distópicas, intitulada de *Ecodistopia* (GOUVEIA, 2017). Atualmente, a amplitude do debate ambiental, principalmente, com relação às alterações climáticas, ganhou maior notoriedade nos enredos das obras literárias ficcionais inaugurando, assim, um subgênero denominado de *Climate Ficción (Cli-Fi)* (GOUVEIA, 2017).

Cabe aqui ressaltar que a obra de Brandão, apesar de contemplar as problematizações inerentes à crise ambiental, também questiona a estrutura de poder e de governo vigentes durante o período da ditadura civil-militar no Brasil (1964-1985), além de pontuar os anseios e incertezas que acompanhavam a passagem para a redemocratização política.

Nessa direção, Gouveia (2017) destaca que a distopia preconizada por Brandão possui convergências com as distopias clássicas do século XX tendo em vista que:

A natureza opressiva do governo e seu aparato estatal nesta narrativa são exagerados, caricaturescos e, em vários momentos satíricos, diretamente relacionados com *Admirável mundo novo*, de Aldous Huxley, e *1984*, de George Orwell. A vigilância constante (a principal função do Big Brother de Orwell) aparece sob a forma de helicópteros monitorando a cidade, do policiamento constante dos Militécnicos e dos alto-falantes do Estado dando ordens e fazendo propaganda autocongratatória. A sensação geral de desconfiança entre os colegas é também uma reminiscência do romance de Orwell, em que os personagens nunca têm certeza se seu interlocutor é um informante do governo ou não. Da mesma forma, o fato de que os livros e registros oficiais de qualquer tipo tenham sido proibidos e destruídos é uma reminiscência do clássico de Ray Bradbury, *Fahrenheit 451*. O exército de Militécnicos, programado para servir o sistema a qualquer custo, nos lembra as manipulações genéticas que criaram uma legião de indivíduos perfeitamente condicionados para exercer funções sociais específicas em *Admirável mundo novo*. (GOUVEIA, 2017, p. 49)

O forte apelo que as distopias exercem sob a sociedade hodierna é constatado por meio da procura destes títulos canônicos, especialmente, nos momentos marcados por crises políticas, econômicas e cenários opressores com relação a grupos de minorias.³

3 Os episódios recentes de instabilidade política, especialmente, no contexto das eleições presidenciais dos Estados Unidos da América, favoreceram a venda de obras de ficções distópicas. Para mais informações a respeito dos impactos políticos e ideológicos contemporâneos na vendagem de obras distópicas ver os sites: <<https://www.uai.com.br/app/noticia/artes-e-livros/2018/12/02/noticias-artes-e-livros,238144/onda-conservadora-estimula-a-venda-de-romances-sobre-opressao.shtml>> e <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/01/26/cultura/1485423697_413624.html>.

Essa especulação negativa sobre o futuro, muitas vezes considerada assertiva, resulta de uma análise interpretativa da sociedade em que os autores estavam inseridos, e, a partir disso, conjecturam-se comportamentos sociais futuros. Desse modo, a compreensão da sociedade em que vivemos e do modelo comportamental vigente possibilita o entendimento de como a organização social desenvolve-se a longo prazo, sendo que isto não é apenas escopo da literatura ficcional.

A necessidade de criar projeções sobre cenários futuros faz parte do imaginário humanos, sendo os campos de estudos ligados ao meio ambiente, à educação e à economia permeados por essa temática, especialmente, no que diz respeito às ferramentas norteadoras de tomada de decisão.

3.4.3 A natureza e a degradação socioambiental na literatura distópica – *Não verás país nenhum*

O contexto histórico-social e geopolítico que marcou profundamente o século XX desencadeou consequências profundas. As marcas e os legados do século passado estão circunscritos, antagonicamente, em duas esferas de consequências distintas. De acordo com Morin (2002), de um lado, encontra-se a herança da morte e da ampliação da destruição, marcada pela produção das armas nucleares e pelos perigos da degradação ambiental, já, no contraponto desse cenário perverso, encontra-se o nascimento da esperança, suscitado pelas contracorrentes de resistência à primeira. Nessa direção, “podemos entrever para o terceiro milênio a possibilidade de uma nova criação para o qual o século XX trouxe os germes e embriões: *a de uma cidadania terrestre*” (MORIN, 2002, p. 76, grifo do autor).

O século XXI inicia-se em meio a essas expectativas e, ao mesmo tempo, a esses receios em relação ao futuro incerto da realidade socioambiental.

A degradação ambiental emerge como um problema enraizado na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos epistemológicos e no conhecimento, que configuram o sistema político, econômico e social em que vivemos. Uma emergência que, mais que ecológica, é uma crise no estilo de pensamento, do imaginário social e do conhecimento que sustentaram a modernidade, dominando a natureza e mercantilizando o mundo. Uma crise do ser no mundo, que se manifesta em toda a sua plenitude; nos espaços internos do sujeito, nas condutas sociais autodestrutivas; e nos espaços externos, na degradação da natureza e da qualidade de vida das pessoas. (LUZZI, 2014, p.445)

Entre convergências e disjunções, a relação da sociedade com a natureza está presente nas narrativas de futuros distópicos. No cerne do debate sobre as distopias ambientais e/ou ecodistopias “está a questão do antropocentrismo e a busca de modos de superação da dicotomia hierárquica convencional entre humanidade e natureza” (GOUVEIA, 2017, p. 41).

As preocupações com as causas ambientais no Brasil começaram a ganhar projeção a partir do início da década de 1980. Esses questionamentos inscrevem-se no contexto de crise econômica, ocasionado durante o fim do período da ditadura. Segundo Pelicioni (2014, p. 433), os impactos da recessão

sobre a sociedade e sobre a produção de ideias foi grande, marcando o crescimento da consciência ambiental e do ambientalismo [...], mesmo porque observava-se claramente que o modelo de desenvolvimento adotado havia sido fortemente poluidor e degradador dos recursos naturais, além de ter provocado significativas assimetrias sociais.

É nessa conjuntura histórica que o livro de Brandão é escrito e publicado. Gouveia (2017) ao analisar a obra *Não verás país nenhum* ressalta que além de a obra problematizar diversas questões de caráter ambiental, constituindo uma representação simbólica do colapso do meio ambiente, também compartilha das características intrínsecas das demais obras do gênero distópico ao retratar uma sociedade que experimentou a falência do seu tecido cultural, social e político. Nesse sentido, a obra instiga uma importante reflexão “sobre como a degradação ambiental é parte constitutiva de todos os sintomas que sinalizam o temido colapso da humanidade.” (GOUVEIA, 2017, p. 36).

Não verás país nenhum retrata o ambiente para além do pano de fundo para a ação humana, rompendo com o paradigma da dicotomização entre sociedade e natureza. Assim, essa distopia pode ser considerada um retrato emblemático “da relação entre a humanidade e o ambiente físico com o qual se relaciona inextricavelmente.” (GOUVEIA, 2017, p. 52)

A narrativa da obra extrapola caricaturalmente as ingerências que afetam o ambiente e as quais se manifestam como crise socioambiental. É nesse espaço temporal que ocorre a “confluência entre história natural e história sociocultural.” (GOUVEIA, 2017, p. 45).

Nessa perspectiva, o livro esboça um prenúncio do que atualmente se convencionou a chamar de Antropoceno. Em suma, a Terra é compreendida como um grande sistema integrado, dinâmico e aberto, no qual interagem diferentes fluxos de “matéria (naturais e sociais), subsistemas, ciclos e o mais significativo fenômeno que é a esfera social”

(COMPIANI, 2015, n.p.). A esfera das ações sociais é capaz de participar, isto é, de tomar parte intencionalmente da história desse sistema histórico e aberto para o futuro, sendo essa história compreendida amplamente como humana e geológica. Ou, em outras palavras, tal época marca a conjunção dos tempos históricos na perspectiva cronológica social e geológica.

Essa alteração de interpretação analítica sobre as interdependências do sistema terrestre e sobre a necessidade de uma nova compreensão do tempo cronológico acaba subsidiando e enriquecendo o debate sobre o Antropoceno.

Ainda a respeito das mudanças de percepção da relação temporal, bem como das inter-relações entre sociedade e natureza que figuram na discussão sobre o Antropoceno, Compiani (2015, n.p.) ressalta que:

Nós ainda não nos vemos como parte integral dessa complexa Terra, na verdade, temos dificuldades de conceituar o Homem como agente geológico. Ou seja, os próprios conhecimentos e tecnologias que descobrimos sobre os recursos da Terra para que o homem se aproprie para o seu desenvolvimento dão-se conjuntamente, e interferem no próprio desenvolvimento histórico da sociedade como da natureza, bem como do próprio conhecimento geológico. Somos [...] parte [...] da Terra que se transforma conjuntamente com a Terra.

Análise semelhante é feita por Torres (2017, p. 94) ao destacar que

O conceito de Antropoceno serve para designar um momento histórico mundial: tudo que é construído pelos humanos e que interfere nos sistemas naturais engloba, em grande medida, as mudanças paradigmáticas que estamos testemunhando nas áreas de inteligência artificial, neurociência, biologia e biotecnologia, entre outras, e nos lança em uma seara de incerteza tanto científica quanto discursiva.

Ampliando a análise sobre o Antropoceno e estabelecendo um paralelismo com a obra em questão, Gouveia (2017) faz uma interpretação interessante sobre a questão do espaço e do tempo na obra de Brandão. Conforme a análise do autor, a cidade de São Paulo, retratada no livro, sofreu um processo de degradação intensa, cujas causas não podem ser demarcadas especificamente por um evento único. Nesse sentido, os problemas que desencadearam a crise socioambiental narrada em *Não verás país nenhum* já eram observados anteriormente à própria narrativa do personagem principal.

Desta maneira, o personagem-narrador defronta-se com a desestabilização da “noção de tempo histórico no sentido convencional e humanista em relação à história natural e geológica” (GOUVEIA, 2017, p. 46). Em outros termos, entende-se que “as transformações que [o personagem-narrador] presenciou no curto espaço de tempo de sua vida são da magnitude de milhões de anos” (GOUVEIA, 2017, p. 46) o que acarreta o “colapso das explicações antropogênicas de história.” (GOUVEIA, 2017, p. 46).

Os conflitos e angústias referentes à implosão da percepção das diferentes temporalidades são constatados a partir das críticas e das reflexões trazidas pela narrativa por meio da metáfora da compreensão de mutabilidade. Nesse sentido, a retórica é permeada por um embate de diferentes certezas que se transformam em incertezas, em que, primeiramente, parte-se da premissa de que existe

[...] a certeza do imutável nas grandes coisas do universo. No seu funcionamento, na sua estrutura. [...] Há várias noções de imutáveis, portanto. A primeira, ampla, geral, necessária, que é do próprio universo, intocável. A outra, dos pequenos sistemas que nós mesmos construímos e que necessitam de alterações, ajustes de tempos em tempos, a fim de se adaptarem à ordem constituída, maior, soberana. Ou me confundo? Não sei. Ando sem clareza em relação à situação. Onde fica o homem dentro disso tudo? Qual a sua função dentro da natureza, do universo? Ele rege ou é regido? E esse esforço tremendo que o homem fez durante séculos para ser o dominador, o que detém o poder? Teria o homem ido além, ousado alterar a estrutura interna do universo? Modificá-la, sem antes sequer compreender, ou dominar, as pequenas estruturas que somadas formam o nosso mundo? Quer dizer: ele ainda não estava preparado para a grande modificação e cometeu um grande erro. Em algum ponto. (BRANDÃO, 2008, p. 94-95)

Ao finalizar a análise do papel das interferências humanas no sistema terrestre a partir da perspectiva dos questionamentos suscitados em *Não verás país nenhum*, torna-se importante compreender as limitações, assim como as oportunidades de debate que o Antropoceno vem fomentando como um eixo mediador na interface Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

3.5 O ANTROPOCENO: REFLEXÕES PARA A ANÁLISE DOS CENÁRIOS FUTUROS

*O rio tinha entrado em agonia após anos de
devastação em suas margens. Eliminada a
cobertura vegetal, vieram as erosões, o
escoamento superficial aumentos, assim como o
assoreamento dos rios, das barragens e dos
cursos de água.*

(Ignácio de Loyola Brandão)

A leitura e a interpretação da evolução temporal e cronológica do planeta Terra foram estabelecidas a partir de uma escala cronoestratigráfica do tempo geológico subdividida

em: eons, eras, períodos, épocas e, por fim, idades. Nessa concepção de história evolutiva da Terra, entende-se que:

A Geologia é uma ciência essencialmente histórica. Embora complexa em seus detalhes, a história geológica pode ser reconstituída em termos de um pequeno número de elementos, parâmetros e princípios que permitem entender o passado, avaliar criticamente o presente e fazer previsões sobre o futuro do planeta. (FAIRCHILD, 2009, p. 536)

Pela interpretação da história temporal e geológica da Terra, “estamos há quase 12 milênios no Holoceno: a mais recente das ‘Épocas’ do ‘Período’ Quaternário (1,6 milhões de anos), que pertence à ‘Era’ Cenozoica (65 milhões de anos).” (VEIGA, 2017, p. 241).

O Holoceno é marcado por alterações climáticas decorrentes do fim das glaciações e, também, pelo início do desenvolvimento das técnicas agrícolas (GROTZINGER e JORDAN, 2013). Nessa perspectiva, uma das possibilidades de leitura analítica da história humana no escopo da evolução geológica do planeta, ou seja, desde a época da ascensão da agricultura e, conseqüentemente, das grandes civilizações em diante, é por meio do processo de destruição progressiva do ambiente físico resultante da ação antrópica (GIDDENS, 2012).

Nessa direção, entende-se que a socialização da natureza vai além do fato de o mundo natural estar sendo cada vez mais marcado pela humanidade. Em vista disso, “a ação humana[...] há muito já deixou sua marca no ambiente físico; [...] a socialização da natureza, nos dias de hoje, significa que muitos sistemas naturais primitivos são agora produtos da tomada de decisão humana.” (GIDDENS, 2012, p. 121-122).

Giddens salienta que esse processo de socialização da natureza é o precursor de outro conceito: o *meio ambiente*. Portanto, sob este aspecto, o termo é concebido a partir da ideia de “natureza completamente transfigurada pela intervenção humana” (2012, p. 121).

No decorrer de séculos, as transformações consolidadas pelas sociedades alteraram o meio ambiente através da evolução e da diversificação dos usos do solo. Entretanto, as marcas e as conseqüências dessas transformações antropogênicas ficavam apenas restritas regionalmente (GROTZINGER; JORDAN, 2013). Atualmente, a abrangência da escala de ação dos efeitos da ação humana ampliou-se, fato este observado pelos novos marcadores estratigráficos como os isótopos radioativos sintéticos, desenvolvidos a partir do lançamento das bombas atômicas, assim como o aumento do dióxido de carbono presente na atmosfera e no assoalho oceânico no pós-revolução industrial e, por último, a formação de depósitos sedimentares concreto, alumínio puro, plástico, entre outros.

Dessa maneira, e por razão dos efeitos colaterais da ação humana com os seus impactos em âmbito mundial, a proposição de uma nova época geológica subsequente à atual, denominada de Antropoceno, vem suscitando um debate polêmico entre os cientistas e ganhando cada vez mais visibilidade.

A despeito da proposição dessa nova época geológica e considerando o sentido mais estrito do termo, o Antropoceno está centrado na história dos processos biofísicos do sistema terrestre, na definição de marcadores cientificamente relevantes para a sua datação – ao que se refere a escala de tempo geológico – e, ainda, no estabelecimento e na aplicação de critérios que permitam quantificar, com base em evidências empíricas, os impactos antrópicos no ambiente (FERRÃO, 2017).

A necessidade de atualização da escala do tempo geológico, fundamentada no Antropoceno como uma nova época, começou a figurar nos debates científicos a partir de 2002 como proposição do renomado químico Paul J. Crutzen em seu artigo *Geology of mankind*, publicado na revista *Nature*.

Segundo Crutzen (2002), as atividades de origem antrópica transformaram-se em agentes geológicos na alteração da dinâmica do planeta a ponto de provocar mudanças significativas. Nas palavras do autor,

If seems appropriate to assign the term ‘Anthropocene’ to the present, in many ways human-dominated, geological epoch, supplementing the Holocene – the warm period of the past 10-12 millennia. The Anthropocene could be said to have started in the later part of the eighteenth century, when analyses of air trapped in polar ice showed the beginning of growing global concentrations of carbon dioxide and methane. This date also happens to coincide with James Watt’s design of the steam engine in 1784.⁴ (CRUTZEN, 2002, p.23).

Apesar dos debates que foram iniciados no decorrer de mais de uma década e meia, a oficialização do Antropoceno ainda depende do reconhecimento dos marcadores estratigráficos, bem como da abrangência escalar desses depósitos pela União Internacional de Ciências Geológicas (*International Union of Geological Sciences - IUGS*).

O tema tornou-se objeto de uma série de controvérsias. Entre as argumentações postas pelos contestadores da não ratificação da nova época, está a de que os registros

⁴ Parece apropriado em muitos aspectos, atribuir o termo "Antropoceno" para a presente época geológica, dominada pelo homem sucedendo, assim, o Holoceno - o período quente dos últimos 10 a 12 milênios. Pode-se dizer que o Antropoceno começou no fim do século XVIII, quando as análises do ar aprisionado em gelo polar mostraram o início das crescentes concentrações globais de dióxido de carbono e de metano. Este momento coincide, também, com a criação do motor a vapor projetado por James Watt em 1784. (Tradução nossa)

estratigráficos ainda não são suficientes para embasar tal proposta. Nesse sentido, os marcadores cronoestratigráficos apontados são considerados apenas *potenciais*, dessa maneira, os padrões de registros poderão ser reconhecidos futuramente. Ainda na direção desta análise, parte da comunidade científica ressalta que “oficializar agora essa nova época seria mais uma atitude ‘política’, em vez de uma ‘decisão científica’” (VEIGA, 2017, p. 242).

Uma interpretação pertinente acerca das dificuldades em relação à compreensão da esfera social como agente geológico é retratada por Compiani (2015), seja no campo das ciências da Terra, pautada na dicotomia entre sociedade e natureza a qual se fundamenta em uma concepção de produção de conhecimento geológico sobre a natureza que, posteriormente, é aplicado e utilizado pela sociedade, seja na abordagem atribuída pelas ciências humanas. Diante do exposto,

Nas humanidades, as relações epistemológicas são sujeito-sujeito, mas usualmente esquece-se que esse sujeito está espacialmente situado. Ele é um sujeito geográfico e geológico se quisermos um sujeito planetário e, normalmente, apenas lembram que ele é um sujeito histórico. As relações epistemológicas para esse sujeito planetário são mais complexas do que sujeito-sujeito nas humanidades ou sujeito-objeto nas exatas. Elas precisam incorporar o tempo/espço geográfico e geológico. O tempo não pode ser mais o tempo histórico, mas o tempo do planeta Terra. Esse sujeito precisa ter outra relação teórico-prática e epistemológica com o objeto inanimado: a Terra. Sem essa ruptura epistemológica, provavelmente, continuaremos com uma visão antropocêntrica de ambiente pelo homem. Em seu local geográfico histórico, ele tem que compreender as profundezas da Terra, a partir das formas fixadas que indiciam os processos passados da Terra e, na superfície terrestre, a multidimensionalidade de relações desse local com o mundo/ambiente, ou seja, segundo Boaventura dos Santos (2005), todo conhecimento é local e global e, acrescentamos, é também geológico-geográfico-histórico. (COMPIANI, 2015, n.p.).

De uma maneira mais geral, o conceito de Antropoceno consolida-se como tópico articulador entre as geociências por um lado, e as humanidades ambientais e as ciências sociais críticas, pelo outro (FERRÃO, 2017, p. 211).

Conforme Ferrão (2017), para a compreensão do que representa o Antropoceno, os próprios cientistas das geociências, objetivando justificarem a emergência desta possível nova época geológica, têm de recorrer a fatores econômicos e políticos indissociáveis do avanço do capitalismo (modernização, industrialização, urbanização e globalização). (FERRÃO, 2017, p. 211).

As considerações apontadas anteriormente decorrem do fato de que as marcas deixadas pela ação antrópica na natureza alteraram-se em proporção e em intensidade no decorrer da história evolutiva humana e geológica. Isto posto, atribui-se a ampliação do alcance escalar dos impactos antropogênicos como consequência das características empregadas pelo modelo de desenvolvimento econômico da sociedade industrial. Isso porque

os “pre-industrial humans did not have the technological or organizational capability to match or dominate the great forces of nature”⁵ (STEFFEN, CRUTZEN; MCNEILL, 2007, p. 614).

Steffen et al. (2007) assinalam que é possível estabelecer três fases distintas de transformações significativas dos impactos humanos no meio ambiente. A primeira das fases, que demarca o Antropoceno, inicia-se com as inovações do sistema produtivo durante a chamada *Era industrial* (1800-1945).

A segunda metade do século XX marca uma mudança expressiva no desenvolvimento socioeconômico denominada de *Grande aceleração* (1945-2015), período iniciado com o fim da Segunda Guerra Mundial. A conjuntura histórica e política que emerge posteriormente ao conflito é caracterizada pelo incremento de inovações tecnológicas, especialmente, derivadas de novas possibilidades de uso dos combustíveis fósseis e marcadas pelo desenvolvimento de pesquisas a partir de subsídios e parcerias entre governos, indústrias e universidades.

A terceira, e atual fase, inicia-se no ano de 2015, momento o qual representaria uma maior tomada de consciência sobre as problemáticas ligadas às alterações de origem antropogênica no sistema Terra. Nessa direção, as medidas realizadas por diferentes instituições e as políticas efetivas, dentre as que levaram a diminuição do uso dos Clorofluorcarbonos (CFCs), caracterizam essa mudança de conscientização ambiental. Assim,

This process represents the beginning of the third stage of the Anthropocene, in which recognition that human activities are indeed affecting the structure and functioning of the Earth System as a whole (as opposed to local - and regional - scale environmental issues) is filtering through to decision-making at many levels.⁶ (STEFFEN; CRUTZEN; MCNEILL, 2007, p. 618).

Em síntese, as análises e as interpretações de Steffen, de Crutzen e de McNeill (2007) sobre o Antropoceno ressaltam a importância de desenvolver estratégias universalmente aceitas para garantir a sustentabilidade do sistema de suporte à vida na Terra contra os desequilíbrios induzidos pela ação humana. A partir da concepção de que a humanidade continuará a ser uma grande força geológica por muitos milênios, o

⁵ “seres humanos pré-industriais não tinham a capacidade tecnológica ou organizacional para igualar ou dominar as grandes forças da natureza” (tradução nossa).

⁶ Este processo representa o início do terceiro estágio do Antropoceno momento, no qual, ocorre o reconhecimento de que as atividades humanas estão de fato afetando, como um todo, a estrutura e o funcionamento do Sistema Terrestre (em oposição a questões ambientais locais e regionais) e, dessa maneira, se observa uma tomada de decisão em muitos níveis. (tradução nossa)

redirecionamento de ações, sejam estas de caráter de pesquisas ou de políticas, configura-se como o maior desafio para as sociedades na contemporaneidade.

Em convergência com esses apontamentos, para Torres (2017, p.96), o Antropoceno representa um desafio “porque nos força a repensar radicalmente o escopo da atuação humana”. A proposta sugerida por Crutzen oportunizou “um debate vigoroso e inovador em que a dicotomia humanos/natureza não mais representa um impasse.” (GOUVEIA, 2017, p. 42-43).

Compreendido como oportunidade, o Antropoceno não só produziu um novo olhar sobre a realidade socioambiental, mas também promoveu ações no intuito de transformá-la. Portanto, tal proposição não se limita apenas à perspectiva da existência ou não de uma nova época geológica, mas configura-se como temática fulcral capaz de gerar contribuições relevantes ao fomentar o debate sobre as intervenções humanas nos sistemas naturais por meio de uma abordagem mais ampla (TORRES, 2017).

Como visto, o debate acerca do Antropoceno é controverso e plural na literatura acadêmica. Nesse sentido, a discussão abrange diferentes abordagens subsidiadas em numerosas análises diante dos impactos antrópicos ao ambiente terrestre. Assim, contemplam-se desde pareceres negacionistas e céticos sobre as alterações antrópicas; como também perspectivas catastrofistas e/ou pessimistas as quais se respaldam nesta época como consolidação de um colapso socioambiental; além de perspectivas ecomodernistas baseadas em concepções tecno-utópicas que defendem um processo de transição para um modelo de Antropoceno em que a tecnologia irá suprimir os impactos adversos do meio ambiente; e, por fim, os defensores de uma posição de mudanças paradigmática a partir do Antropoceno como acontecimento político e ideológico (FERRÃO, 2017).

Em relação à pluralidade de interpretações críticas no bojo desse debate, Gouveia (2017) salienta que o Antropoceno acena para outras possibilidades de análise e, portanto, baseia-se nas premissas do filósofo Bruno Latour (2014, p. 5) que ressalta o

[...] novo status que tanto humanos como não-humanos adquiriram após a interferência humana ter alcançado a atual escala geológica. [...] os seres humanos perdem sua forma de auto compreensão, sua identidade antropocêntrica na relação com a natureza (em que convencionalmente se veem como sujeitos autônomos) e ganham um novo status. Ao perder a sua autonomia, ambos adquirem o status de “quase-sujeitos”.

O autor ainda ressalta que os seres humanos transforma-se em novos sujeitos porque podem: “ser submetidos aos caprichos, mal humor, emoções e até mesmo vingança de

outro agente [Gaia], que também adquire novo status após sofrer a ação humana.” (LATOURE, 2014, p. 5 apud GOUVEIA, 2017, p. 44)

A partir desse direcionamento, entende-se que a originalidade do debate sobre Antropoceno reside em destacar os seres humanos como agentes não-intencionais de alteração do funcionamento e da evolução do sistema Terra, contribuindo para a consolidação de um corpo analítico que procure entender, de forma abrangente e unificada, a complexidade das várias interações entre humanos e não-humanos, ao mesmo tempo que tal debate insere uma análise numa visão mais ampla do ponto de vista científico, filosófico e político (FERRÃO, 2017, p. 217).

Essa perspectiva, a partir de uma nova época do tempo geológico, traz à tona a possibilidade de uma discussão centrada em questões éticas, em valores e em responsabilidades, que estão geralmente apartadas ou ocupam uma posição marginal nas visões sobre o futuro baseadas em perspectivas tecnocientíficas (FERRÃO, 2017, p. 218).

Finalmente, o Antropoceno reascende o debate para a necessidade de uma nova ética centrada na sustentabilidade entre a sociedade com o planeta Terra. Trata-se da necessidade de modificar padrões de comportamento ao promover novas atitudes perante a tomada de decisão de assuntos complexos bem como de problemas cuja resolução demanda ação coletiva. Por conseguinte, o debate também destaca a importância de estimular virtudes como humildade, de favorecer a “disposições de caráter” como a justiça, a honestidade e a esperança, e de cumprir com responsabilidade obrigações para com humanos e não-humanos que permitam controlar a evolução do sistema terrestre (FERRÃO, 2017 apud SCHIMIDT, 2016; VILCHES et al., 2008).

O Antropoceno emerge como uma nova perspectiva visionária e conceitual para olhar de forma distinta o presente e para antever caminhos futuros visando a sustentabilidade.

A proposição desta nova época cronoestratigráfica e subsequente à atual - o Holoceno - causou polêmica entre os cientistas. A oficialização do Antropoceno depende do reconhecimento de marcadores estratigráficos.

3.6 UMA NOVA ÉTICA SOCIOAMBIENTAL

Em virtude das transformações tecnocientíficas que marcaram o século XX e que se consolidaram no âmbito da globalização, torna-se cada vez mais necessário rever as práticas socioeconômicas predatórias que gradualmente espoliam a natureza ao transformá-la

em recurso⁷, dotado de valor de uso e de troca, a fim de manter o desenvolvimento da sociedade pós-moderna.

A fragmentação entre sociedade ante o meio ambiente, derivada da racionalização tecnológica, tem permeado o cenário de crise socioambiental a qual marca a contemporaneidade.

Na atual conjuntura em que se vivencia uma crise socioambiental e uma propagação de riscos de diferentes naturezas, o ambiente formal de ensino, a escola, deve buscar desenvolver propostas pedagógicas passíveis de promoverem mudanças significativas nos educandos. De acordo com Jacobi (2005, p. 241), “Trata-se de promover o crescimento de uma sensibilidade e consciência ambiental em face aos problemas da ação antrópica, como uma forma de fortalecer sua corresponsabilidade na fiscalização e no controle da degradação ambiental”.

Nesse contexto, novas exigências para o despertar de um desenvolvimento econômico mais equânime e socioambientalmente mais justo ressaltam a importância de mudanças de atitudes, de valores, de hábitos, dos costumes e das práticas para, assim, chegar a uma ética que vise a sustentabilidade.

Em relação à inter-relação sociedade e natureza e diante do panorama de transformações de paradigmas amparados por uma ética de responsabilidade, tendo por base a sustentabilidade, Jacobi (2006, p. 528) aponta que:

O caminho para uma sociedade sustentável se fortalece na medida em que se desenvolvam práticas educativas que, pautadas pelo paradigma da complexidade, apóiem para a escola e os ambientes pedagógicos, uma atitude reflexiva em torno da problemática ambiental, e os efeitos gerados por uma sociedade cada vez mais pragmática e utilitarista, visando traduzir o conceito de ambiente e o pensamento da complexidade na formação de novas mentalidades, conhecimentos e comportamentos.

Dessa maneira, tal transformação deve ser amparada por “uma nova ética de crescimento, uma ética na qual os objetivos econômicos de progresso estejam subordinados às leis de funcionamento dos sistemas naturais e aos critérios de respeito à dignidade humana e de melhoria da qualidade de vida das pessoas” (GUIMARÃES, 2001, p. 55)

⁷ Conforme a conceitualização de Loureiro (2012, p.118), “este termo, de conotação utilitarista, refere-se aos componentes da natureza dos quais dependemos para sobreviver. Os recursos ambientais, por meio do trabalho humano, dão origem a diversos produtos e mercadorias, mas eles também prestam diversos serviços inestimáveis à sociedade tais como: regulação do clima, produção de oxigênio, recarga de aquíferos, depuração da qualidade da água e fertilização do solo”.

Na esteira desse processo, ressalta-se a promoção de uma corresponsabilização, sobretudo, no que concerne à crise socioambiental, voltada para uma educação cidadã, transformando e ressignificando o papel social da escola. O ambiente escolar pode contribuir para fomentar uma recondução do ensino a partir de uma visão mais integradora da realidade concreta, assim,

[...] [sem] esquecer alguns aspectos que são extremamente importantes. O primeiro se refere à mudança de percepção da realidade, onde não se pode separar o agir e o pensar, pois ambos estão presentes tanto na realidade global como local. Não devemos colocar o pensar para a dimensão do globalismo e o agir para o localismo, como dizia a tradicional frase: “pensar globalmente e agir localmente”, mas ambos devem estar presentes tanto nos aspectos amplos como nos restritos. (SIQUEIRA, 2009, p. 35).

Seguindo nessa lógica, pode-se afirmar que as Geociências e, particularmente, a Geografia, por intermédio de suas teorias, métodos e técnicas, podem auxiliar na compreensão dos problemas ambientais e, mais especificamente, fomentar uma conscientização socioambiental. Conscientização que é entendida como um “processo de tomada de consciência (do eu e do mundo) por meio do diálogo, problematização da realidade, reflexão, conhecimento e intervenção nas condições existentes. Não há conscientização de um para o outro, mas entre pessoas que interagem e atuam na realidade” (LOUREIRO, 2012, p. 111).

Nessa perspectiva, pontua-se que a Geografia escolar, ao oportunizar a ampliação de uma conscientização da questão socioambiental dos alunos, possibilita o protagonismo dos estudantes e contribui para a busca de possíveis soluções “para que a sociedade enfrente os complexos desafios que mexem com múltiplos interesses, tanto locais como internacionais (PONTUSCHKA et al., 2009, p.134).

4 A LITERATURA DISTÓPICA E A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS NA ESCOLA

4.1 A LITERATURA DISTÓPICA: UM RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DA RELAÇÃO SOCIEDADE E NATUREZA

4.1.1 A Geografia escolar e suas contribuições

Eu me indagava onde íamos parar. Não havia possibilidade de deter nada, era um processo bola de neve, desencadeado muitos e muitos anos atrás. Modificar o clima? De que jeito?

(Ignácio de Loyola Brandão)

A Geografia, compreendida como campo do conhecimento, o qual se circunscreve na mediação entre a sociedade e a natureza, tem por objeto de estudo “a sociedade que, no entanto, é objetivada via cinco conceitos-chaves que guardam entre si forte grau de parentesco, pois todos se referem à ação humana modelando a superfície terrestre: paisagem, região, espaço, lugar e território”. (CORRÊA, 2002, p. 16)

No âmbito escolar, o conhecimento geográfico, apesar de figurar entre as disciplinas curriculares tradicionais no ensino básico, tem enfrentado dificuldades para abarcar a complexidade, bem como a velocidade que as mudanças atuais vêm imprimindo nas inter-relações entre a sociedade e o meio ambiente. Esses obstáculos evidenciam-se principalmente ao se adotar uma perspectiva conteudista nos moldes de uma escola dita tradicional.

Entre as inúmeras críticas que são atribuídas à escola tradicional, a mais recorrente é a de que esta se consolidou como “mera transmissora de conhecimento, de conteúdos estáticos, de produtos educacionais ou instrucionais prontos, desconectados de suas finalidades sociais”. (GASPARIN, 2012, p. 1)

O descompasso entre as expectativas postas e a realidade educacional, tendo por referência a concepção de uma Geografia escolar alicerçada na análise crítica da realidade socioespacial e calcada sob uma ótica de valorização do lugar, acaba esbarrando nas demandas dos extensos conteúdos programáticos presentes nos currículos e, adicionalmente,

na intensa fragmentação, inclusive no interior da própria disciplina. Problemáticas estas que limitam a leitura e a interpretação do mundo.

A estrutura organizativa fragmentária do conhecimento geográfico difundida na educação básica acaba despindo os conceitos de significação de tal forma que os tornam “a-históricos, abstratos, neutros e sem ligação com a realidade concreta” (CALLAI, 1999, p.84, 2001, p.139). O resultado do deslocamento entre a realidade tangível e o ensino da Geografia deflagra um impacto negativo perante os alunos, os quais vão perdendo gradativamente o interesse nas aulas.

Nesse sentido, é possível afirmar que a abordagem didática dada ao conteúdo de maneira descritiva e “com informações desconectadas de explicações mais amplas, [a geografia escolar], colabora com a transmissão de ideias que professam a manutenção dentro de regras estabelecidas, em vez de valorizar o conhecimento de cada um, resgatando o conhecimento cientificamente produzido e dando-lhe sentido social”. (CALLAI, 1999, p.85).

No ensino médio, essas características dissociativas ficam mais evidentes. Esse processo é justificado por esta fase da escolarização ter se consolidado, ao longo dos anos, como etapa voltada ao aprofundamento das temáticas desenvolvidas no decurso do ensino fundamental, assim como um preparatório para o ensino superior e para a vida profissional. Não obstante, são também atribuídos à fase final da educação básica a promoção da cidadania e o aprimoramento dos estudantes como pessoa humana (BRASIL, 2017⁸), porém, as práticas escolares em voga negligenciam essas funções sociais primordiais do ensino.

Considerando o contexto da educação básica, o papel da Geografia escolar, sobretudo no ensino médio, tem sido o de

[...] descrever alguns lugares e alguns problemas, sem conseguir dar conta de pensar o espaço. Pensar o espaço supõe dar ao aluno condições de construir um instrumental que seja capaz de permitir-lhe buscar e organizar informações para refletir em cima delas. Não apenas para entender determinado conteúdo, mas para usá-lo como possibilidade de construir a sua cidadania. (CALLAI, 1999, p. 75)

Uma educação que seja capaz de instrumentalizar o estudante para que este possa agir sobre a sua realidade presente bem como refletir de forma crítica com relação ao papel que desempenha na sociedade configura-se como um desafio não só para o ensino de geografia, mas para a educação como um todo. É importante enfatizar que, apesar das práticas pedagógicas conservadoras que foram se perpetuando ao longo do tempo, é inegável que os

⁸ LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO (LDB) – Atualizada em 2017.

conhecimentos geográficos podem se configurar como um caminho para a promoção do protagonismo e da cidadania.

Nessa direção, entende-se que para um ensino que tem por pretensão proporcionar uma maior compreensão e análise da realidade concreta, conforme Callai (1999, p. 80), “é importante ter claro qual a contribuição da Geografia e como pode ser operacionalizada. E é por isto que é fundamental que se tenha clareza do que é afeto a uma interpretação e análise geográficas”.

A partir desses apontamentos e no que tange ao ensino de Geografia, são levantadas algumas questões como: de que maneira a Geografia escolar pode contribuir para ampliar a compreensão do espaço levando em consideração as inter-relações entre as escalas distintas de abordagem temporal e espacial? Em que medida o conhecimento geográfico tem contribuído para um ensino escolar significativo e pautado no lugar de vivência sem perder as múltiplas dimensões da vida do aluno, especificamente, no que concerne à instrumentalização desses estudantes para compreenderem a realidade e nesta interferir de maneira ativa?

Ao refletir sobre essas indagações e esboçar possíveis caminhos, torna-se necessário ter por pressuposto que:

A Geografia, como disciplina escolar, oferece sua contribuição para que alunos e professores enriqueçam suas representações sociais e seu conhecimento sobre as múltiplas dimensões da realidade social, natural e histórica, entendendo melhor o mundo em seu processo ininterrupto de transformação [...]. (PONTUSCHKA et al., 2009, p.38).

Assim, pode-se afirmar que a própria essência ontológica da Geografia já representa uma contribuição e, de certa maneira, a torna uma área do saber organicamente vinculada à própria realidade socioambiental do aluno. Análise similar é encontrada em Cavalcanti (1999, p. 130), ao ressaltar que:

Em suas atividades cotidianas, alunos e professores constroem geografia, pois, [...] constroem lugares, produzem espaço, delimitam seus territórios; vão formando, assim, espacialidades cotidianas em seu mundo vivido e vão contribuindo para a produção de espaços geográficos mais amplos. Ao construir geografia, eles também constroem conhecimentos sobre o que produzem, que são conhecimentos geográficos.

Outro ponto a ser considerado e que se apresenta como característica intrínseca da Geografia é o seu caráter dinâmico associado à pluralidade de fatores e de aspectos necessários para a compreensão do espaço geográfico. O pensamento espacial geográfico requer o entendimento da complexidade do mundo. As limitações de compreensão da

realidade a partir de uma perspectiva segmentada em partes são questionadas por Morin (2002, p. 47) onde,

A inteligência parcelada, compartimentada, mecanicista, disjuntiva, reducionista, parte o complexo do mundo em fragmentos separados, fracciona os problemas, separa o que está unido, unidimensionaliza o multidimensional. É uma inteligência míope que termina normalmente por cegar. Destrói desde o óvulo às possibilidades de compreensão e de reflexão; reduz as oportunidades de um juízo correctivo ou de uma visão a longo prazo. Assim, quanto mais os problemas se tornam multidimensionais, mais existe a incapacidade de pensar a sua multidimensionalidade; quanto mais progride a crise mais progride a incapacidade de pensar a crise; quanto mais os problemas se tornam planetários, mais eles se tornam impensados.

O espaço geográfico, categoria de análise fundamental para a Geografia, estabelece-se na confluência entre diferentes temporalidades e abordagens escalares. Desta forma, o espaço, como uma categoria, representa a síntese e pode ser entendido como expressão da totalidade tanto como realidade concreta quanto latente. Essa concepção de espaço, portanto, reafirma-se a partir de uma leitura dessa realidade onde o todo se estrutura na integração, na inter-relação e na interdependência das partes que o caracterizam formando uma unidade. Assim, o espaço geográfico torna-se uma categoria que amplifica e oportuniza o potencial interpretativo da realidade por meio do pensamento complexo.

Esse espaço é, em síntese, o “espaço produzido pelas sociedades humanas, considerando-o como resultado do movimento de uma sociedade em suas contradições e nas relações estabelecidas entre grupos sociais e a natureza em diversos tempos históricos.” (PONTUSCHKA et al., 2009)

Em contrapartida às análises interpretativas que evidenciam as contribuições do ensino de geografia, é possível observar algumas incongruências, pois, se essa área do conhecimento é tão profícua para o processo formativo de um cidadão ativo, então, por que a Geografia escolar vem se mostrando, como salientado por alguns autores no decorrer deste texto, tão pouco atrativa? Tal questionamento joga luz sob outro problema, porém, uma problemática de cunho didático-pedagógico: trata-se da dissonância criada ao tentar ensinar uma realidade dinâmica que se encontra em transformação social constantemente a partir de um modelo estático de ensino e aprendizagem centrado apenas no conteúdo.

Sob essa argumentação, não se pretende diminuir a validade nem a importância dos conteúdos ensinados no ambiente formal, mas ressalta-se que:

O processo pedagógico deve possibilitar aos educandos, através do processo de abstração, a compreensão da essência dos conteúdos a serem estudados, a fim de que sejam estabelecidas as ligações internas específicas desses conteúdos com a

realidade global, com a totalidade da prática social e histórica. Este é o caminho por meio do qual os educandos passam do conhecimento empírico ao conhecimento teórico-científico, desvelando os elementos essenciais da prática imediata do conteúdo e situando-o no contexto da totalidade social. (GASPARIN, 2012, p. 06).

Tal conjuntura educacional exige uma mudança de processo didático-pedagógico, especificamente, de paradigma, o que, segundo Jacobi (2005, p. 241),

[...] implica uma mudança de perspectiva e valores, e isto deve orientar de maneira decisiva para formar as gerações atuais não somente para aceitar a incerteza e o futuro, mas para gerar um pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir num processo contínuo de novas leituras e interpretações, configurando novas possibilidades de ação.

Sob esta lógica, um dos indicadores no processo de ensino e aprendizagem escolar é a demonstração do domínio teórico do conteúdo e seu uso em razão das novas necessidades sociais às quais estes estudantes devem responder ativamente (GASPARIN, 2012). Reafirma-se, portanto, que esta interpretação pressupõe uma modificação de posicionamento bem como uma nova atitude de ambos atores, professores e alunos, com relação aos conteúdos escolares e à sociedade, dessa maneira, o conhecimento escolar passa a ser teórico-prático. A partir dessa análise, o conhecimento proveniente da educação formal deve ser apropriado teoricamente como um elemento estruturante na compreensão e na transformação da sociedade (GASPARIN, 2012).

Nessa perspectiva, são necessárias mudanças no escopo da forma de ensinar assim como de aprender Geografia para que, desse modo, possam-se romper a inércia e o caráter fatalista que levam a um imobilismo e/ou resignação dos educandos diante dos desafios da crise socioambiental, visando, assim, estimular o agir e, por conseguinte, promover a cidadania.

Com relação a esse último conceito, Hicks (2001 apud COGAN; DERRICOTT, 2000) destaca que a conceitualização de cidadania deve envolver noções multidimensionais como, por exemplo, a dimensão pessoal; social; espacial; e temporal.

Tendo em vista o exposto, a Geografia contribui para a abordagem da dimensão espacial, enquanto a História estabelece contribuições importantes na dimensão temporal (HICKS, 2001). A relação entre tempo e espaço bem como entre Geografia e História e suas contribuições é descrita por Moreira (2009, p. 21) ao afirmar que:

Geografia e história surgem, pois de um mesmo processo, o da identificação dos fenômenos, porém em ordens de distinta qualidade: a geografia estuda os fenômenos no espaço e a história no tempo – por isso diferentes e separadas, mas com a mesma

origem. A história surge para registrar a sucessão dos acontecimentos, ao passo que a geografia surge para registrar a coabitação.

Partindo das considerações apontadas anteriormente e acrescentando a premência em auxiliar os jovens a pensarem mais criticamente e criativamente a respeito do futuro, Hicks (2001) estabelece cinco justificativas para que a educação e, particularmente, o ensino de Geografia debruçam-se de maneira mais efetiva sobre as perspectivas de futuros no âmbito da escola formal. De acordo com o autor citado, os argumentos que validam essa conclusão são descritos a seguir:

- a) vivemos em um mundo de rápidas mudanças, onde as certezas de ontem não são mais um guia eficaz para o amanhã;
- b) desenvolvemos a capacidade de antecipação de forma a pensar com mais clareza e ponderação sobre o futuro tornou-se uma habilidade imprescindível para a sobrevivência;
- c) precisamos ter consciência da diversidade de futuros possíveis, prováveis e preferíveis disponíveis;
- d) temos necessidade de pensar mais cuidadosamente com relação às nossas escolhas do presente e ampliar a consciência de como elas afetam o futuro das pessoas e do planeta;
- e) devemos compreender os aspectos temporais e seus impactos espaciais para nos ajudar a fazer escolhas mais sábias no presente, levando a uma cidadania mais responsável e voltada para o futuro.

Isto posto, pode se compreender que as colocações anteriores demonstram a importância de “formar um pensamento crítico, criativo e sintonizado com a necessidade de propor respostas para o futuro resultando, portanto, em educandos capacitados para analisarem as complexas relações entre os processos naturais e sociais e de atuarem no ambiente em uma perspectiva global, respeitando as diversidades socioculturais”. (JACOBI, 2007, p. 59)

Por fim, uma abordagem reflexiva sobre as alterações do meio ambiente, resultante da ação antrópica, não pode ser apartada da compreensão do funcionamento do sistema Terra. Para uma formação cidadã, engajada e crítica, torna-se um pré-requisito básico uma “alfabetização em ciências da Terra” (PEDRINACI et al., 2013). Em vista disso, o

ensino de geografia apresenta uma contribuição valorosa para a compreensão do sistema Terra e formação do pensamento espacial, considerando diferentes análises espaço-temporais.

Ao fomentar práticas didático-pedagógicas que possam contemplar uma abordagem crítica e reflexiva dos conteúdos programáticos e as quais se enquadram como subsídio teórico para uma leitura, interpretação e análise da realidade socioambiental, subentende-se que, entre as atribuições docentes, encontram-se

[...] a missão de despertar, ajudar e motivar os alunos, para que cada um possa descobrir as inter-relações entre o social e o ambiental; permitir que os alunos possam realizar estudos e ações socioambientais interdisciplinares e participativas na escola e na comunidade; suscitar nos alunos as atividades relacionadas com a racionalidade dos valores através das músicas, pinturas, poesias e outras expressões culturais; criar espaços de discussão e participação dos alunos em sala de aula, orientando os objetivos e metas a serem alcançadas; organizar atividades extraclasse onde os alunos possam desenvolver a percepção integrada da realidade socioambiental; planejar atividades em campo com a participação de professores de diferentes áreas do conhecimento científico, para que os alunos percebam as diferentes leituras a partir de uma realidade concreta que está sendo observada; permitir que os alunos, no contato com a natureza, possam ver detalhes, tocar, sentir e procurar entender aquilo que está sendo observado e estudado; possibilitar aos alunos a percepção das ligações existentes entre as ações locais com as globais e vice-versa, ajudando-os na formação de uma consciência planetária; exercitar o diálogo em sala de aula, incentivando os alunos a manifestarem suas opiniões sobre as temáticas mais relevantes nas relações do homem com a natureza; e, finalmente, estimular as atitudes e ações solidárias em favor da preservação dos valores socioculturais e socioambientais. (SIQUEIRA, 2009, p. 37).

É nessa perspectiva que a presente pesquisa insere-se ao promover e ao analisar o uso da distopia como recurso didático com potencial significativo para que professor e alunos possam refletir sobre a realidade socioambiental na qual estão inseridos e, assim, relacionando-a com diferentes escalas espaço-temporais. A partir dessa proposta, são vinculados competências, habilidades, atitudes e valores que contribuam para:

Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. (BRASIL, 2018, p. 558)

Ademais, entende-se que, a partir dessa perspectiva, o ensino de Geografia possa contribuir para:

- a) desenvolver mecanismos para o reconhecimento e a avaliação das transformações do espaço tanto local quanto global, objetivando, portanto, compreender os efeitos adversos para o meio ambiente e os seus possíveis desdobramentos futuros. Dessa

forma, contemplam-se as competências-chave para o desenvolvimento sustentável como, por exemplo, pensamento sistêmico, visão antecipatória, compreensão normativa, abordagem estratégica, perspectiva colaborativa, pensamento crítico, autoconhecimento e resolução integrada de problemas;⁹

- b) promover o senso de corresponsabilização dos alunos em relação às mudanças ambientais de origem antrópica, de maneira a perceberem-se como agentes sociais capazes de exercer protagonismo diante de novas situações, problemas ou questões de diferentes tipos;
- c) auxiliar o posicionamento dos alunos diante da análise da realidade socioambiental presente por meio da interpretação de suas relações com o passado e dos possíveis cenários futuros;
- d) instrumentalizar os alunos, contribuindo com estes para a proposição de ações de intervenção na realidade socioambiental local.

4.2 EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – EDS

As transformações necessárias para a conformação de uma sociedade que seja capaz de repensar os alicerces do seu modelo produtivo requerem mudanças nos paradigmas vigentes e nos comportamentos admitidos na prática cotidiana. O desenvolvimento sustentável exige modificações expressivas nas esferas culturais, sociais, políticas, econômicas e, também, em relação à percepção coletiva, bem como individual a respeito da interação entre as sociedades e o meio ambiente.

Esse processo perpassa por várias instâncias institucionais e organizativas, entre essas, está a educação. A educação funciona como uma ferramenta mediadora para a promoção de competências e de habilidades específicas para que a sociedade possa enfrentar os desafios que se apresentam na realidade presente e futura.

Nessa lógica, o caminho para uma sociedade sustentável fortalece-se à medida que se desenvolvem práticas educativas que, pautadas pelo paradigma da complexidade, conduzem a escola e os ambientes pedagógicos para uma atitude reflexiva em torno da problemática ambiental. Na medida em que o tema da sustentabilidade confronta-se com o paradigma da *sociedade de risco*, isso demanda a necessidade de se multiplicarem as práticas

⁹ Tais princípios estão de acordo com o documento Educação para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – UNESCO, 2017.

sociais baseadas no fortalecimento do direito ao acesso à informação e à educação em uma perspectiva integradora (JACOBI, 2007, p. 57).

Nesse contexto, as práticas educativas devem se nortear para novas proposições pedagógicas centradas na mudança de hábitos, atitudes, valores, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos. (JACOBI, 2007, p. 57).

Dentro desse escopo, a sustentabilidade aparece como uma necessidade de restabelecer o lugar da natureza na teoria econômica e nas práticas de desenvolvimento, internalizando condições ecológicas da produção que assegurem a sobrevivência e um futuro para a humanidade (LEFF, 2015, p. 48).

O intuito de uma proposta de ensino atrelada à questão do desenvolvimento sustentável e que estimule uma reflexão sobre os impactos socioambientais é o de propiciar uma

Ética ambiental que oriente práticas democráticas, solidárias, respeitadas com a natureza e com o ambiente construído. O objetivo é levar o aluno a entender a lógica que alimenta a intensificação dos problemas ambientais atuais e levá-lo a uma atitude de responsabilidade com esses problemas. É o de procurar desenvolver nos alunos uma atitude de agentes responsáveis pela construção de ambientes, mas não agentes genéricos, como se todos fossem iguais, mas como atuantes, cada um a seu modo, nessa construção. (CAVALCANTI, 1999, p. 140)

Na esteira dessas recomendações, entende-se que a superação dos problemas socioambientais depende não só de alterações do modo de (re)produção da sociedade, como também de mudanças de comportamentos socioculturais. Uma alteração significativa nos hábitos e nas condutas implica mudanças nas percepções ambientais dos cidadãos e na forma como estes se colocam no mundo.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), agenda universal pós-2015, a qual é fomentada pela Organização das Nações Unidas (ONU), configuram-se como um meio possível de favorecer uma discussão em nível mundial com relação ao desenvolvimento em prol da sustentabilidade e dos modelos produtivos vigentes. Resumidamente, os ODS consistem em um plano de ação que “abordam as principais barreiras sistêmicas para o desenvolvimento sustentável, como a desigualdade, padrões de consumo insustentáveis, falta de capacidade institucional e degradação ambiental” (UNESCO, 2017, p. 6).

Dessa maneira, “o escopo dos dezessete objetivos é garantir uma vida sustentável, pacífica, próspera e equitativa na Terra para todos, agora e no futuro. Eles estabelecem limites ambientais e definem restrições cruciais para a utilização dos recursos naturais” (UNESCO, 2017, p. 6).

É sob essas premissas que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) ampara-se. Na busca por um projeto societário de desenvolvimento sustentável, a educação, formal e informal, configura-se como eixo catalisador, no qual convergem uma série de expectativas para favorecer mudanças de comportamento, e consolida-se como campo de atuação, no qual todas as outras temáticas podem ser abordadas.

A EDS trabalha na perspectiva de promover os dezessete objetivos do desenvolvimento sustentável (FIGURA 4.1) e as suas cento e sessenta e nove metas a partir da inserção das temáticas nos currículos, nos livros didáticos, nas políticas públicas, na formação do professorado etc. Os tópicos sugeridos no documento contemplam uma educação capaz de desenvolver objetivos de aprendizagens cognitivas, socioemocionais e comportamentais. O conceito fundamental é o de centrar a educação nos educandos e pautá-la na aprendizagem.

Assim, ao recentrar o foco da educação para a promoção da cidadania e de um processo formativo holístico, a EDS subsidia-se em uma abordagem de “pedagogia transformadora orientada para a ação, que apoie a autoaprendizagem, a participação e a colaboração; uma orientação para a solução de problemas; inter e transdisciplinaridade; e a conexão entre aprendizagem formal e informal.” (UNESCO, 2017, p. 7).

FIGURA 4.1 - OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)



Fonte: UNESCO (2017)

4.3 A ÁREA DE ESTUDO E O PÚBLICO-ALVO

A experiência didático-pedagógica que alicerçou a presente dissertação foi realizada na instituição pública de ensino Etec Professor Aprígio Gonzaga, localizada na Av.

Dr. Orêncio Vidigal, 212 – Penha – São Paulo/SP (FIGURA 4.2), no decorrer do ano letivo de 2018.

FIGURA 4.2 - ETEC PROF. APRÍGIO GONZAGA



Fonte: Sítio eletrônico da Etec Prof. Aprígio Gonzaga

A Etec Prof. Aprígio Gonzaga, administrada desde 1994 pelo Centro Paula Souza (CPS), entidade autárquica vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI) do Estado de São Paulo, oferece cursos técnicos gratuitos nas modalidades subsequentes, concomitantes e integrados ao ensino médio, conforme o disposto QUADRO 4.1.

QUADRO 4.1- MODALIDADES DE CURSOS OFERECIDOS PELA ETEC PROF. APRÍGIO GONZAGA

	Cursos técnicos	Cursos técnicos integrados ao ensino médio
Habilitações	Administração	Administração
	Eletrônica	Eletrônica
	Secretariado	Secretariado
	Segurança do Trabalho	Segurança do Trabalho
	Agenciamento de Viagem	Logística
	Eletromecânica	

Fonte: Sítio eletrônico da Etec Prof. Aprígio Gonzaga. Organizado por Lisboa (2019)

O acesso facilitado da Unidade Escolar (UE) para as estações de metrô Penha (500 m) e Vila Matilde (1000 m) assim como a proximidade com os terminais de ônibus

municipais e intermunicipais (FIGURA 4.3) contribuem para a diversificação de origem residencial dos alunos matriculados.

Entre os alunos, estão jovens que residem no próprio bairro da Penha, nos bairros vizinhos pertencentes a região leste de São Paulo e, também, em outras municipalidades como, por exemplo, Guarulhos.

FIGURA 4.3 - LOCALIZAÇÃO DA U.E. A PARTIR DE BASE DE DADOS DE USO PÚBLICO DISPONÍVEIS NA PLATAFORMA GEOSAMPA



Fonte: Mapa digital da cidade de São Paulo – GeoSampa (2018)

A Penha é um bairro tradicional da zona leste do município de São Paulo. O entorno imediato da escola é caracterizado por diferentes usos do solo urbano – comércios, indústrias, lazer, prestação de serviços e residencial – e vem sendo objeto da expansão da verticalização urbana advinda dos distritos vizinhos – Carrão e Tatuapé.

A história da escola articula-se com a do próprio bairro no qual está localizada. Fundada em 1947 e com o início de suas atividades escolares em 1958, a escola era mantida, naquela época, pela Secretaria Estadual de Educação.

Anos mais tarde, teve sua sede transferida em cerca de 850 metros, da rua Guaiaúna para o seu atual endereço, isto devido às constantes enchentes que impediam a regularização das aulas. Inicialmente, era uma instituição voltada para o alunado masculino e, posteriormente, atendendo às demandas econômicas para formação de mão-de-obra específica, tornou-se uma escola industrial.

No início da década de 1980, o perfil de atendimento escolar foi se modificando e a matrícula feminina começou a vigorar com o oferecimento do curso técnico de secretariado, além dos cursos de desenho mecânico e de eletrônica.

Atualmente, além da sede, a Etec passou a administrar mais três polos de extensões nas regiões do Cangaíba, da Vila Ré, assim como no município vizinho a São Paulo – Guarulhos.

De acordo com dados da Fundação Seade¹⁰, o distrito da Penha conta com uma população absoluta de 128.981 habitantes. Estima-se que há 28.727 crianças e jovens em idade escolar. O perfil demográfico do distrito diferencia-se dos demais da capital paulista tendo por base que a Penha possui cerca de 19% dos seus habitantes com sessenta anos ou mais, já em comparação com o mesmo dado para o município, é de 17%.

Outro ponto que chama atenção em relação ao perfil demográfico são os indicadores de envelhecimento que para o distrito é de 117% enquanto o dado municipal é de 76%, conseqüentemente, a taxa geométrica de crescimento anual da população para o período de 2010 a 2018 ficou na casa 0,12% a.a. em contrapartida dos 0,55% a.a. para o município de São Paulo.

¹⁰ Sistema Seade de Projeções Populacionais – Ano de referência: julho de 2018 – <http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>

Entre as informações contidas no Plano Plurianual de Gestão (PPG), o quadro discente, no segundo semestre de 2018, era composto por 1.910 alunos regularmente matriculados nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Para o efeito dessa pesquisa e levando em consideração o método de investigação que alicerça o seu desenvolvimento organizativo e de obtenção de dados, foram selecionadas duas turmas do terceiro ano do Ensino Técnico integrado ao Médio (Etim) totalizando sessenta e seis estudantes dentro da faixa etária de dezessete e dezoito anos.

A opção por se trabalhar com grupos de alunos do último ano decorre dos planos curriculares, e, nesse sentido, dos conteúdos programáticos propostos para a disciplina de Geografia apontados por tal documento. Os cursos técnicos integrados ao ensino médio de administração e de eletrônica estão referendados pelos seus respectivos planos de curso de forma que estão estruturados de acordo com as especificidades de cada formação profissional, já os componentes curriculares comuns consistem na formação geral e, esta, é igual a todos os cursos, porém, estes conteúdos podem ser inseridos em níveis seriais diferentes.

A matriz curricular das disciplinas da formação básica e, entre elas a Geografia, estão baseadas em competências, habilidades, atitudes e valores. As problemáticas socioambientais que foram abordadas, no decurso das atividades aqui propostas, estão inseridas no eixo temático “Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida”¹¹ e, o qual, incluem os tópicos: i) a fisionomia da superfície terrestre; ii) os interesses econômicos e a degradação ambiental; iii) os problemas ambientais e sua origem; iv) grandes catástrofes ambientais, suas causas e consciência ambiental; v) recursos naturais disponíveis; vi) conferências e acordos internacionais e a resistência política e, por fim, vii) a questão ambiental no Brasil.

Em relação as competências e habilidades que devem subsidiar as propostas didático-pedagógicas das disciplinas curriculares, focalizou-se na competência e/ou habilidade “propor ações de intervenção solidária na realidade”. Dessa maneira e, com base no currículo, buscou-se desenvolver as seguintes habilidades: i) reconhecer o caráter sistêmico do planeta, bem como, a importância da biodiversidade para a preservação da vida; ii) correlacionar as condições do meio e a intervenção antrópica; iii) posicionar-se criticamente com relação aos processos de utilização dos recursos naturais e dos materiais; iv) identificar as implicações ambientais, sociais e econômicas, assim, propondo formas de

¹¹ Para informações adicionais consultar os Planos de Curso do Etim Administração e do Etim Eletrônica. Disponível em: < http://www.etecaprigio.com.br/curso_etec.html >. Acessado em 28 de julho

intervenção para reduzir e mitigar os efeitos de sua má utilização; v) propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental; vi) perceber a si mesmo como agente social: como sujeito ativo ou passivo em relação a certos processos e movimentos socioculturais e vii) posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado [e o futuro].

Por fim, no que tange as atitudes e valores elencados no currículo, priorizou-se o “reconhecimento de sua parcela de responsabilidade [como cidadão] na construção de sociedades justas e equilibradas.”

Ao considerarmos as orientações curriculares descritas anteriormente, evidencia-se que as atividades elaboradas, no escopo desta pesquisa, podem contribuir de maneira profícua para o processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes, principalmente, ao considerarmos que os objetivos de pesquisa aqui definidos estão alinhados com os objetivos didático-pedagógicos, de maneira que, viabilize a promoção de uma educação significativa e transformadora.

4.4 OS PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS-PEDAGÓGICOS

O que caracteriza uma escola diferenciando-a das demais? Será o seu entorno e, portanto, o espaço no qual está circunscrita? Será o seu quadro de funcionários e de docentes? Ou será que o que a mantém tão singular em relação às outras unidades escolares são os discentes que se deslocam a ela diariamente?

É possível que todos os aspectos e atores citados anteriormente sejam essenciais para manter um ambiente escolar único. No escopo dessa investigação, o entorno institucional e social da escola é um dos principais pontos de partida, afinal, entende-se que o ambiente que a cerca oportuniza novas possibilidades de ensino e de aprendizado, especialmente, para a disciplina de Geografia.

Esse espaço traduz-se como um ambiente educativo e de vivência, ou melhor, um território permeado por diferentes saberes que se integram e que estão em constante interação.

Cabe ressaltar aqui, também, a necessidade de compreender a função da docência e o processo formativo e de reflexão-crítica com relação à própria atividade profissional que levou a presente autora ao papel de docente-pesquisadora ao questionar a própria *práxis* e se colocar como objeto de análise investigativa conjuntamente com os alunos-participantes.

Rompendo com o rigor e os protocolos discursivos da pesquisa científica e acadêmica, eu me posto aqui, em primeira pessoa do singular, para descrever as motivações

que levaram o processo de desenvolvimento dessa investigação no meu próprio ambiente de trabalho.

Ao refletir e, adicionalmente, repensar a minha prática didático-pedagógica e o meu processo formativo acadêmico como discente e, posteriormente, como docente de Geografia, pude perceber que não estava utilizando o melhor recurso didático disponível para um ensino-aprendizagem significativo do espaço geográfico: o entorno escolar.

Ademais, também questionava a passividade do ambiente da sala de aula com relação a tríade: professor-conteúdo-aluno. Em muitos momentos, mudava-se o ângulo de visada da sala de aula indo da lousa para a janela. Nessa direção, as preocupações aqui expostas tornam-se pertinentes e legítimas na medida em que se atribui ao professor que

[...] além de dominar conteúdos, é importante que o professor desenvolva a capacidade de utilizá-los como instrumentos para desvendar e compreender a realidade do mundo, dando sentido e significado a aprendizagem. À medida que os conteúdos deixam de ser fins em si mesmos e passam a ser meios para a interação com a realidade, fornecem ao aluno os instrumentos para que possa construir uma visão articulada, organizada e crítica do mundo. (PONTUSCHKA et al., 2009, p.97).

Contudo, os alunos tinham dificuldade de exemplificar e compreender a realidade que viam, a mesma realidade na qual eles estão inseridos. Essa dificuldade também reverberava no sentido de uma observação alienante e, muitas vezes, condescendente do mundo.

A compreensão espacial e, particularmente, do lugar compreende um eixo essencial para a promoção da cidadania e do processo formativo dos educandos. Estes precisam “saber ler o espaço e, por conseguinte, saber fazer o espaço. E com isso saber agir no espaço, conscientizado do seu papel na busca da melhoria de uma sociedade mais justa.” (LACOSTE, 1988, p. 54).

Perante a complexidade da realidade que é permeada por relações de diferentes naturezas – políticas, econômicas, culturais, socioambientais etc. – as quais estão impressas no espaço geográfico, entende-se que os conteúdos devem referendar essa interpretação e análise da realidade concreta. No entanto, a escola e, principalmente, os docentes precisam dar conta de todas essas dimensões citadas para que não se criem dissonâncias entre expectativas de aprendizagem dos conteúdos escolares – a teoria – em relação à realidade empírica dos alunos – a prática.

Entretanto, cabe a indagação: como nivelar essas expectativas em relação à realidade escolar e à prática docente? Que modelo de ensino de Geografia vem sendo

trabalhado para contemplar uma educação cidadã voltada para a promoção de sustentabilidade?

Diante da necessidade dessa reflexão sobre a escola e suas práticas de ensino para a cidadania, Santos (2011) destaca que

O que está em pauta, portanto, é a construção de uma escola inserida na realidade, capaz de incorporar a questão socioambiental à prática pedagógica. Uma escola que considera o estudo articulado da realidade socioambiental do lugar como eixo estruturante da organização do currículo escolar. Isso implica em algo maior. Implica a construção de uma nova concepção de escola, de professor, e até de sociedade, ou como coloca Morin (1999), numa reforma paradigmática do pensamento, que diz respeito à nossa atividade em relação à organização do conhecimento e, portanto, à nossa visão de mundo e ao nosso modo de ser no mundo. (SANTOS, 2011, p. 56).

Nessa mesma direção, Gasparin (2015), ao questionar as novas dimensões dos conteúdos escolares no âmbito social, ressalta que esses conteúdos devem ser integrados tanto no escopo da teoria quanto na prática, assim, tendo por referência o cotidiano do educando.

A compreensão do lugar como ponto de origem para a articulação entre teoria e prática faz-se imprescindível para que, assim, os alunos assumam o protagonismo não só do processo de aprendizagem, mas também da realidade vivida. Dessa maneira, tendo em vista que “a maior lição de cidadania de uma pessoa é estar preparada para entender o seu meio ambiente”, parte-se da premissa básica de que “quem conhece o espaço onde vive tem a possibilidade de transformá-lo.” (SILVA; MENEGUETTE, 2002, p. 370).

Essa percepção do ensino guiado ao lugar e à promoção de atitudes voltadas para uma educação direcionada para um processo formativo de cidadania e de empoderamento encontra-se em consonância com as novas exigências de práticas pedagógicas que estejam alinhadas com as demandas atuais de aprendizado esperadas pelos alunos, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino médio destaca que:

Para a promoção de tais aprendizagens, para o desenvolvimento do **protagonismo juvenil** e para a construção de uma atitude ética pelos jovens, é fundamental mobilizar recursos didáticos em diferentes linguagens (textuais, imagéticas, artísticas, gestuais, digitais, tecnológicas, gráficas, cartográficas etc.), selecionar formas de registros, valorizar os trabalhos de campo (entrevistas, observações, consultas a acervos históricos etc.) e estimular práticas voltadas para a cooperação. (BRASIL - MEC, 2018, p. 549, grifo nosso).

Tendo por base o exposto, entende-se que para

Pensar a gestão do meio ambiente na perspectiva da relação homem-natureza, de uma forma harmoniosa e equilibrada, requer da sociedade contemporânea o

compromisso de uma escola formal que ofereça aos indivíduos a instrumentalização necessária para aguçamento de suas capacidades psíquico-sócio-motoras. E aí entra o papel dos recursos de apoio didático-pedagógico na abordagem da educação ambiental. (SILVA; MERENGUETTIE, 2002, p. 386).

Considerando os referidos pressupostos, as estratégias didático-pedagógicas adotadas no decorrer da presente pesquisa incluem: trabalho de campo; produções cartográficas – mapa de percepções de cenários futuros e mapa de diagnóstico socioambiental; rodas de conversa; e leitura de obra distópica selecionada.

4.4.1 Trabalho de campo

Entre os recursos didáticos voltados para uma abordagem pedagógica centrada na ação e aqueles promotores de intervenção na realidade, optou-se pelo estudo do trabalho de campo tendo em vista que essa atividade possui um caráter globalizante (ZABALA, 2010).

De acordo com Zabala, o trabalho de campo é um método abrangente, pois abarca os conteúdos procedimentais em todo o processo de desenvolvimento, assim como os conteúdos conceituais e atitudinais. Conforme o autor, no que concerne às oportunidades didático-pedagógicas desenvolvidas a partir dos trabalhos de campo,

Os conteúdos conceituais, vinculados a problemas e conflitos da vida real, são básicos como instrumentos para compreender esta realidade social. Os conteúdos atitudinais também são os orientadores e estruturadores de toda a metodologia. Os valores e atitudes relacionados com o fomento de uma cidadania comprometida, ao mesmo tempo que é capaz de pôr em dúvida e fundamentar suas opiniões não apenas individualmente, como também com argumentos contrastados pelas diferentes fontes de informação, é chave na definição das razões que justificam o método (ZABALA, 2010, p.157-158).

A importância do trabalho de campo na perspectiva do ensino das Geociências é expressa em Santos (2011, p. 34), pois

[...] contribui para a apreensão do ambiente como um processo orgânico e integrado, [...] promovem relações entre conceitos e procedimentos abordados em diferentes temas curriculares, favorecendo a superação da fragmentação do conhecimento que impede a análise de problemas da realidade socioambiental.

Análise similar é defendida por Compiani (2015) por meio da chamada pedagogia crítica do lugar/ambiente. De acordo com o autor, esse modelo pedagógico que centraliza o lugar como objeto de análise tem por característica uma abordagem ligada não só à percepção

e ao desenvolvimento da observação, mas também à compreensão dos contextos e das categorias espaço e tempo.

Ao frisar a importância das competências e das habilidades citadas anteriormente, as quais são favorecidas a partir de um modelo pedagógico crítico baseado no lugar, Compiani (2015, n.p.) ressalta a imprescindibilidade dos trabalhos de campo no bojo da construção de um saber geocientífico e interpretativo ao pontuar que,

Nas Geociências, compreendidas como Geologia e Geografia, os estudos de campo configuram um papel importante para a compreensão de um estudo contextualizado e mediado por observação direta da realidade, assim, contemplando descrições e interpretações qualitativas do lugar, da paisagem etc. Faz parte da concepção epistemológica dessas ciências ter uma visão voltada para o contexto, o histórico, o singular, as particularidades em busca das mais diversas e complexas relações entre processos e produtos, a parte e o todo, o histórico e o generalizável. Essas ciências contribuem para noções diferentes do empírico, por exemplo, as observações estendem-se no tempo e nas diversas escalas e nas mais diversas extensões e escalas espaciais, distribuem-se no social e usam uma série de instrumentos de coleta de dados e as mais variadas formas de representações visuais, viso-verbais e verbo-visuais.

Na concepção da pedagogia crítica do lugar, tem-se por escopo contribuir para o desenvolvimento de práticas educativas cujo mote é, justamente, a percepção do lugar e de suas inter-relações com o ambiente, a cultura e a educação. Segundo Compiani (2015), a referida abordagem pedagógica tem três pressupostos basilares os quais incluem: revelar a importância do lugar como uma categoria de análise socioambiental e cultural; demonstrar através de diversos meios que os lugares propiciam possibilidades de fomentar o ensino e a aprendizagem; e, por fim, enfatizar as lacunas ao abordar a percepção do lugar nas teorias, pesquisas e práticas educacionais.

A partir dessa perspectiva, é possível afirmar que a pedagogia crítica do lugar favorece, bem como incentiva professores e alunos a reabitarem seus lugares, ao mesmo tempo que buscam por um tipo de ação social capaz de melhorar a qualidade de vida social e ambiental seja tanto em lugares próximos quanto distantes, assim como para o presente e o futuro (GRUENEWALD, 2008). Dessa maneira, conforme Gruenewald (2008), a abordagem pedagógica calcada no lugar instiga e desafia os educadores a refletirem não só a respeito do modelo de educação o qual objetivam desenvolver, como também a respeito do tipo de lugar que habitam e que deixarão para as próximas gerações.

Um processo formativo amplo e amparado na promoção do senso de responsabilidade e de cidadania nos educandos precisa estar pautado em práticas didáticas e pedagógicas que estimulem esses alunos a se perceberem como agentes sociais capacitados

para transformar o ambiente em que vivem. Entretanto, para isso, é necessário que esses educandos conheçam a realidade e o meio ambiente em que se inserem, pois, só desta maneira, é que eles poderão atuar de maneira significativa para modificarem a realidade socioambiental.

Por fim, parte-se da premissa que “quanto mais as massas populares desvelam a realidade objetiva e desafiadora sobre a qual elas devem incidir sua ação transformadora, tanto mais se ‘inserem’ nela criticamente.” (FREIRE, 2016, p.77).

Ao reconhecer o trabalho de campo como uma ferramenta valorosa para o desenvolvimento do olhar e para a percepção do lugar, a presente pesquisa desenvolveu uma série de saídas de campo para o entorno da unidade escolar. Os trabalhos de campo realizados objetivaram estimular a percepção dos alunos diante da realidade socioambiental do entorno da escola.

Adaptado de Compiani (2015), o trabalho de campo perceptivo visa promover:

- a) a sensibilização para o ambiente por meio sensorial;
- b) a observação e o uso de ideias prévias para a elaboração de dúvidas e levantamento de hipóteses;
- c) atitudes de corresponsabilização e de engajamento em relação a realidade socioambiental;
- d) apreciação da paisagem e fomentação da percepção sobre o lugar.

As atividades de campo foram realizadas durante os meses de agosto a setembro, conforme o QUADRO 4.2.

QUADRO 4.2 - CRONOGRAMA DE TRABALHOS DE CAMPO

Organização das atividades de campo		
Data	Descritivo da atividade proposta	Turmas
1º Trabalho de campo	Elaboração de mapa de diagnóstico socioambiental do entorno escolar.	Eletrônica e Administração.
2º Trabalho de campo	Continuação do diagnóstico socioambiental	Eletrônica e Administração
3º Trabalho de campo	Elaboração de mapa de percepções do futuro	Eletrônica
3º Trabalho de campo	Elaboração de mapa de percepções do futuro	Administração

Fonte: Lisboa (2019)

O roteiro de campo foi delimitado tendo por base os diferentes usos do solo urbano no perímetro de aproximadamente 1000 metros da unidade escolar. É importante enfatizar que a proposta de trajeto foi apresentada aos alunos e debatida em relação a sua exequibilidade do ponto de vista de diversificação da paisagem, de segurança e de bem-estar dos educandos.

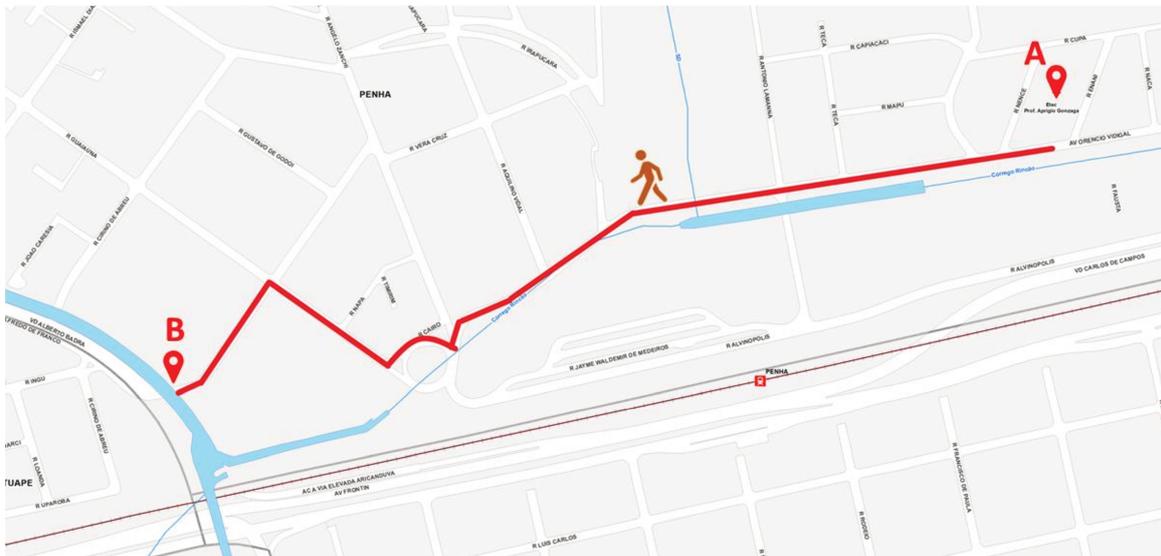
Esse processo de seleção do percurso foi realizado a partir da apresentação do roteiro de campo no laboratório de informática. A visualização do trajeto foi mediada por ferramentas disponíveis nas plataformas livres de informações e de dados geoespaciais por meio de imagens de satélites e de bases cartográficas temáticas.

As aulas que antecederam tal atividade foram destinadas para orientações pré-campo. Entre elas: esclarecimentos com relação ao percurso a ser percorrido, recomendações quanto a medidas de segurança do grupo bem como a necessidade de autorização dos responsáveis legais e, por fim, listagem de materiais necessários para a elaboração dos produtos cartográficos.

É de suma relevância destacar que, entre as atividades que precederam o campo, foi solicitado que os alunos expusessem suas expectativas com relação aos problemas socioambientais passíveis de serem observados a partir do percurso delimitado. Acrescenta-se ainda que, durante as atividades de pré-campo, solicitou-se que os estudantes refletissem a respeito das possibilidades de transposição e representação gráfica desses aspectos socioambientais para a elaboração de legenda.

O ponto de partida do trajeto de campo fixou-se no acesso principal da unidade escolar (ponto A) e teve como destino final a confluência do córrego do Rincão com o rio Aricanduva (ponto B) na altura do viaduto Eng. Alberto Badra (FIGURA 4.4).

FIGURA 4.4 - TRAJETO PERCORRIDO DURANTE OS TRABALHOS DE CAMPO



Percurso de campo com localização dos pontos de origem e de destino.

A



Ponto A – Entrada da Etec Prof. Aprígio Gonzaga

B



Ponto B – Confluência do córrego do Rincão como o rio Aricanduva.

Fonte: Lisboa (2019)

O objetivo geral do roteiro de campo proposto consiste em promover o reconhecimento do entorno escolar a partir da observação *in situ* da realidade socioambiental para, em seguida, esboçar cenários especulativos sobre o futuro.

Alguns alunos expressaram o desejo de não realizarem a atividade devido ao sentimento de insegurança urbana e/ou a não obtenção da autorização expressa dos responsáveis legais para saírem do edifício escolar. Levando em consideração as

recomendações quanto ao caráter ético da pesquisa¹², os alunos que não puderam participar da atividade de estudo do meio realizaram o mesmo trajeto por meio da plataforma de localização do Google Maps a partir do recurso *Street View*.

4.4.2 Mapeamento e diagnóstico socioambiental: olhares para o lugar

O mapeamento socioambiental é uma metodologia participativa voltada para o reconhecimento do lugar onde se estabelecem as dinâmicas entre a sociedade e a natureza (SANTOS, 2011; SANTOS; BACCI, 2011). Nesse sentido, promove a ampliação perceptiva dos diversos usos do solo urbano, bem como do espaço geográfico, assim, problematizando-o ao contemplar a sua complexidade através da identificação das contradições e dos problemas socioambientais observáveis.

A elaboração de mapeamento e a apreensão da realidade socioambiental a partir de diferentes abordagens escalares, especialmente, à nível local, oportunizam o desenvolvimento da percepção e das habilidades espaço-temporais (SANTOS, 2006). Nesse sentido, lugar, como categoria de análise geográfica, é concebido como unidade do espaço na qual se inserem os agentes sociais em suas relações cotidianas.

A dinâmica temporal – passado e presente – caracteriza os lugares e os configura como espaços de atuação da cidadania mediados pela relação direta entre sujeito-objeto. Portanto, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para a disciplina de Geografia no âmbito do ensino médio, é na compreensão do lugar onde se estabelece a tríade cidadão-identidade-lugar.

Em suma,

O lugar é, portanto, a síntese das relações que configuram e que por ele são configuradas, constituindo-se no lócus privilegiado à compreensão da complexidade socioambiental. [...] Na escola, isto favorece o entendimento da importância de “pensar/compreender globalmente e agir localmente” frente às questões da realidade socioambiental. Contribui para que os alunos percebam que os problemas locais precisam ser estudados e compreendidos em seu contexto (Morin), bem como revela que este contexto está conectado ou ampliado em diferentes escalas de análise (SANTOS, 2011, p. 34-35)

Entre as possibilidades e as recomendações do uso da cartografia no processo de ensino e de aprendizagem, devem ser estimuladas práticas cujo escopo considera o

¹² Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) N° CAEE 87220318.1.0000.8142 e parecer emitido pelo Comitê de Ética de Pesquisa (CEP/Unicamp) N°2.749.187 de 02 de julho de 2018.

desenvolvimento das “habilidades de mapear a realidade e de ler realidades mapeadas, ou seja, os professores devem buscar alunos mapeadores (não cartógrafos) e leitores de mapas” (CAVALCANTI, 1999, p.136)

De acordo com Santos (2011), os recursos cartográficos e de sensoriamento remoto contribuem para a espacialização de fenômenos, o que alicerça a compreensão e o diálogo com a realidade socioambiental local. Em consonância com o exposto e ainda segundo as autoras, o mapeamento socioambiental consiste em um importante instrumento metodológico para o estabelecimento da educação ambiental.

Entre as contribuições dos mapas socioambientais, encontram-se:

- a) instrumentalizar por meio de diagnósticos participativos da realidade socioambiental local, visando o (re)conhecimento do lugar, de seus problemas e de conflitos;
- b) subsidiar, nos diálogos e nas reflexões coletivas, a respeito das diferentes percepções da realidade socioambiental local, por meio da elaboração e da análise dos mapas de síntese e propositivo.

Na elaboração do diagnóstico socioambiental, o processo de mapeamento é subdividido em quatro etapas. A primeira etapa configura-se como uma atividade pré-campo. É, neste momento, em que se antecedem as observações de campo, que a atenção do professor e/ou do orientador estará voltada para a compreensão da percepção do ambiente que o grupo tem a partir do conhecimento do lugar.

Na etapa de elaboração do mapeamento socioambiental local, a coleta de dados e as observações de campo subsidiam as análises geográficas e o diagnóstico da realidade por meio dos diferentes aspectos socioambientais observáveis no percurso como, por exemplo, os cursos d'água, cobertura vegetal, solo exposto, acessos viários pavimentados, disposição dos resíduos etc.

No momento do pós-campo, etapa seguinte da elaboração dos mapas e das análises individuais do contexto socioambiental do lugar, o grupo de participantes desenvolve, de maneira colaborativa, um mapa de síntese dos dados e do levantamento dos problemas socioambientais que foram observados ao longo do trajeto. O mapa síntese é um instrumento de sistematização das análises que se caracteriza por seu elevado grau de interatividade e dinamismo, pois, no seu processo de elaboração, este instrumento é

construído e reconstruído a partir das problematizações no que tange às questões e aos conflitos presentes na realidade socioambiental local.

Para uma ação transformadora da realidade, é preciso ir além da identificação dos problemas levantados em campo e representados graficamente nos mapas, dessa maneira, a última etapa consiste na proposição consensual entre os membros do grupo em relação aos possíveis equacionamentos dos problemas apontados no mapa síntese. O objetivo do mapa propositivo é indicar ações, fomentar parcerias e promover um senso de corresponsabilização, visando a melhoria da qualidade socioambiental da área de estudo.

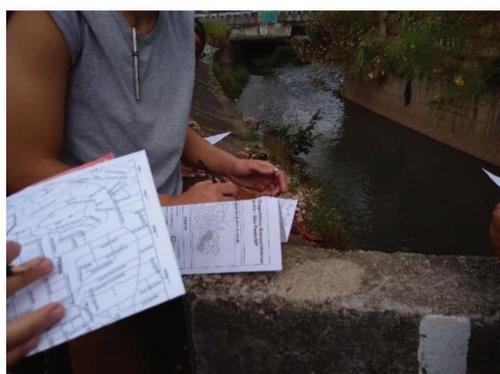
Na presente pesquisa, o processo de elaboração do mapeamento da realidade socioambiental do entorno da unidade escolar foi realizado em quatro etapas, porém, diferenciando-se da proposta original, pois, ao invés da elaboração de um mapa propositivo para solucionar os problemas socioambientais, foi sugerido o desenvolvimento de um mapa de percepções de cenários futuros. O planejamento do trabalho de campo é caracterizado como a primeira fase do processo, pois, é neste momento que os alunos, por meio do roteiro de campo, do levantamento de materiais cartográficos e das imagens de sensoriamento remoto disponíveis e, adicionalmente, da base cartográfica impressa, iniciam a avaliação diagnóstica do contexto socioambiental local. Esse momento preliminar à elaboração do produto cartográfico, *mapa de diagnóstico socioambiental*, e do trabalho de campo é de extrema importância para que os estudantes familiarizem-se com o lugar e, também, discutam elementos essenciais da leitura e da interpretação cartográfica, tendo como exemplo os conjuntos de símbolos e de códigos gráficos que auxiliarão na representação da realidade a qual irão observar durante o campo.

É importante ressaltar que, no escopo das atividades escolares no ensino básico formal, os mapas são subutilizados, assim, são poucas as oportunidades em que os alunos são instigados a desenvolverem mapeamentos autorais, conseqüentemente, acabam desconhecendo as possibilidades de representações gráficas utilizadas em mapas temáticos como, por exemplo, cores, texturas e iconografias.

Para a segunda etapa, isto é, a elaboração do mapa de diagnóstico socioambiental (FIGURA 4.5), adaptaram-se os atributos: (V) vegetação; (E) erosão; (R) resíduos sólidos; (A) água e (H) habitação e ocupação. Com referência em Santos (2011) e Oliveira (2016), para a realidade geográfica do entorno escolar (FIGURA 4.6), chegou-se ao estabelecimento dos seguintes atributos:

- a) vegetação: a presença e/ou ausência de vegetação ao longo do percurso como, por exemplo, árvores frutíferas, gramíneas e plantas ornamentais. Destaque para função da mata ciliar ao longo do córrego do Rincão;
- b) pontos de descarte irregular de resíduos sólidos e de entulhos de construção civil;
- c) pontos de lançamento de esgoto e/ou efluentes líquidos, principalmente, no córrego;
- d) uso e ocupação do solo: residencial com padrão de ocupação horizontal e vertical. Caracterização do tipo de habitação e processo de favelização;
- e) uso e ocupação do solo: industrial. O roteiro de campo contempla um quarteirão que, segundo o zoneamento urbano do município de São Paulo, é ocupado por edifício industrial;
- f) uso e ocupação do solo: comercial e de prestação de serviço;
- g) área de lazer e recreação como, por exemplo, remanescente de campos de futebol de várzea, parquinho infantil, pista de caminhada e parque linear;
- h) sistema de drenagem e contenção de enchente – piscinões e canalização de córregos.

FIGURA 4.5 – ELABORAÇÃO DO MAPEAMENTO DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL



A



B



C



D

Fonte: Lisboa (2019)

Legenda: Estudante realizando as suas observações diretas na confluência do córrego do Rincão com o rio Aricanduva (A); Alunos localizando nas bases cartográficas os aspectos socioambientais – Av. Dr. Orêncio Vidigal (fotografias B, C e D).

FIGURA 4.6 – ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO ENTORNO ESCOLAR



A



B



C



D



E



F



G

Fonte:
Lisboa
(2019)

Legenda:
Ponto de
lançamento
esgoto e/ou

de

efluente (A); Mata ciliar do córrego do Rincão na altura do metrô Penha (B), Intervenções paisagísticas com plantas ornamentais ao lado do córrego do Rincão (C); Descarte irregular de resíduos de construção civil ao lado do córrego do Rincão entre a esquina da Av. Dr. Orêncio Vidigal com a R. Antônio Lamanna (D); Captação de água próximo ao n° 796 da R. Guaiaúna (E); Vista da confluência do córrego do Rincão com o rio Aricanduva na altura do n° 356 da R. Acati (F) e vista panorâmica da R. Alvinópolis e do córrego do Rincão a partir da passarela de acesso ao metrô Penha (G).

Os mapas de diagnóstico socioambiental produzidos tiveram por objetivo:

- a) espacializar as características socioambientais presentes por meio do diagnóstico e da análise da realidade do entorno da unidade escolar, desenvolvendo, portanto, competências e habilidades procedimentais e de representação, bem como fomentar novas atitudes a partir da corresponsabilização cidadã e de uma ética em prol da sustentabilidade;
- b) auxiliar na construção de cenários futuros a partir da observação da realidade socioambiental presente através do fortalecimento da competência antecipatória. Dessa maneira, estimula-se o desenvolvimento de habilidades voltadas para a compreensão de possíveis prognósticos da realidade socioambiental local considerando a tomada de decisão para o equacionamento dos impactos;
- c) subsidiar uma reflexão crítica no que concerne aos cenários socioambientais futuros, considerando a relevância das incertezas, dos riscos e das mudanças. Nessa perspectiva, oportunizam-se medidas que orientam os alunos a assumirem uma postura engajada e atuante na sociedade visando, assim, a sustentabilidade.

A partir de todas as informações extraídas com base nos trabalhos de campo e representadas cartograficamente nos mapas de diagnósticos socioambientais individuais, o grupo elaborou um mapa síntese colaborativo para cada turma de alunos participantes (FIGURA 4.7). Esse processo de sistematização da informação, de análise dos dados observados e de padronização de legenda é imprescindível para que o grupo possa debater diferentes percepções com relação ao meio estudado, dessa maneira, ao “passarmos da descrição da percepção das coisas singulares para a explicação da compreensão da estrutura de suas relações, fazemos a passagem do singular para o universal na qual a percepção se transfigura de dado empírico em um discurso geográfico” (MOREIRA, 2009, p. 48).

FIGURA 4.7 - - PRODUÇÃO DO MAPA SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL – Etim de eletrônica



Fonte: Lisboa (2019)

A percepção é uma competência fundamental no processo de elaboração dos mapeamentos socioambientais propostos, no que se refere tanto à realidade presente quanto futura. Tal afirmação é justificada ao entendermos que a percepção compreende uma complexa capacidade de apreensão da realidade exterior, bem como dos elementos presentes

nesse meio ambiente através de dados sensoriais. A partir dessa lógica, evidencia-se a relação desta competência, a percepção, no âmbito das práticas espaciais e no bojo da ciência geográfica.

De acordo com Moreira (2009, p.48), “a geografia é um discurso teórico universal que combina a escala mais simples das coisas singulares da percepção à mais abstrata e complexa da totalidade do conceito, embutido em sua estrutura desde as práticas espaciais e seus saberes até o pensamento abstrato que é o domínio da ciência.”

Na elaboração do mapa síntese, os alunos precisam trocar as suas percepções com relação ao trajeto de campo e aos aspectos socioambientais presentes e latentes no espaço analisado. Os próprios alunos chamavam atenção no que tange à pluralidade de percepções a respeito do mesmo espaço. Entre os pontos elencados pelos estudantes, um deles acabou virando tópico de um debate mais aprofundado: a questão do descarte irregular de resíduos. Um dos alunos comentou que não considerava o volume de resíduos tão significativo, pois, ao compará-lo com as localidades pelas quais transita no caminho de sua residência para a escola em relação à área circunvizinha a da unidade escolar, acreditava que se tratava de uma área relativamente bem cuidada. O interessante do debate suscitado pela fala anterior é que os alunos começaram a compreender que, ao representarem os problemas socioambientais durante a atividade de campo, iam analisando e construindo um modelo comparativo com base nos seus próprios referenciais espaciais. Isso significa que “a maioria das pessoas forma, mesmo que intuitivamente, o juízo do espaço como modo integralizado da existência, uma vez que a prática e a percepção e a sua conversão no senso comum do saber espacial é o cotidiano de vida e de todo ser vivo.” (MOREIRA, 2009, p. 48).

Tendo em vista o relato exposto, é possível afirmarmos que

[...] [a] nossa própria percepção obedece a dimensões de escala geográfica. [...] Logo, daí depreendemos que uma combinação de lugares e relações entre lugares tece uma unidade de espaço, um espaço cuja organização em rede forma o modo espacial de existência dos homens. Esse espaço em rede tem um ou uma pluralidade de núcleos [...] cujo conjunto compõe o nosso mundo. Como esses núcleos de unidade de espaço se justapõem – porque os mesmos homens habitam diferentes núcleos – e estes se embutem — porque uma escala de unidade de espaço sempre se inscreve em outra de maior nível de abrangência –, [...] temos uma realidade de rede de escala complexa e abrangente, cuja percepção amplificada revela a nossa existência na integralidade do espaço. (MOREIRA, 2009, p.48).

Por fim, o mapa de percepção de cenários futuros, última etapa do processo de investigação, contribui significativamente como prognóstico dos futuros possíveis, prováveis e desejáveis, pois amplia a apreensão espacial da realidade socioambiental concreta e

percebida, como também favorece a compreensão da dinâmica temporal na diferenciação dos lugares.

4.4.3 Roda de conversa

Promover outras possibilidades de organização do espaço escolar, especificamente, em relação à sala de aula, pode contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem. A maneira como a mobília está disposta no espaço, a compartimentação do tempo, assim como algumas características presentes no ambiente da escola formal configuram-se como intrínsecas ao sistema de educação e perduram desde o século XIX. A configuração que esse ambiente acabou consolidando ao longo dos anos criou um estigma de uma escola enrijecida por um modelo de organização e de gestão do espaço físico e do tempo considerado conservador, o que marca a escola tradicional.

Diante da estrutura tradicional da organização escolar, Canário (2006, p.31) ressalta:

Todas as características organizacionais da escola – a compartimentalização disciplinar, a classe, a organização do espaço da aula e sua repetição e a organização estandardizada do tempo, com base na repetição da unidade aula – configuram-se como um dispositivo de repetição de informações que funciona como um modelo fabril da linha de montagem, com base na segmentação de tarefas e em uma relação hierárquica forte.

O anacronismo e a imutabilidade da estrutura organizativa do espaço escolar são evidenciados ao se observar as instituições escolares dos mais variados países e em épocas diferentes. Em síntese, o modelo escolar predominante é caracterizado por “uma sala retangular, onde os alunos se sentam de costas uns para os outros, virados para o professor que, com uma mesa e um quadro-negro, transmite a mesma informação a todos, ensinando o grupo como se se tratasse de um só indivíduo”. (CANÁRIO, 2007, p.39).

Em contrapartida ao modelo de organização do espaço da sala de aula tradicional, o qual é caracterizado pela estrutura rígida das fileiras alinhadas, a roda de conversa e/ou a organização na forma de círculo consiste em uma estratégia didático-pedagógica que, por meio de um formato diferenciado da disposição das carteiras e cadeiras, oportuniza a troca entre professores e alunos, assim como entre os próprios alunos.

Nessa lógica, entende-se que a gestão e a modificação da forma de como o espaço da sala de aula está organizado acarreta uma influência direta aos padrões de comunicação interpessoais estabelecidos, assim como às relações de poder entre professores e alunos. Essa

mediação das relações de poder no ambiente da sala de aula, resultante da organização dos elementos móveis, acaba permeando o nível com o qual ambos agentes do processo escolar, professores e alunos, controlam o conteúdo e tornam a aprendizagem independente (TEIXEIRA; REIS, 2012 apud RICHARDSON, 1997).

A sala de aula consiste em um espaço voltado para a convivência dos estudantes, além de ser o ambiente onde a construção de saberes consolida-se. Tal processo articula o espaço físico e o trabalho didático-pedagógico em que ali se realiza. A organização em roda é uma estratégia que contribui para o estabelecimento do diálogo, pois traz destaque para a importância do diálogo entre todos os alunos, contribuindo, desta maneira, favoravelmente para que estes se sintam confortáveis no processo de troca com os demais.

Nessa perspectiva, parte-se do pressuposto que a estrutura organizativa da sala de aula em roda amplia o espaço democrático para que todos possam se enxergar mutuamente, assim, oportunizando o debate ao dar lugar de fala para os alunos e, conseqüentemente, rompendo com a estrutura hierárquica de poder que permeia a relação entre docentes e discentes no processo de ensino e de aprendizagem.

Na roda não existe um centro focal o qual, muitas vezes, acaba sendo ocupado pelo professor, pois, ao dispor as carteiras e cadeiras em círculo, cada ocupante está igualmente disposto em relação aos colegas ao lado, fato que contribui para a perspectiva de diminuição de hierarquia entre o professor e seus alunos.

Entre os objetivos dessa estratégia organizativa do espaço da sala de aula, encontra-se o de “permitir que os participantes expressem, concomitantemente, suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto, assim como permite trabalhar reflexivamente as manifestações apresentadas pelo grupo” (MELO; CRUZ, 2014. p. 32).

Os momentos de interações interpessoais, de compartilhamento de experiências e de reflexões acerca da leitura crítica da obra de literatura distópica analisada bem como das práticas e dos produtos dos trabalhos de campo e cartográficos, elaborados e descritos no presente estudo, foram mediados a partir dessa estratégia organizativa do espaço da sala de aula, baseada no círculo e na roda de conversa. É importante ressaltar que as primeiras modificações do padrão de organização do espaço da sala de aula geraram um pouco de resistência no início, pois, a princípio, os alunos não queriam movimentar as carteiras, porém, posteriormente, esse processo foi sendo naturalizado pelos estudantes.

4.4.4 A narrativa distópica de *Não verás país nenhum*

A obra literária escolhida para mediar a construção dos diferentes cenários perceptivos e das narrativas acerca do futuro foi *Não verás país nenhum*, de Ignácio de Loyola Brandão, publicada em 1981. O enredo retrata um futuro especulativo não especificado cronologicamente no tempo.

A ficção distópica que caracteriza a obra retrata o cotidiano do personagem e narrador Souza em uma São Paulo cujas condições socioambientais estão completamente deterioradas. O cenário apocalíptico descreve uma área urbana em que o calor calcina seus habitantes devido à formação de *bolsões*. Os principais rios e cursos d'água secaram e o abastecimento hídrico é realizado a partir da reciclagem da urina. Há a hiper-artificialização da alimentação decorrente da inviabilidade produtiva de gêneros alimentícios orgânicos e naturais. A extinção da flora e da fauna, com exceção dos animais sinantrópicos como, por exemplo, ratos, completa a ambientação quase apocalíptica.

Os resíduos, detritos e corpos acumulam-se em verdadeiros amontoados que marcam a paisagem urbana. Um ambiente esterilizante e caracterizado por uma segregação socioespacial que alicerça a lógica perversa de um modelo injusto ambientalmente.

Nesse ambiente desolador, Souza, ex-professor universitário de história que foi readaptado de sua função a uma aposentadoria compulsória pelo sistema político opressor vigente, o Esquema, luta diariamente para manter a sua subsistência e a de sua esposa, Adelaide. Para tanto, o protagonista adquire fichas de consumo destinadas para aquisição de itens essenciais para a sobrevivência humana por meio de seu trabalho maçante: conferir dados numa repartição pública.

A trama é entrelaçada por diferentes marcações temporais: passado e presente. O passado é projetado pelas memórias do personagem-narrador que se confrontam com o presente hostil que caracteriza a realidade.

O momento derradeiro no cotidiano monótono de Souza ocorre quando este é acometido por uma anomalia formada por uma depressão sutil na palma da mão. Atordoado pela deformação súbita, insatisfeito com a realidade e assolado pelas dúvidas com relação ao processo que desencadeou tal presente, o personagem passa a perambular por esta cidade de São Paulo inóspita, estabelecendo uma reflexão-crítica quanto a sociedade e, não menos importante, autoanalisando as suas ações ao desvelar a si mesmo.

A justificativa da escolha desse livro deve-se ao fato de possuir um forte elemento espacial e geográfico no seu enredo, já que retrata a cidade de São Paulo ao trazer referenciais

próximos a realidade dos alunos. Além de provocar um forte apelo para urgência de se repensar as questões ambientais contemporâneas, a obra evidencia a relação entre passado, presente e futuro.

Nessa perspectiva, por meio da narrativa distópica de *Não verás país nenhum*, associada aos estudos do meio, aos trabalhos de campo e às rodas de conversas, intui-se:

- a) contextualizar o cenário espacial e o problema de estudo;
- b) subsidiar a reflexão crítica sobre a realidade socioambiental presente;
- c) contribuir para o processo de construção de cenários futuros.

Em face das atividades didático-pedagógicas delineadas no escopo dessa pesquisa, o presente estudo está focado na categoria de lugar/ambiente, considerando suas relações e interações no que concerne ao espaço, ao tempo e à escala.

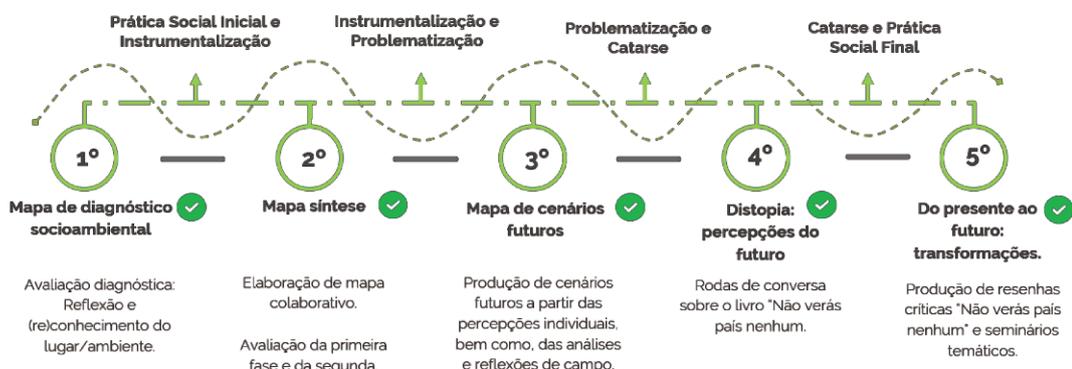
4.5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades investigativas foram ordenadas em cinco diferentes momentos, a saber: i) mapa diagnóstico socioambiental; ii) mapa síntese; iii) mapas de cenários futuros; iv) roda de leitura e reflexões sobre o livro *Não verás país nenhum* e, por fim, v) produção de resenha crítica sobre a obra distópica e apresentação de seminário (FIGURA 4.8).

É importante considerar que as necessidades do grupo, a proposta metodológica da pesquisa-ação e da pedagogia histórico-crítica e as etapas do processo descritas anteriormente foram alinhadas desde o início da investigação entre os agentes participantes – professora e alunos. Dessa maneira, buscou-se analisar o processo constantemente, tendo por finalidade uma adequação contínua.

Assim, nessa perspectiva de preestabelecimento de um ponto de partida e de chegada – lógica essa que aparenta uma certa linearidade do processo investigativo – ressalta-se que, como esse processo é constantemente revisitado ao longo de sua realização, o ritmo bem como a necessidade de aprofundar alguma das fases são acordados pelo grupo. Isso dá um caráter dinâmico ao processo, resultante da ação-reflexão individual-coletiva, configurando-se em um ir e vir constante. Tal característica garante que a metodologia investigativa e pedagógica mantenha-se dentro da espiral cíclica expectada pelo método de pesquisa em uso, assim como pelo próprio processo de ensino e de aprendizagem ao considerar abordagens pedagógicas colaborativas, conforme sugere a FIGURA 4.8.

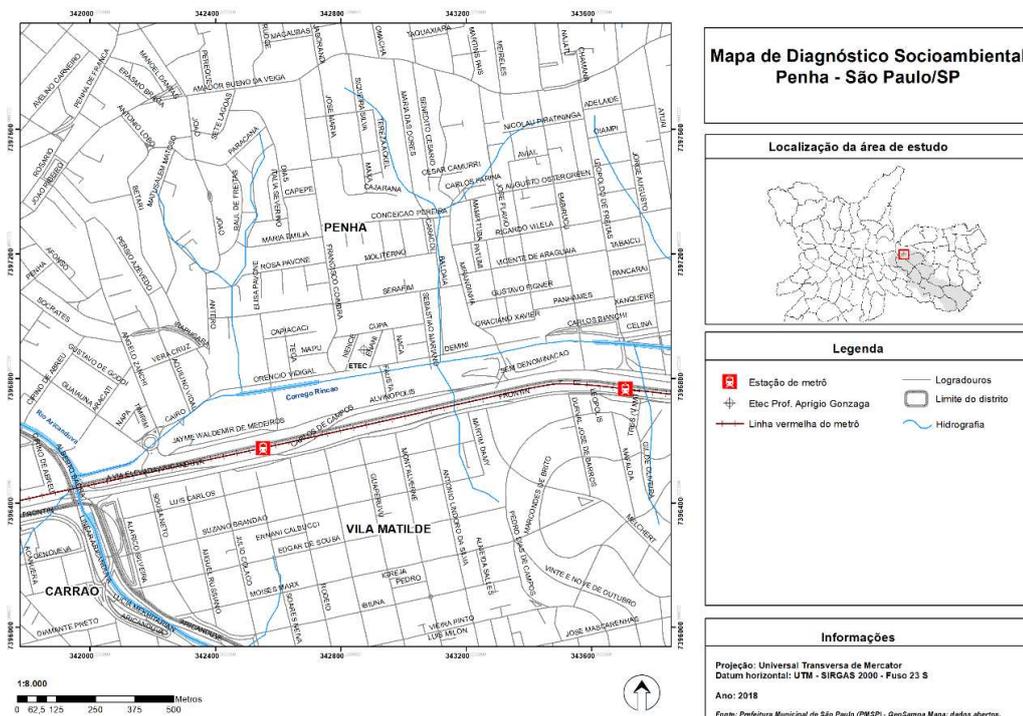
FIGURA 4.8 - ETAPAS DE INVESTIGAÇÃO E DE COLETA DE DADOS



Fonte: Lisboa (2019)

A primeira fase de investigação sobre o lugar foi desenvolvida a partir da elaboração de um mapa de diagnóstico socioambiental individual no entorno da unidade escolar, bairro da Penha, no município de São Paulo. Esse mapeamento foi realizado tendo por subsídio base cartográfica, em escala 1:8.000, com os principais logradouros públicos, hidrografia, malha metroviária e localização da unidade escolar (FIGURA 4.9). Posteriormente a produção do mapeamento, foi realizada uma avaliação dos trabalhos de campo e do produto cartográfico final por meio de questionário online e de compartilhamento das expectativas e limitações da ferramenta durante as rodas de conversa.

FIGURA 4.9 - BASE CARTOGRÁFICA PARA ELABORAÇÃO DO MAPA DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL



Fonte: Lisboa (2018)

É importante destacar que a proposta de elaboração e de utilização da linguagem cartográfica assim como iconográfica está em consonância com as habilidades sugeridas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino médio.

De acordo com o documento, a pluralidade de recursos didáticos e, em especial, de produtos cartográficos como o mapeamento e o diagnóstico socioambiental do entorno escolar pode contribuir de “forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (BRASIL/MEC, 2018, p.9).

A elaboração de mapas temáticos e, particularmente, a construção de análises geográficas a partir de produtos cartográficos constituem-se um recurso didático pouco explorado no ambiente escolar. Os alunos estão mais familiarizados em ler e interpretar os elementos dos mapas e, a partir desses, realizar as análises espaciais subsidiadas por produtos cartográficos prontos.

Nessa perspectiva, os produtos cartográficos e, no caso específico do mapa, a partir da limitação desse instrumental como mero objeto ilustrativo e não, “como uma síntese de processos representados” (CALLAI, 1999, p.65), acaba favorecendo a não compreensão

dessa forma de representação do espaço geográfico “como um instrumento dos mais interessantes para desenvolver a aprendizagem.” (CALLAI, 1999, p.65).

Portanto, os mapas, apesar de configurarem como uma importante ferramenta na análise geográfica, acabam assumindo um papel secundário e meramente ilustrativo de fenômenos geoespaciais. Quando os alunos e alunas são estimulados a desenvolverem projetos autorais sobre localização geográfica e representação desses fenômenos, acabam esbarrando em uma série de dificuldades pela falta de prática. As dificuldades expressas no processo de produção de material cartográfico podem ser observadas a partir das descrições das experiências e das complicações apontadas pelos estudantes na avaliação do mapeamento e diagnóstico socioambiental a seguir:

L.B.: Tive grande dificuldade de entender como realmente essa análise funcionaria, num primeiro momento do primeiro percurso. Conforme conversei com minhas amigas e ouvi as explicações da professora em campo, pude me sentir mais segura do que deveria fazer com o mapa em mãos. Anotei em folha separada e, em casa, fiz os desenhos no mapa de acordo com as informações que tirei. Acredito que meu mapa tenha erros e não esteja bom o suficiente para um primeiro mapa socioambiental, mas creio que meu próximo mapa será melhor.

T.S.: Houve grande dificuldade no início, não estava habituada com a utilização de mapas, e as atividades auxiliaram na minha percepção de espaço e localização, além de ter uma nova análise e visão da rota.

LC.A.: Não estou acostumada em utilizar esse tipo de mapa, portanto tive uma certa dificuldade em encontrar os espaços situados dentro do mesmo, também foi difícil entender inicialmente a escala dada, porém logo me habituei a ela.

Apesar das dificuldades descritas com relação a elaboração dos mapeamentos, os alunos reconhecem a sua importância e acabam valorizando as propostas de atividades didático-pedagógicas que são voltadas para o ambiente de vivência deles. O excerto a seguir relata como o desenvolvimento desse olhar e pensar a realidade socioambiental em que estão inseridos a partir do trabalho de campo, das trocas coletivas e dos mapeamentos foi significativo e valioso para o processo formativo do indivíduo.

V.A.: Particularmente, fiquei surpresa com a quantidade de aspectos que foram observados em um pequeno raio, que até então, mesmo vivendo na região, não havia reparado na maioria desses. O mapa foi fundamental para o desenvolvimento de direção e sentido dos alunos, instigando a criatividade no momento de sua elaboração.

E.R.: Eu vou levar essa experiência comigo sempre, foi interessante entender o processo e análise da construção no [sic] mapa.

A cartografia consolida o seu papel de suma importância para o pensamento espacial e uma educação ambiental. De acordo com Silva e Meneguette (2002), o mapa constitui um instrumento de poder, pois “o mapa é também, sobretudo, um instrumento para exercitar o raciocínio lógico, para produzir conhecimentos novos, levantar e formular hipóteses, refletir e pensar o espaço, e sobre o espaço” (LACOSTE, 1988, p. 54 apud SILVA e MENEGUETTE, 2002, p.368).

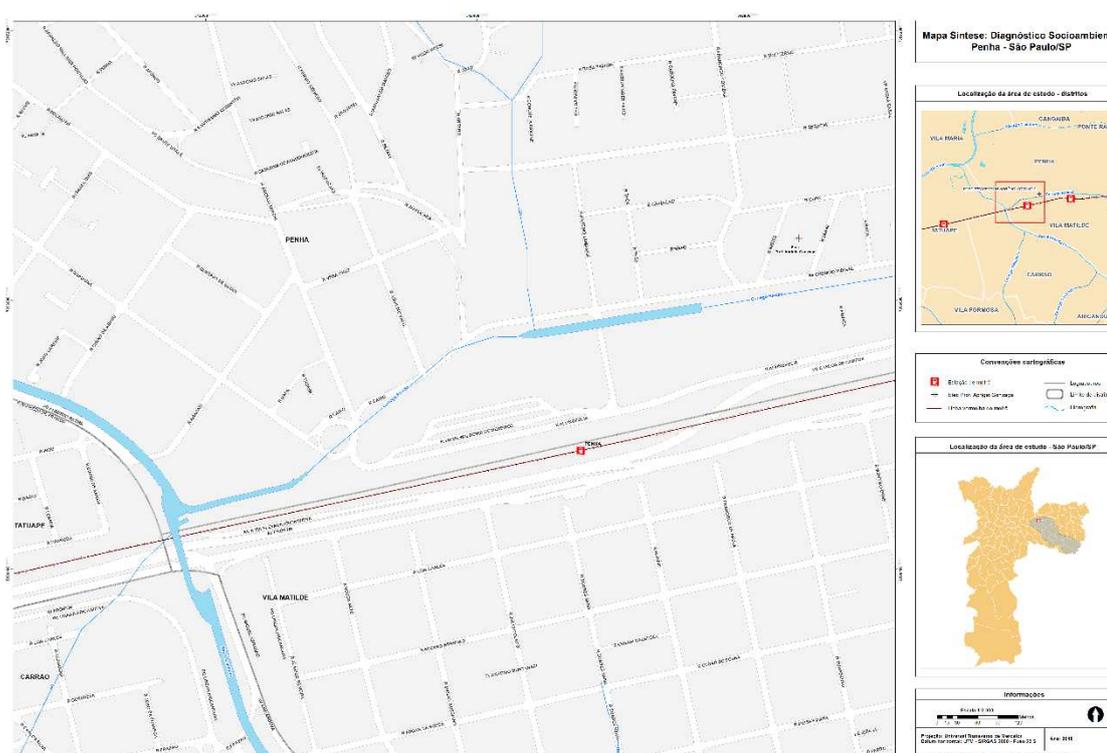
Os mapas auxiliam para a construção de um saber espacial estratégico que oriente as ações para um possível planejamento. Assim, quando as competências e as habilidades espaciais são devidamente trabalhadas no processo formativo do cidadão, este se torna capaz de saber ler o espaço em que vive e, conseqüentemente, aprender a reconstruir esses espaços. Ao mesmo tempo, tem clareza do espaço que habita: esse cidadão passa a agir sobre o espaço ao conscientizar-se do seu papel na busca por melhorias e justiça socioespacial (LACOSTE, 1988 apud SILVA; MENEGUETTE, 2002).

Essa concepção de um saber engajado, o qual oportuniza o empoderamento do estudante em relação à sua realidade socioambiental por meio da elaboração de um mapa diagnóstico e da reflexão crítica do espaço geográfico, contribui para:

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 (BRASIL/MEC, 2018, p. 570).

É diante dessa compreensão da cartografia como um importante instrumental capaz de promover e ampliar a leitura dos jovens estudantes com relação ao espaço geográfico que se propôs a sistematização das informações geradas, até então, individualmente, em um novo mapa, porém, agora produzido coletivamente (FIGURA 4.10).

FIGURA 4.10 - BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA A ELABORAÇÃO DO MAPA SÍNTESE DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL



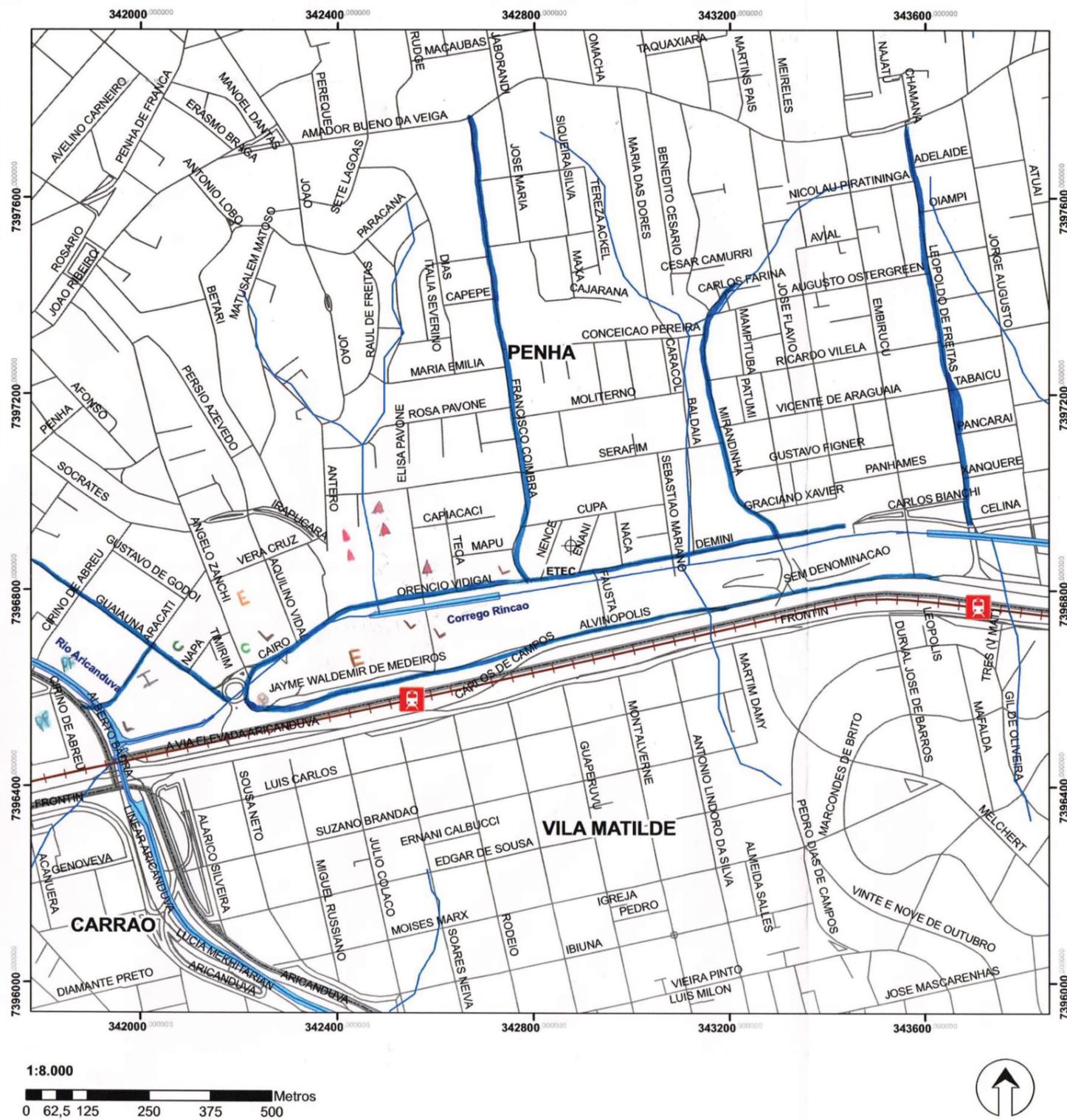
Fonte: Lisboa e Oliveira (2018)

4.5.1 PRODUTOS RESULTANTES DO PROCESSO

Os dados e os procedimentos investigativos descritos nesta sessão são resultantes das atividades pedagógicas desenvolvidas durante o segundo semestre do ano letivo de 2018. Os sessenta e seis estudantes de duas turmas de terceiro ano do ensino médio técnico elaboraram mapas, textos e questionários com relação à realidade socioambiental do entorno escolar.

Parte dos procedimentos metodológicos e dos produtos finais são reproduzidos a seguir:

FIGURA 4.11 - MAPAS DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO DISTRITO DA PENHA/SP



Mapa de Diagnóstico Socioambiental Penha - São Paulo/SP

Localização da área de estudo

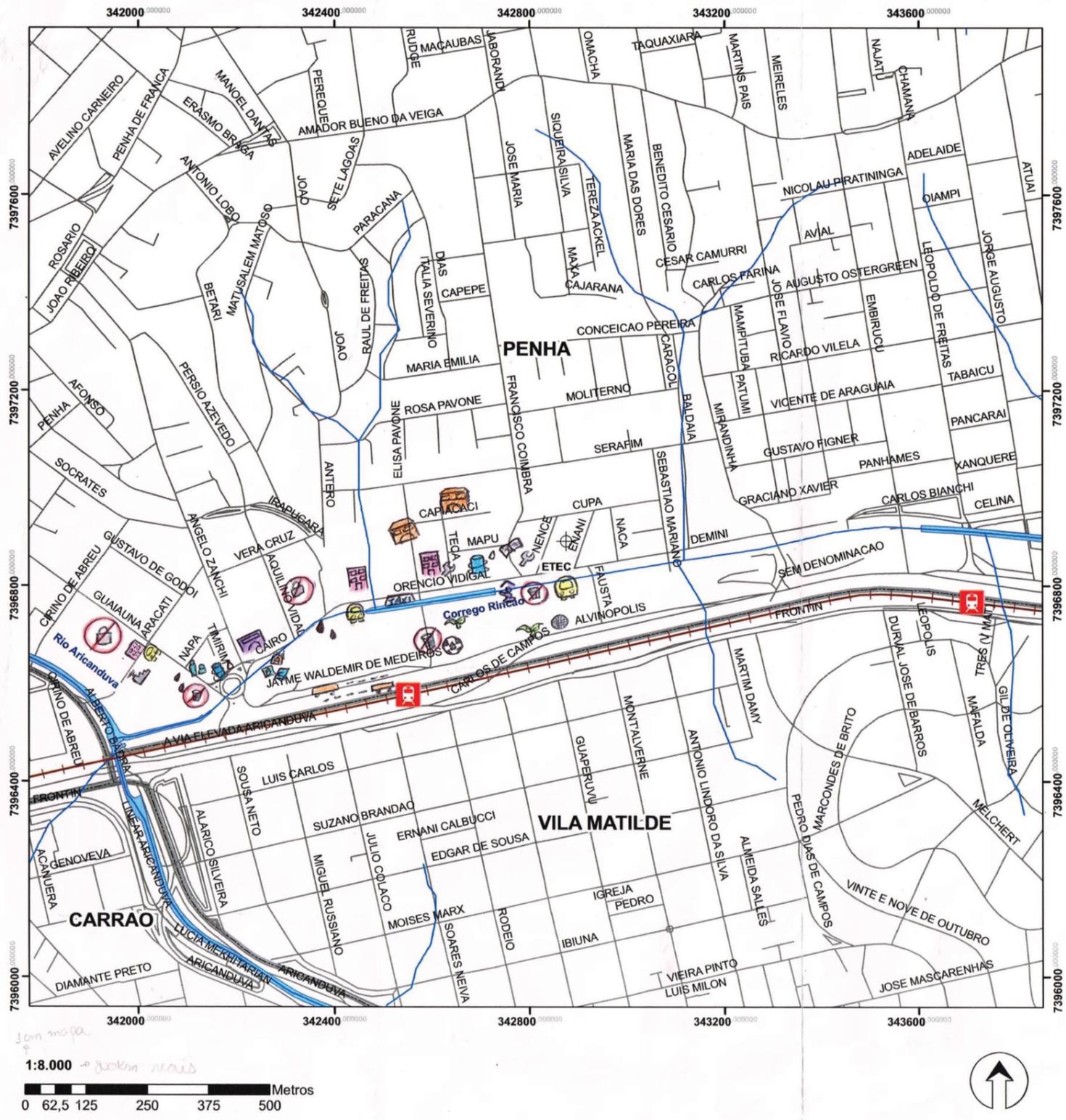
Legenda

Estação de metrô	Logradouros
Etec Prof. Aprígio Gonzaga	Limite do distrito
Linha vermelha do metrô	Hidrografia
E = Estacionamento	I = Indústria
C = Comércio	
R = Reciclagem	
▲ = vertical	
L = Despejo irregular de dejetos	
PF = Processo de favelização	
B = creche	
= Vias com constante movimentação de veículos.	

Informações

Projeção: Universal Transversa de Mercator
 Datum horizontal: UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23 S
 Ano: 2018
 Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) - GeoSampa Mapa: dados abertos.

(A)



Mapa de Diagnóstico Socioambiental Penha - São Paulo/SP

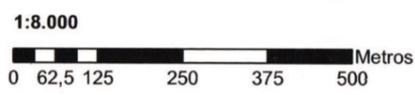
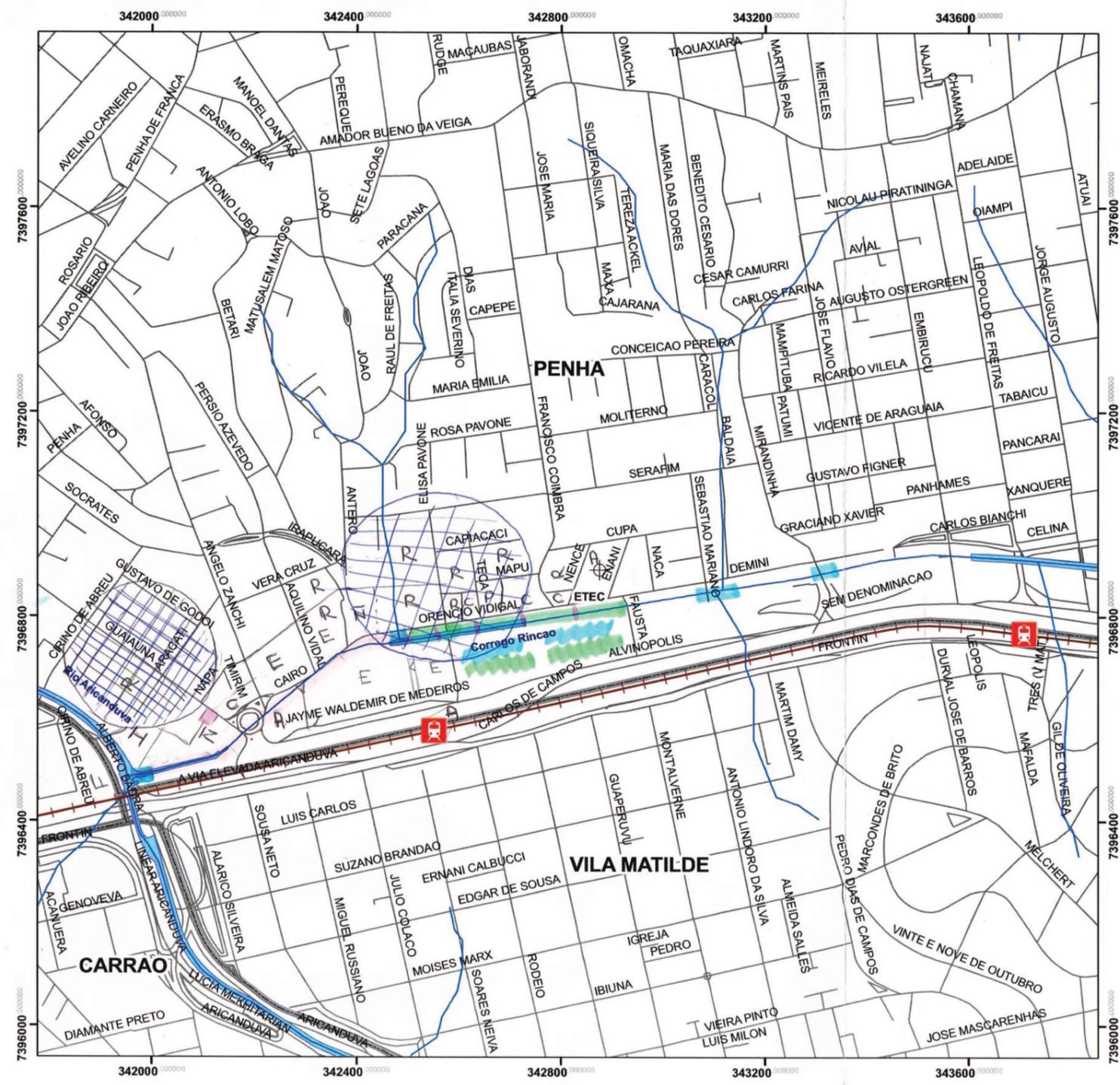


Legenda

Estação de metrô	Logradouros
Etec Prof. Aprígio Gonzaga	Limite do distrito
Linha vermelha do metrô	Hidrografia
CABELEIREIRO	RISCO DE SEGURANÇA
CAMPO DE FUTEBOL	TERMINAL DE ÔNIBUS
COLÉGIO	FABRICA
CONCRETAGEM	PONTO DE ÔNIBUS
C. RECHE	PONTO DE TAXI
DESCARTE IRREGULAR	POSTO DE GASOLINA
ESGOTO	RESIDÊNCIA HORIZONTAL
MANIFESTAÇÃO RELIGIOSA	RESIDÊNCIA VERTICAL
	SALGÕES

Informações

Projeção: Universal Transversa de Mercator
 Datum horizontal: UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23 S
 Ano: 2018
 Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) - GeoSampa Mapa: dados abertos.



Mapa de Diagnóstico Socioambiental Penha - São Paulo/SP

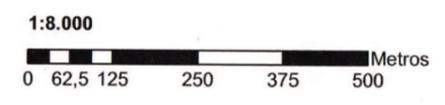
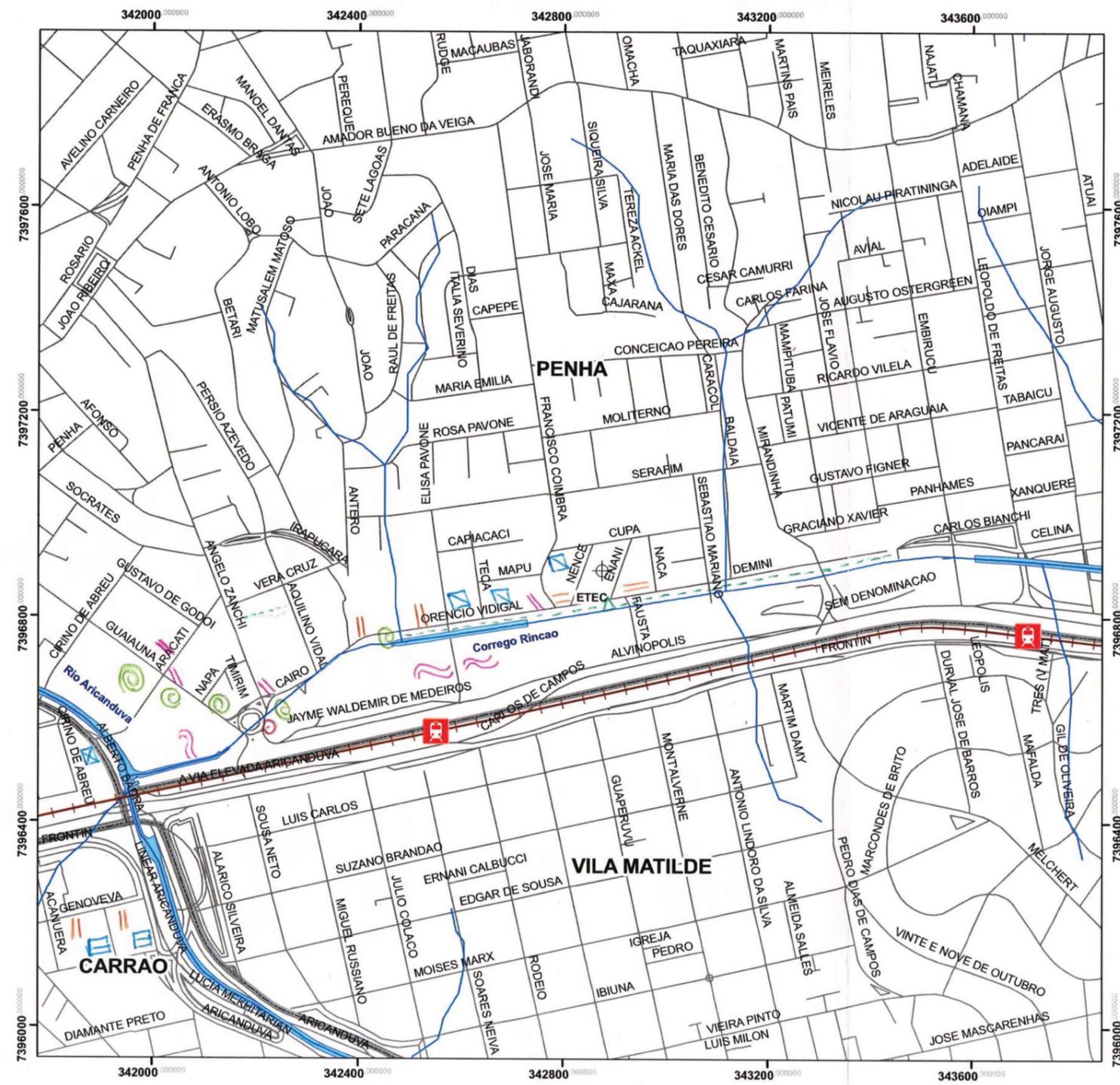


Legenda

Estação de metrô	Logradouros
Etec Prof. Aprígio Gonzaga	Limite do distrito
Linha vermelha do metrô	Hidrografia
<i>R - residência</i>	<i>I - indústria</i>
<i>V - verticalização</i>	<i>U - uso comercial</i>
<i>C - comércio</i>	<i>E - Estacionamentos</i>
<i>A - Aparelho públ.</i>	Desagüamento
Mata ciliar	<i>D - Drenagem</i>
Parque linear	<i>F - Favelações</i>
Drenagem regular	Especulação Imobiliária
Piscinas	

Informações

Projeção: Universal Transversa de Mercator
 Datum horizontal: UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23 S
 Ano: 2018
 Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) - GeoSampa Mapa: dados abertos.



Mapa de Diagnóstico Socioambiental Penha - São Paulo/SP

Localização da área de estudo

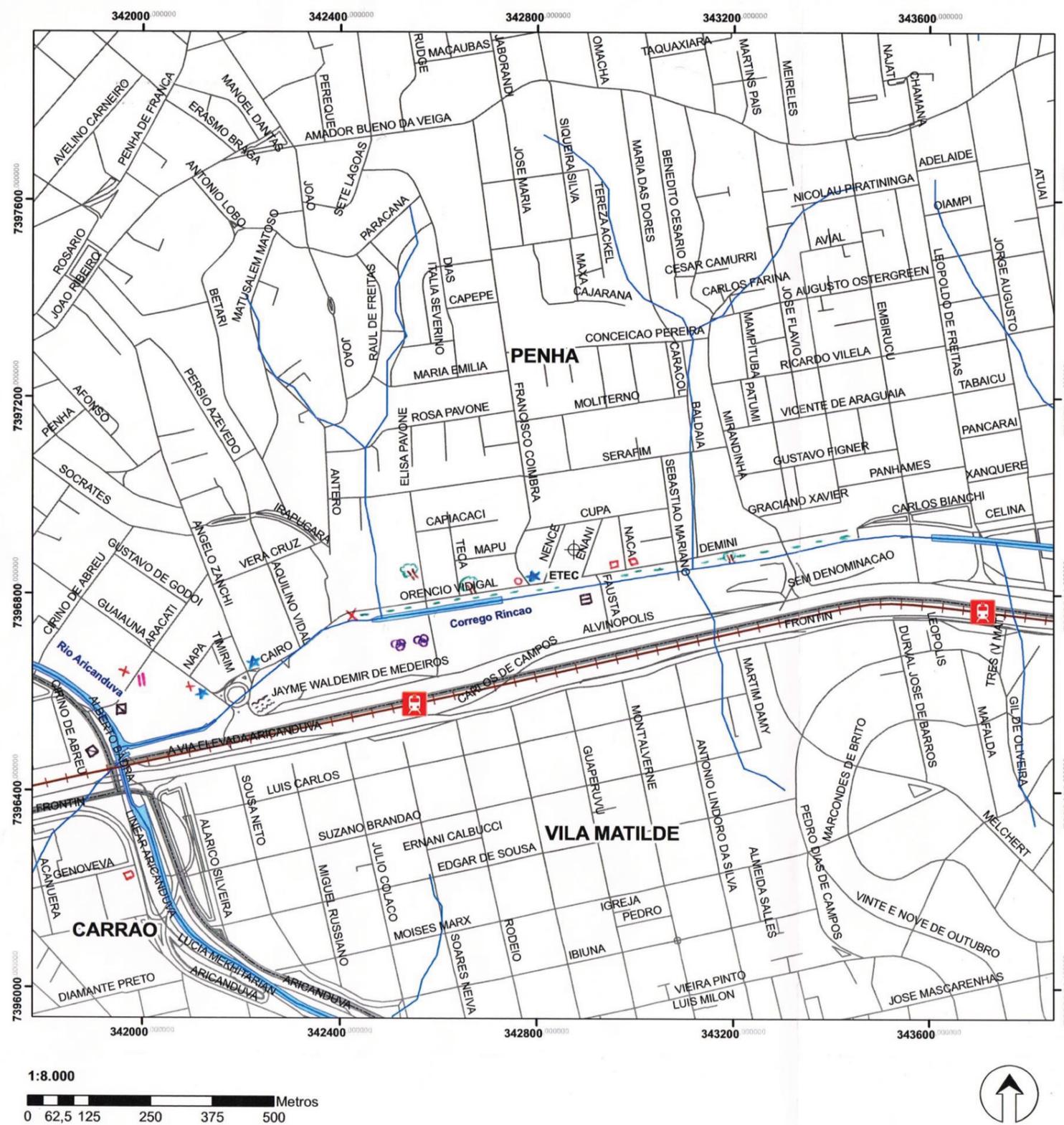


Legenda

	Estação de metrô		Logradouros
	Etec Prof. Aprígio Gonzaga		Limite do distrito
	Linha vermelha do metrô		Hidrografia
	Residencial verticalizado		Água
	Residencial horizontalizado		Vegetação
	Padrão econômico baixo		"Brutiflora"
	"		Escola
	"		
	Resíduos/lixo		
	Industria/Poluição		
	Comércio		

Informações

Projeção: Universal Transversa de Mercator
 Datum horizontal: UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23 S
 Ano: 2018
 Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSU) - GeoSampa Mapa: dados abertos.



Mapa de Diagnóstico Socioambiental Penha - São Paulo/SP



Legenda

	Estação de metrô		Logradouros
	Etec Prof. Aprígio Gonzaga		Limite do distrito
	Linha vermelha do metrô		Hidrografia
	Residencial verticalizada		vegetação
	Residencial horizontalizada		"frutífera"
	Padrão econômico baixo		lazer
	médio		escola
	alto		
	resíduos / esgoto		
	Indústria / fábrika		
	Comércio		

Informações

Projeção: Universal Transversa de Mercator
 Datum horizontal: UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23 S

Ano: 2018

Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSU) - GeoSampa Mapa: dados abertos.

Fonte: Mapa (A) elaborado por N.A.S. (2018); Mapa (B) elaborado por T.S.B.S. (2018); Mapa (C) elaborado por E.C.L. (2018); Mapa (D) elaborado por V.A.C. Mapa (E) elaborado por T.A.P. (2018)

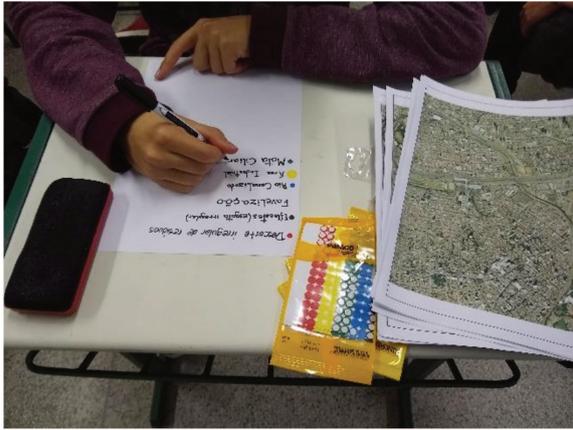
(E)

FIGURA 4.13 - PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO MAPA SÍNTESE DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL**FIGURA 4.12 - RODA DE CONVERSA E AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO E DOS MAPAS DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL**

Fonte: Lisboa (2018)

As atividades pós-campo, ou seja, as rodas de conversas e as análises dos mapas socioambientais produzidos, foram importantes para a compilação de informações apreendidas a partir da realidade socioambiental analisada no entorno da unidade escolar. Os momentos colaborativos e dialógicos foram essenciais para construir um vínculo dos participantes entorno do objetivo de pesquisa (FIGURA 4.12).

Nesse momento, os alunos debateram sobre a questão dos cursos hídricos do município de São Paulo, em especial, sobre o córrego do Rincão. Na pauta de hidrografia, um dos pontos de interesse foi o processo de renaturalização e revitalização de rios urbanos, uma vez que os estudantes questionaram possibilidades de modelos de urbanização que fossem menos intervencionistas na hidrografia local, comparando com a realidade apresentada no entorno da escola, em que o córrego vizinho à unidade escolar passou por obras de drenagem – construção de piscinão –, canalização e retificação de seu leito.



A



B



C



D



E



F

**G**

Fonte: Organizado por Lisboa (2018)

Legenda: As fotografias (A) e (B) referem-se ao processo de elaboração da legenda do Mapa Síntese na turma do Etim Eletrônica; nas fotografias (C) e (D) é possível observar os estudantes da turma de Etim Administração localizando aspectos socioambientais sob a base cartográfica; nas fotografias (E) e (F) observa-se os alunos da turma do Etim Eletrônica elaborando o Mapa Síntese e, por fim, na fotografia (G) é possível ter uma visão panorâmica da sala e do processo de elaboração do mapa da turma do Etim de Administração.

Os mapas sínteses foram elaborados a partir da perspectiva das duas turmas de alunos do terceiro ano do ensino médio. As dificuldades demonstradas pelos discentes durante o processo de elaboração dos mapas de diagnósticos socioambientais individuais foram consideradas para os ajustes e as correções necessárias. Entre os problemas apontados, os alunos relataram a dificuldade de atender as suas representações gráficas a partir da escala da base cartográfica dos mapas individuais, 1:8.000, por não favorecer o nível de detalhamento que gostariam de projetar em seus respectivos mapas. Dessa maneira, ampliou-se a escala para abarcar um maior nível de detalhamento na elaboração do mapa síntese em escala 1:2.000.

Outro ponto que foi levado em consideração na elaboração do mapa síntese foi a adequação da base cartográfica para um modelo visual mais semelhante ao que os alunos estão habituados a utilizarem nos aplicativos e plataformas de navegação, assim, os logradouros foram representados a partir do preenchimento dos quarteirões e das quadras viárias ao invés de um mapa contendo apenas linhas representando graficamente as ruas e as avenidas.

Visando facilitar o manuseio e, até mesmo, criando uma flexibilidade para os possíveis erros, os mapas sínteses foram elaborados em painéis de lona, pois esse material permite desenhar e apagar em cima da impressão. Os pontos identificados no campo foram plotados na base cartográfica a partir de tarjetas e de etiquetas coloridas (FIGURA 4.13).

FIGURA 4.14 - ESTUDANTES REALIZANDO MAPEAMENTO DE PERCEPÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS



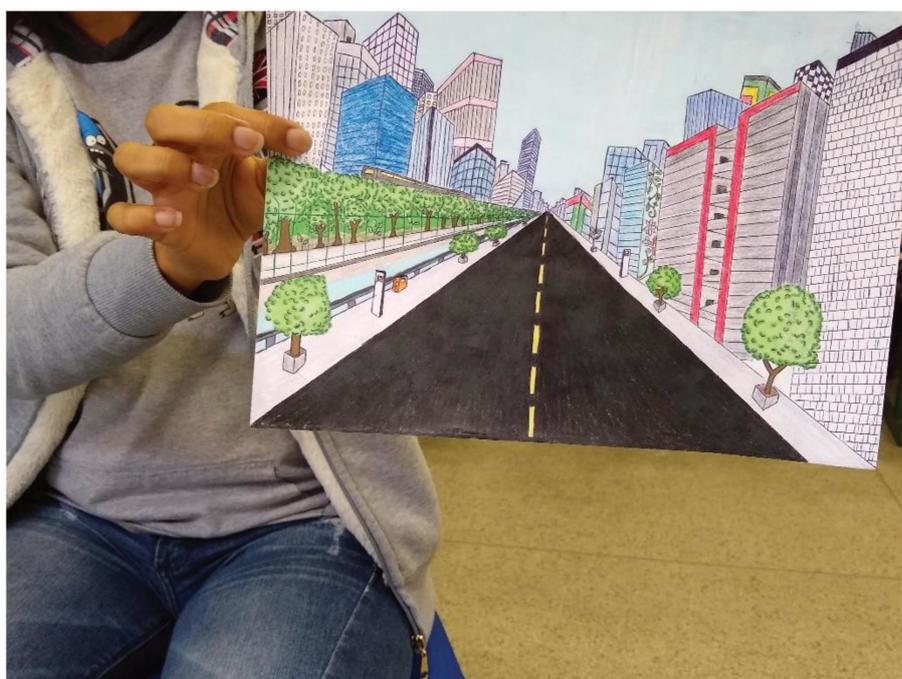
Fonte: Lisboa (2018)

Os mapas de percepção de cenários futuros foram realizados após uma nova atividade de campo e a elaboração dos mapas individuais e coletivos da realidade socioambiental do entorno escolar. O objetivo dessa atividade era promover um processo de reflexão e análise crítica do meio ambiente e da dinâmica das paisagens, assim, instigando os alunos a pensarem sobre as diversas facetas e cenários do futuro.

A atividade foi realizada a partir do fornecimento de uma folha de sulfite em branco onde os estudantes poderiam ter liberdade de se expressarem da forma que julgassem mais adequada (FIGURA 4.14). Alguns dos alunos optaram por recursos visuais associados a elementos textuais explicativos, já outros não se sentiram confortáveis em esboçarem visualmente as suas percepções acerca do futuro, por isso descreveram esses cenários

hipotéticos a partir de textos. Entre os alunos participantes, três optaram por utilizarem recursos disponíveis em games para expressarem esses cenários.

FIGURA 4.15 - RODA DE CONVERSA SOBRE OS MAPAS DE PERCEPÇÕES DE CENÁRIOS FUTUROS



Fonte: Lisboa (2018)

FIGURA 4.16 - EXEMPLOS DOS MAPAS DE PERCEPÇÕES DE CENÁRIOS FUTUROS, PRODUZIDOS PELOS ALUNOS DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO



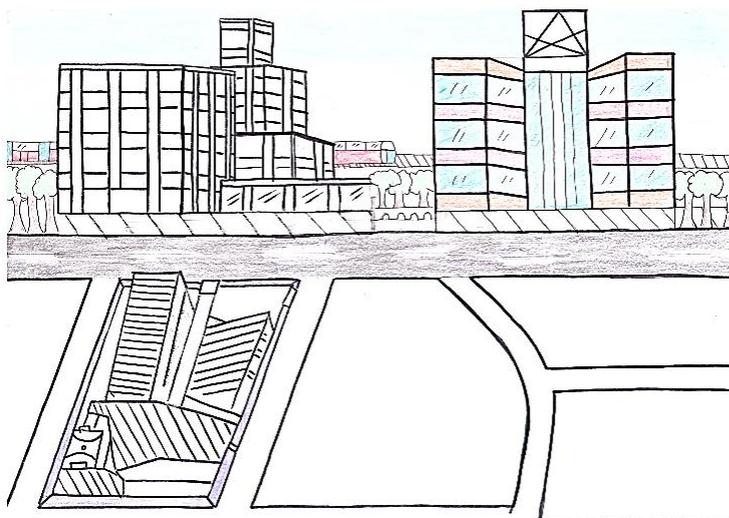
Fonte: Elaborado por K.M.R.S. (2018)

K.M.R.S.: Não vai mais ter ETEC, o sistema de educação terá mudado, podendo ser um sistema à distância onde só vai ter uma sede para os alunos visitarem para fazer provas ou tudo seja pela internet [sic].



Fonte: Elabora por N.M. (2018)

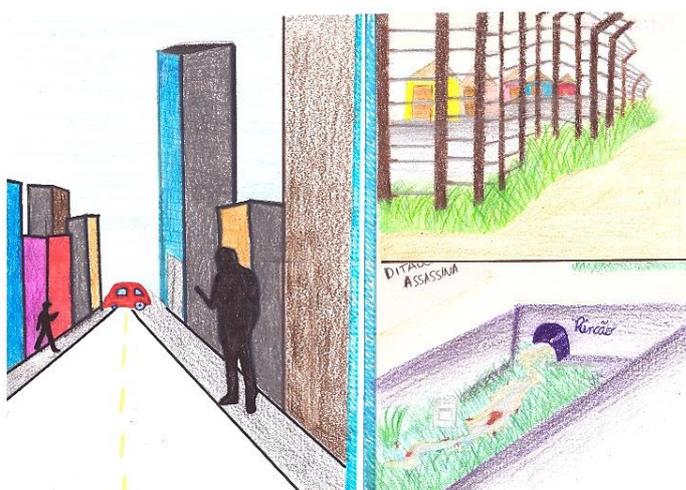
N.M.: Minha concepção para a Penha daqui a 12 anos é uma [sic] bairro com mais prédios poucas casas, onde a área ocupada será de antigas casas. O córrego do Rincão irá ficar mais estreito por conta dos avanços ao redor dele e com o aumento da população envolta, conscientemente [sic], o rio vai ficar mais sujo e cada vez mais fedido, fazendo assim uma desvalorização em [sic] terrenos próximos ao rio e ao metrô.



Fonte: Elaborado por V.S.C. (2018)

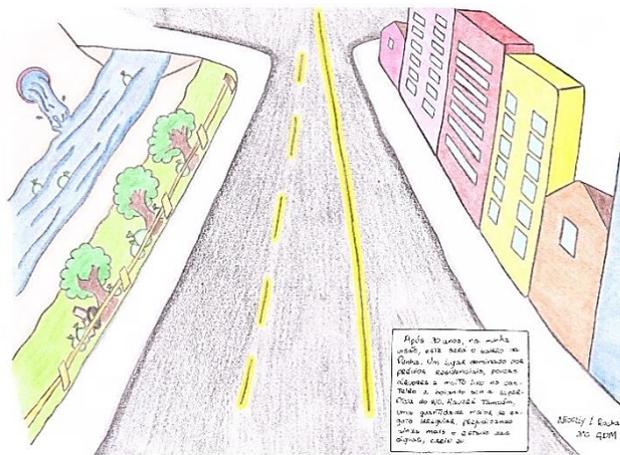
V.S.C.: Meu pensamento sobre como seria no ano de dois mil e trinta (2030) adiante, é uma visão um pouco positiva em relação a escola, que ainda estaria ativa utilizando-se da tecnologia para o aprimoramento da educação. Contudo, com uma grande quantidade de poluição no ar, lixo nas ruas, pouca área verde e pouca área de lazer o que se torna um ponto negativo.

No desenho, eu quis retratar que o rio em frente à escola foi canalizado e junto com o parque, foi substituído por prédios comerciais, já a escola continua intacta, pois não acho que o governo direcionaria verba para melhorá-la. Já em relação ao entorno da escola não foi desenhado, mas acredito que muitas casas dariam lugar a prédios, principalmente, as casas mais próximas do metrô. O transporte público não seria afetado e acho que as pessoas passariam a utilizar mais e não teria diminuição de carros rodando, pois os combustíveis [sic] seriam substituídos pelos elétricos.



Fonte: Elaborado por L.B. (2018)

L.B.: Apresento duas realidades, onde a primeira é mais positiva e tecnológica e a segunda é baseada no livro “Não verás país nenhum” e “Jogos Vorazes”. Basicamente, tudo depende das eleições, em minha opinião.



Fonte: Elaborado por N.L.R. (2018)

Y.S.A.: Vendo a Penha atualmente e imaginando daqui 20 anos, tenho uma visão pessimista no quesito ambiental.

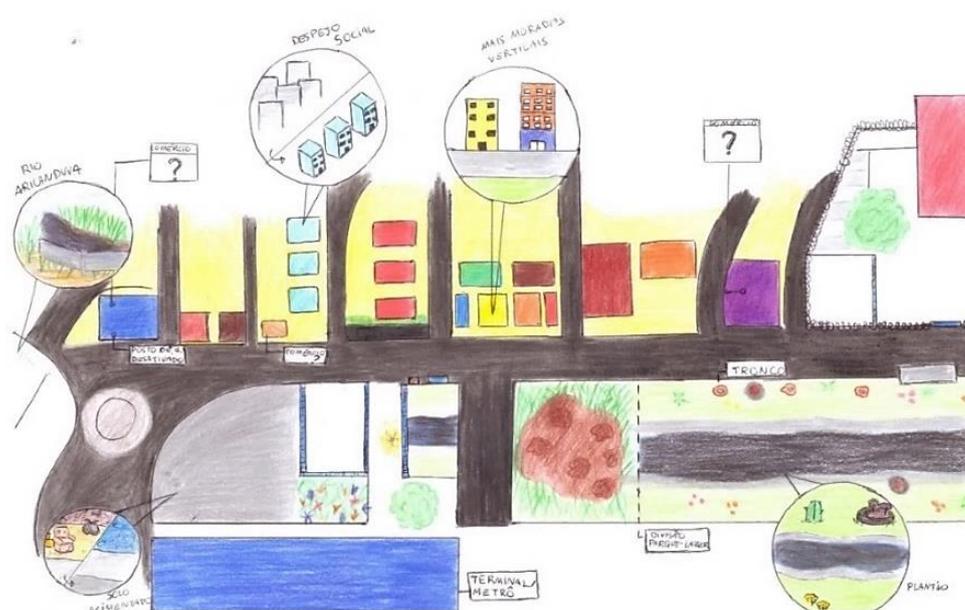
A verticalização vai avançar por conta da localização próxima ao metrô, e a necessidade de mais gente em menos espaço.

O rio continuará sendo alvo de resíduos, porque do ponto de vista econômico é mais fácil escondê-lo [sic] do que resolvê-lo, assim como os muros tampam o rio no desenho. Porém, com o crescimento da poluição e a conscientização mais pessoas lutarão contra isso, mas enquanto não surgir um problema real que abale e cause perda de dinheiro, não mudará. Coloquei o muro pixado [sic] para simbolizar a indignação popular sobre a situação do rio, que se piorar muito, impossibilitará até as pessoas de caminharem no parque.

Empresas também acredito que usarão prédios comerciais por causa também da boa localização. Ao meu ver [sic], a tendência é “piorar”.



Fonte: Elaborado por Y.S.A. (2018)



Fonte:

Elaborado por T.S.B.S. (2018)

T.S.B.S.: Análise do mapa (2030)

Comércio: Nessas áreas é possível que exista mudanças no próprio comércio ali inserido, pois, de acordo com o IBGE as empresas brasileiras costumam fechar após 5 anos de atividade, dando lugar a novos segmentos no mesmo local.

Posto desativado: É possível que o posto de gasolina Ale® seja desativado, pois na região da Penha há muitos postos que estão sendo fechados.

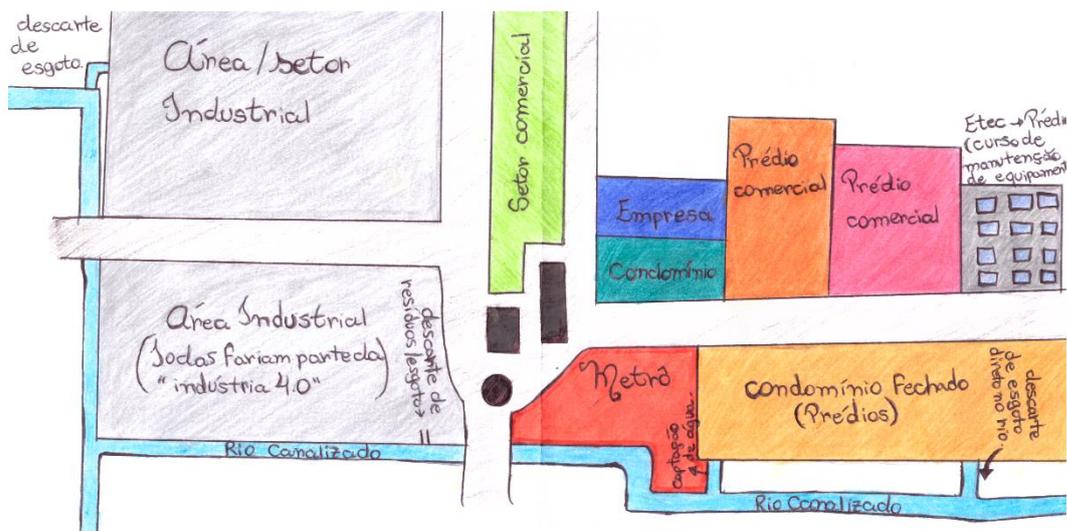
Plantio e troncos: É esperada a modificação dos arredores do córrego, baseando-se nos projetos já aplicados nas praças próximas da Vila Matilde, com espécies de plantas selecionadas e diferentes do ambiente real.

Despejo social: Pode haver despejo social na área de habitação vulnerável como forma de “embelezar” a região, sem que exista uma preparação para aquelas pessoas.

Moradias verticais: As moradias verticais iriam aumentar cada vez mais em quantidade, refletindo a forma de solução encontrada para abrigar a grande população.

Lazer: A área do campo de futebol já se encontra com grama não aparada e solo aberto e não tratado. É esperado que o local não seja cuidado futuramente.

Rio Aricanduva e córrego do Rincão: Imagina-se que as águas do Rincão não sejam tratadas e que a quantidade de poluição seja ainda maior.



Fonte:

Elaborado por J.G. (2018)

J.G.: Em 2030 teremos um mundo um pouco diferente do que temos hoje, além da tecnologia ter avançado bastante iremos ter outros padrões de sociedade. As casas serão praticamente todas substituídas [sic] por prédios e os modelos de casa que temos hoje em dia só irá existir em condomínios de luxo. As lojas que vemos hoje em dia irão acabar também só veremos comércios em shoppings ou em prédios, ou seja, haverá uma super verticalização em tudo o que temos atualmente, a principal causa disso será para “economizar” espaço. Outra coisa que iremos ter são os rios totalmente retificados e canalizados sendo internamente interligados as indústrias, condomínios e prédios, tanto para água até esses lugares, mas também para serem despejados os resíduos gerados por eles (irá ter algum tipo de filtração para ocorrer esse descarte). As indústrias serão outra mudança importante, todas elas já aplicarão o conceito de indústria 4.0 (uma indústria inteligente) e teremos grandes áreas industriais na qual irão produzir os produtos a serem utilizados pelos habitantes e uma parte será exportado. As escolas técnicas, como a nossa, irá [sic] se tornar cursos de manutenção de equipamentos para formarem pessoas para trabalhar nas indústrias. Todas essas mudanças irá [sic] ter pontos positivos e negativos e para isso não nos prejudique [sic] teremos que acompanhar essas mudanças e nos profissionalisar [sic] para sermos bem-sucedidos.

FIGURA 4.17 - ESTUDANTES DURANTE ATIVIDADE DE CAMPO PARA ELABORAÇÃO DE MAPA DE PERCEPÇÕES DE CENÁRIOS FUTUROS.

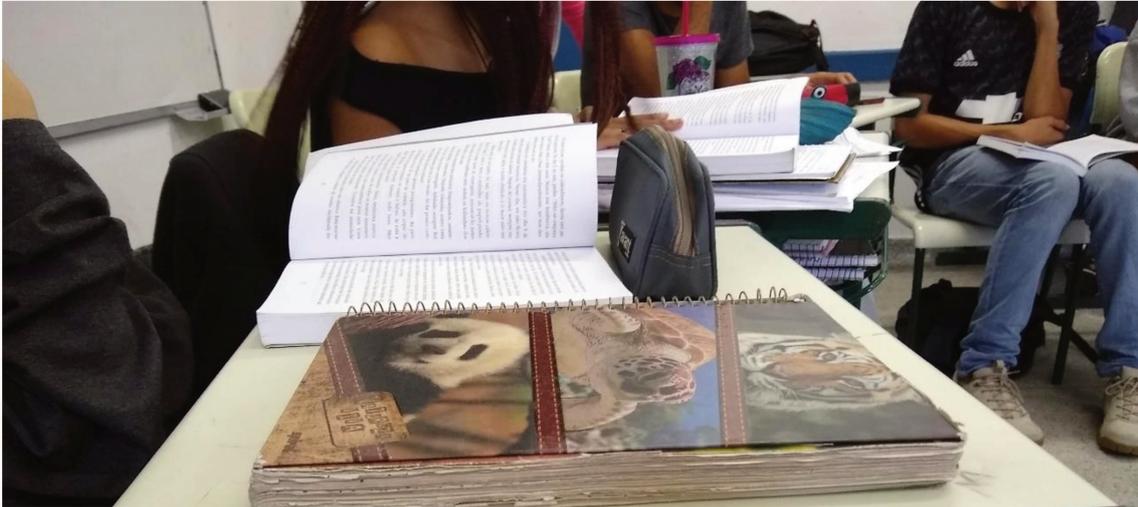


Fonte: Lisboa (2018)



Fonte: Lisboa (2018)

FIGURA 4.18 - RODA DE CONVERSA E LEITURA DA OBRA *NÃO VERÁS PAÍS NENHUM*



Fonte: Lisboa (2018)



Fonte: Lisboa (2018)

5 CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E SIGNIFICADOS ESCOLARES

A concepção de que a educação desempenha um papel crucial na preparação dos alunos para enfrentarem o futuro encontra-se no ideário tanto social como, também, nas mais diversas correntes pedagógicas. Entende-se que,

All education springs from images of the future and all education creates images of the futures. Thus all education, whether so intended or not, is a preparation for the future. Unless we understand the future for which we are preparing we may do tragic damage to those we teach. (TOFFLER, 1974 apud HICKS, 2006. p.14)¹³

Apesar do entendimento amplo a respeito da educação como meio ativo para uma formação integral do ser, a temática “futuro” é negligenciada nas práticas didático-pedagógicas e, por consequência, a sua incidência no processo educativo acaba limitando-se apenas à uma dimensão teórico-subjetiva.

Uma educação que focaliza a formação dos alunos para o porvir, mas que não se debruça sobre o quão as ideias que evocamos sobre o futuro impactam as nossas ações no presente é uma das contradições que marcam o contexto educativo contemporâneo. A atual conjuntura requer mudanças e uma maior capacidade “não só de pensar o futuro no presente, mas também de organizar o presente de maneira que permita atuar sobre esse futuro” (FURTER, 1970, p. 7 apud NÓVOA, 2014, p.184).

Uma educação para o futuro e que, sobretudo, promova a inserção dessa temática nos currículos, conforme Hicks (2006), permite tanto professores quanto alunos sejam capazes de: a) desenvolverem uma perspectiva mais orientada para o futuro sobre as suas próprias vidas e com relação a eventos mundiais; b) exercerem de maneira mais diligente o pensamento crítico e a criatividade; c) identificarem, bem como, vislumbrarem futuros alternativos que sejam mais justos e sustentáveis; d) promoverem uma cidadania mais participativa e responsável em relação às comunidades locais, nacionais e globais para as presentes e futuras gerações.

Tendo em vista o exposto e, amparado pelos benefícios que a inserção de tais temáticas desempenham no processo de formação dos estudantes, Hicks (2006), estabelece

¹³ Toda educação surge a partir de imagens do futuro e toda educação cria imagens de futuros. Assim, toda a educação, quer seja intencional ou não, é uma preparação para o futuro. A menos que entendamos o futuro para o qual estamos nos preparando, podemos causar danos trágicos aqueles a quem ensinamos (tradução nossa)

oito justificativas que a problematização sobre o futuro, no âmbito escolar, pode trazer para mudanças de atitudes e valores (QUADRO 5.1).

QUADRO 5.1 – CONTRIBUIÇÕES DA PROBLEMATIZAÇÃO DO FUTURO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA CURRICULAR

JUSTIFICATIVAS PARA A INSERÇÃO DA DIMENSÃO DO FUTURO NO CURRÍCULO

Motivações dos alunos

A expectativa do aluno em relação ao futuro pode afetar o comportamento no presente. Imagens claras de objetivos pessoais desejados podem ajudar a estimular e motivar os alunos para realização destes.

Antecipando mudanças

A habilidade antecipatória e a flexibilização mental são importantes em tempos de mudanças rápidas. Tais habilidades permitem que os alunos lidem com mais eficácia com a incerteza e iniciem às mudanças ao invés de simplesmente responderem a estas.

Pensamento crítico

Ao analisar informações, considerando tendências e imaginando alternativas, os alunos precisarão exercer um pensamento crítico-reflexivo. Isso é geralmente desencadeado pela percepção das contradições entre como o mundo é agora e como gostariam que fosse.

Elucidando valores

Todas as imagens de futuro são balizadas por diferentes pressupostos e valores com relação à natureza humana e das sociedades. Em uma sociedade democrática, os alunos precisam ser capazes de identificarem juízos de valores antes de fazerem escolhas apropriadas entre as alternativas de futuros possíveis.

Tomada de decisão

Tornar-se mais consciente em relação às tendências e aos eventos que provavelmente influenciam o futuro das pessoas, bem como, investigar as possíveis consequências das ações de uma pessoa sobre as demais no futuro, contribui para uma tomada de decisão mais significativa no presente.

Imaginação criativa

Entre as capacidades que podem contribuir para a projeção de futuros alternativos está a imaginação criativa. Tanto esta capacidade imaginativa como, também, o pensamento crítico, são necessários para visualizar uma gama de futuros preferíveis indo do pessoal ao global.

Um mundo melhor

Em uma sociedade democrática é importante que os alunos desenvolvam o sentido de visão, particularmente, em relação a projeção de futuros mais justos e sustentáveis. Esse pensamento prospectivo é um ingrediente essencial na preservação e melhoria da sociedade.

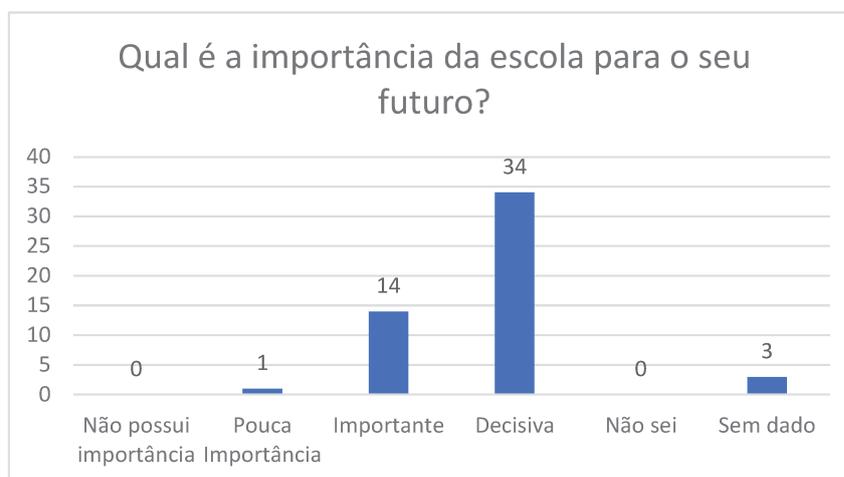
Responsabilidade cidadã

A participação crítica na vida democrática leva ao desenvolvimento de habilidades políticas e, portanto, a cidadania mais ativa e responsável. As futuras gerações são mais propensas a beneficiarem das decisões tomadas hoje.

Fonte: Adaptado de Hicks, D. 2006

A despeito dos apontamentos anteriores, para os estudantes participantes da presente pesquisa, a escola tem importância decisiva em seus respectivos processos formativos capacitando-os, assim, para enfrentarem os tempos vindouros como demonstrado na FIGURA 5.1, elaborada a partir de questionário. Dessa maneira, é reconhecida, por meio do processo educativo, a imprescindibilidade de preparar esses jovens estudantes para viverem em um mundo cada vez mais demarcado por incertezas e de mutabilidade constante.

FIGURA 5.1 – GRÁFICO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES SOBRE O PAPEL DA ESCOLA PARA OS SEUS RESPECTIVOS FUTUROS.



Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

Tendo em vista às reflexões anteriores em relação ao que se espera da educação como formadora para cidadãos do futuro em comparação de como, de fato, ela projeta essa dimensão temporal, algumas indagações e reflexões se fazem necessárias. Afinal, cabe aqui ressaltar o questionamento de Hicks (2006), em sua obra *Lessons for the Future: The missing dimension in education*, ao apontar que se toda a educação é uma preparação para o futuro, quando e onde os alunos têm a oportunidade de explorar os futuros que gostariam de ver acontecer?”

Dessa maneira, é de suma importância compreender qual é a contribuição da reflexão sobre o futuro no bojo da educação escolar e como esta pode favorecer para que os estudantes possam pensar mais criticamente sobre o futuro. Além do mais, é necessário entendermos de que forma essas análises acerca do futuro podem ser abordadas no ambiente da educação, principalmente, no escopo da Geografia.

O presente capítulo, visa à compreensão da construção de conhecimentos e significados escolares em relação ao estudo do futuro a partir da perspectiva das Geociências e suas implicações socioambientais. Um dos pontos centrais é entender que ideias sobre o futuro ocupam o imaginário dos jovens estudantes.

Para tal e, com base nos referenciais teóricos apresentados, são consideradas para a análise dos processos e produtos as etapas de desenvolvimento dos conhecimentos escolares

propostos pela concepção da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), preconizada por Saviani (2018), que são: *prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse* e, novamente, revisita-se a *prática social*.

É importante frisar que as etapas da PHC são permeáveis e que cada processo aqui descrito pode ser compreendido em mais de um momento. De acordo com Saviani (2018), o método da PHC rompe com a ideia de passos estabelecidos de maneira ordenada em uma sequência cronológica, portanto, é mais apropriado falarmos em momentos articulados em um mesmo movimento único e orgânico. Em razão dessa característica da PHC, ainda segundo o autor, “o peso e a duração de cada momento obviamente irão variar de acordo com as situações específicas em que se desenvolve a prática pedagógica (p.60)”.

A instrumentalização, no escopo da PHC desenvolvida ao longo desse trabalho, perpassa todos os momentos, assim, esta se configurou como um processo transversal de suma importância na mediação entre docente ↔ alunos ↔ objetivos didático-pedagógicos.

Tendo por base essa lógica, a instrumentalização é apresentada por meio das ferramentas teóricas e práticas necessárias para o equacionamento dos problemas desvelados na prática social. Nessa perspectiva,

A fase da instrumentalização é o centro do processo pedagógico. É nela que se realiza, efetivamente, a aprendizagem. Por isso, o trabalho do professor como mediador consiste em dinamizar, através das ações previstas e dos recursos selecionados, os processos mentais dos alunos para que se apropriem dos conteúdos científicos em suas diversas dimensões, buscando alcançar objetivos propostos (GASPARIN, 2012. p. 122)

Em virtude da complexidade e o elevado dinamismo ao qual nos defrontamos em relação ao meio ambiente, necessitamos compreender de que maneira as atividades humanas passadas estão inscritas na paisagem e como as mudanças futuras já se delineiam no presente (HICKS, 2006). É diante desse contexto que defendemos a ideia de que ao fomentar a compreensão e capacidade analítica dos jovens estudantes sobre as visões que estes projetam sobre o futuro estamos contribuindo com os processos formativos integrais desses alunos, oportunizando, assim, o desenvolvimento de habilidades indispensáveis para uma cidadania ativa e responsável.

5.1 PRÁTICA SOCIAL INICIAL

A prática social inicial constitui-se como uma primeira leitura da realidade, portanto, uma introdução à temática a ser estudada (GASPARIN, 2012).

No estabelecimento desse contato inicial e, conseqüentemente, da apreensão da realidade como fonte de referência para investigação e análise, é importante explorar a percepção dos alunos em relação ao lugar em que a escola se encontra. Em síntese, pode-se concluir que a prática social inicial se configura como um momento de escuta sobre o conhecimento prévio desses alunos, bem como, o reconhecimento, pelo professor, das visões sincréticas de mundo projetadas e percebidas por esses agentes sociais.

Apesar da importância de se compreender as concepções simbólicas que os alunos percebem a realidade na qual se encontram,

[...] o ensino de Geografia tem se preocupado muito pouco com o saber do aluno, com suas representações, com esse material que poderia estar servindo de ponto de partida para o entendimento científico do espaço geográfico. No entanto, é preciso ter cuidado ao falar em valorização dos conhecimentos trazidos pelo aluno, pois é necessário que haja sempre a superação desse conhecimento particularizado, sincrético e muitas vezes contraditório. Isso não significa romper com seus saberes, mas reconstruí-los a partir de outras [sic] perspectivas, a partir de outros entendimentos da realidade que procuram criar leis, verificar padrões de acontecimentos, condutas, enfim, procura sistematizar todas essas informações e saberes para entendê-los, para melhor agir no mundo. (KATUTA, 1997. p.43-44).

Entre os procedimentos de leitura e interpretação da realidade local adotou-se a elaboração de mapas de diagnóstico socioambiental das imediações da unidade escolar, pois, os mapas podem ser compreendidos como “representações simbolizadas da realidade” (SEEMANN, 2003).

Nessa perspectiva e, de acordo com Seemann (2003), “o mapa (no seu sentido mais amplo possível) exerce a função de tornar visíveis pensamentos, atitudes, sentimentos tanto sobre a realidade (percebida) quanto sobre o mundo da imaginação”. Os mapeadores, por meio de suas representações do espaço, se utilizam de filtros socioculturais que captam uma parcela do espaço geográfico através da percepção da realidade, assim, selecionando-a e, adicionalmente, sistematizando-a a partir do que consideram essencial de ser reproduzido no mapa.

No escopo das atividades desenvolvidas na presente pesquisa, foram elaborados 54 *Mapas de Diagnóstico Socioambiental da Penha – São Paulo/SP*. Os mapas foram

confeccionados a partir de bases cartográficas impressas e, as quais, foram distribuídas para os alunos do terceiro ano do ensino médio durante as atividades de campo.

Nas aulas que antecederam os trabalhos de campo e a elaboração do mapa, os alunos tiveram a oportunidade de expor as suas percepções iniciais com relação ao entorno da escola, bem como, do trajeto de campo. Entre os aspectos apontados pelos estudantes apareceram questões relativas ao perfil socioeconômico das residências, pois este se altera conforme a proximidade do metrô, assim como, dos setores comerciais e industriais nos arredores da rua Guaiaúna. Também foram recorrentes falas ligadas a insegurança e aos pontos de vulnerabilidade à furtos e roubos.

De acordo com os dados da Secretaria de Segurança Pública (SSP) registrados no 10º DP – Penha de França, no ano de 2018, foram registrados 1.378 roubos (excetuando veículos, carga e bancos) e 2.015 furtos (com exceção de veículos). O perfil desse tipo de delito é mais comum entre os transeuntes. Os dados registrados, por meio dos boletins de ocorrência, acabam corroborando com a percepção de insegurança e vulnerabilidade à violência relatada pelos alunos, tendo em vista que, a maioria desses estudantes se deslocam para a escola e, posteriormente, para as suas respectivas residências, de ônibus e, portanto, precisam caminhar até os terminais de ônibus urbanos e intermunicipais localizados na estação de metrô Penha.

A questão da violência e da insegurança é retratada como um ponto de preocupação no questionário de avaliação da atividade inicial onde algumas alunas apontam essa problemática, dentre outros pontos negativos, observados no entorno escolar. As falas abaixo manifestam esse sentimento de insegurança percebido pelas alunas:

T.S. Positivos: comércios, fácil acesso a transporte (ônibus, táxi e metrô), área de lazer, entre outros. Negativos: risco a segurança, descarte irregular, favelas (desigualdade), ausência de tratamento do córrego, entre outros.

L.C.A. O percurso tinha uma grande variedade de espaços o que contribui para a diversificação e para os apontamento dos locais presentes no mapa, porém foi um percurso um tanto perigoso para fazermos.

Nos mapas foram localizadas informações referentes ao uso do solo urbano, pontos de interesse e alguns problemas de ordem social como, por exemplo, as transformações paisagísticas promovidas pelo processo de favelização, a intensa verticalização do padrão de ocupação residencial e algumas áreas de antigos estacionamentos desativados que estão sendo frutos da especulação imobiliária.

Um elemento interessante a ser destacado, no que concerne ao processo de mapeamento, foi com relação a diversidade e, também, a dificuldade de nomear os fenômenos socioespaciais ao longo do percurso de campo. Entre as variações de nomenclatura encontram-se as áreas de moradias irregulares às margens do córrego do Rincão e na confluência deste com o rio Aricanduva. Alguns alunos optaram por denominar as referidas áreas como favela, já outros optaram por periferia e, a maioria dos estudantes, a partir do processo urbano, ou seja, favelização.

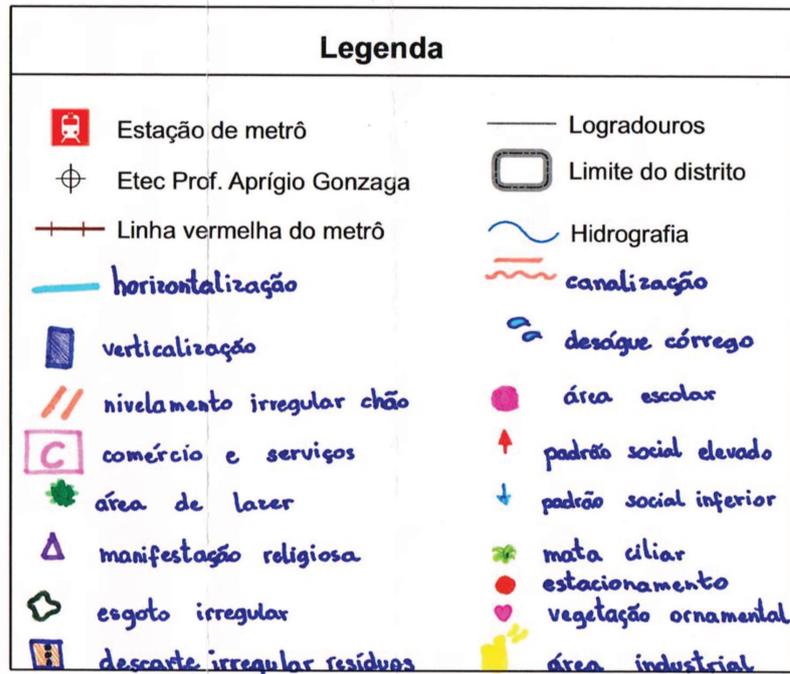
Na turma de estudantes do Etim de administração, um dos modelos de nomenclatura utilizado na elaboração do mapa baseou-se na categorização das áreas residenciais a partir do perfil socioeconômico dos moradores. Observa-se categorias como, por exemplo, padrão econômico alto, médio e baixo.

Os alunos mostraram certa preocupação devido ao termo que seria usado para que este não denotasse um sentido pejorativo ao aspecto mapeado. O dilema da nomenclatura adotada oportunizou, por meio da ação docente, problematizar e fomentar à reflexão e o debate com relação ao estigma negativista que alguns termos carregam socialmente. Além do mais, apontou-se, a título de exemplificação, a terminologia adotada nos documentos técnicos oficiais elaborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ao considerar as áreas de favelas, invasões, grotas, baixadas, comunidades, vilas, ressacas, mocambos, palafitas, entre outros assentamentos irregulares como *aglomerados subnormais*.

Do ponto de vista técnico quanto as representações cartográficas, as variáveis visuais adotadas nos mapas produzidos pelos alunos foram, em sua maioria, representações a partir de formas envolvendo elementos icônicos/pictóricos na identificação e localização dos processos espaciais observados. Além desta variável, os estudantes também se utilizaram das cores e granulações (texturas, hachuras e pontilhados). Já o modo de implementação foi, predominantemente, pontual seguido do zonal.

O modo de implantação pontual é caracterizado por ser uma forma de representação simbólica inserida no mapa em seu exato local de ocorrência. De acordo com Duarte (2006), as representações gráficas pontuais transmitem a ideia de localização exata no espaço territorial, podem ser utilizados como formas de representações gráficas o ponto, além de figuras geométricas e evocativas (pictóricas) (ver FIGURA 5.2 a FIGURA 5.4).

FIGURA 5.2 - EXEMPLOS DE LEGENDAS UTILIZADAS PELOS ESTUDANTES – VARIÁVEIS VISUAIS PICTÓRICAS



Fonte: Elaborado por L.B.S (2018)

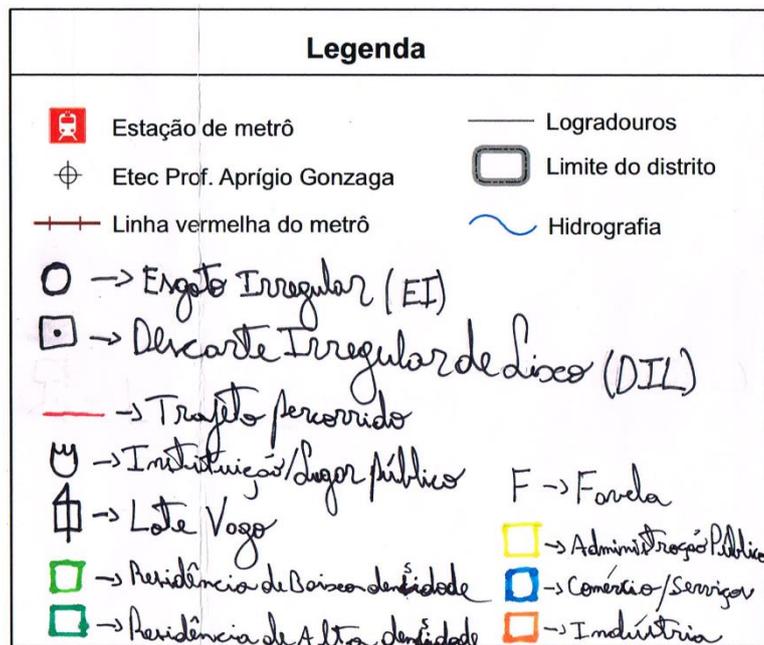
FIGURA 5.3 - EXEMPLOS DE LEGENDAS UTILIZADAS PELOS ESTUDANTES – VARIÁVEIS VISUAIS PICTÓRICAS



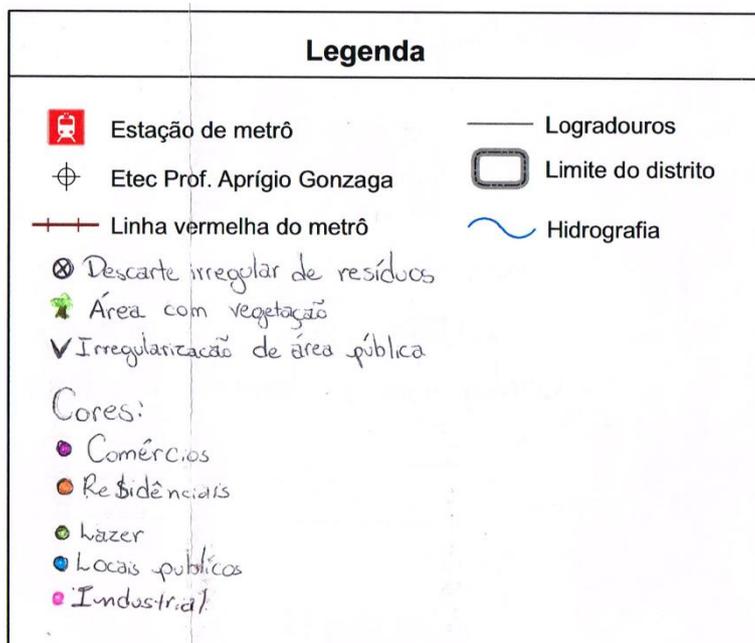
Fonte: Elaborado por T.S.B.S (2018)

FIGURA 5.4- EXEMPLOS DE LEGENDAS PRODUZIDAS PELOS ALUNOS - VARIÁVEIS VISUAIS A PARTIR DE CORES E COM VARÁVEIS EVOCATIVAS/PICTÓRICAS

Legenda (A)



Legenda (B)



Fonte: Legenda (A) elaborada por I.F.P. (2018) e Legenda (B) elaborada por B.S.B.C. (2018)

É importante ressaltar que a educação básica, especialmente no ensino médio, sob a perspectiva da cartografia na disciplina de geografia, prioriza, de certa maneira, a leiturização cartográfica por meio da interpretação de mapas. Isto posto, os alunos devem

desenvolver competências e habilidades relacionadas ao uso de mapas, assim como, de outras formas de representações cartográficas produzidas por outrem. A relação entre consumidores/usuários de objetos cartográficos e produtores desses modelos de representação espacial se mostrou uma lacuna significativa de aprendizagem dos estudantes que apresentaram defasagens e dificuldades expressivas na hora de elaboraram seus respectivos mapas.

Na análise e reflexão sobre o processo de diferenciação, bem como, as inter-relações que se estabelecem entre mapeadores e leitores de mapas, Almeida e Passini (2001) tendo por base as teorias de Piaget, apontam que “para o aluno consiga dar o significado ao significante deve viver o papel de codificador, antes de ser decodificador”. Nesse sentido,

A ação para que o aluno possa entender a linguagem cartográfica não está em pintar ou copiar contornos, mas em “fazer o mapa” para que, acompanhando metodologicamente cada passo do processo – reduzir proporcionalmente, estabelecer um sistema de signos ordenados, obedecer um sistema de projeções para que haja coordenação de pontos de vista (descentralização espacial) -, familiarize-se com a linguagem cartográfica.

Acreditamos que mesmo depois disso o aluno sentirá dificuldades em organizar um sistema de signos de forma ordenada, mas é vivendo estas dificuldades que ele irá construir noções profundas de organização de um sistema semiótico. Ao ter que generalizar, estabelecer uma classificação e selecionar as informações que devam ser mapeadas, o aluno será forçado a tomar consciência das informações – as pertinentes e as não pertinentes -, o que melhorará seu raciocínio lógico. (ALMEIDA, R.D.de.; PASSINI, E.Y, 2001. p.22)

De acordo com Simielli (2018), no ensino médio, teoricamente, os alunos já teriam competências e habilidades cartográficas de análise e localização; correlação e síntese. Ainda segunda a referida autora, a cartografia escolar no escopo da educação básica estaria ancorada em dois eixos de trabalho, assim, no primeiro eixo são abordados os produtos cartográficos já elaborados resultando, portanto, na formação de um leitor de mapas, ou melhor dizendo, um leitor crítico de mapas ao invés de um mero localizador de fenômenos espaciais. Já o segundo eixo, ainda conforme Simielli (2018), o aluno participa efetivamente do processo de mapeamento resultando, portanto, em um aluno mapeador consciente.

Apesar das dificuldades relatadas no processo de mapeamento, os alunos conseguiram, dentro do possível e das limitações constatadas ao longo da realização da atividade, contornar as deficiências em relação às práticas de mapeamento. De tal modo, localizaram-se de maneira assertiva e, adicionalmente, analisaram os aspectos socioambientais e de uso e ocupação do solo urbano em seus respectivos mapas.

Um exemplo claro das inferências anteriores é que muitos estudantes destacaram o desenvolvimento dessas competências e habilidades, no que tange a elaboração de produtos cartográficos, como pontos positivos, assim, consolidando este instrumental - o mapa - como uma ferramenta importante para compreensão do mundo, tais avaliações encontram-se explicitadas nas falas a seguir:

K.M.R.S. Foi muito positivo poder sair da escola e ver as coisas na “vida real”, não foi uma atividade que usamos apenas lápis e papel/folha, mas usamos nossa percepção de espaço visual, nosso senso de direção e foi importante para ver o quanto estamos acostumados com a tecnologia, pois ao usar um meio mais “antigo” tivemos dificuldades, fazendo com que fosse necessário explorar mais esses sentidos de direção que temos. O único aspecto negativo é o caminho efetuado, já que não é muito seguro.

J.G. Aspectos positivos: aprendemos a nos localizarmos e indicar eventos no mapa e observar os detalhes do percurso. No começo estava com um pouco de dificuldade para me localizar no mapa e de observar os detalhes do trajeto para apontá-los no mapa, porém, ao final da atividade eu consegui melhorar as minhas dificuldades.

L.B. Tive grande dificuldade de entender como realmente essa análise funcionaria num primeiro momento do primeiro percurso. Conforme conversei com minhas amigas e ouvi as explicações da professora em campo, pude me sentir mais segura do que deveria fazer com o mapa em mãos. Anotei em folha separada e, em casa, fiz os desenhos no mapa de acordo com as informações que tirei. Acredito que meu mapa tenha erros e não esteja bom o suficiente para um primeiro mapa socioambiental, mas creio que meu próximo mapa será melhor.

E.V.R. Eu vou levar essa experiência comigo sempre, foi interessante entender o processo e análise da construção no mapa.”

T.S.B.S. “Houve grande dificuldade no início, não estava habituada com a utilização de mapas, e as atividades auxiliaram na minha percepção de espaço e localização, além de ter uma nova análise e visão da rota.

R.M.Z. Foi uma experiência nova, pois colocar informações num mapa é totalmente distinto de somente olhar e se identificar.

V.R. Foi um ótimo trabalho onde pudemos dar mais atenção para o meio ambiente a nossa volta. Além de conseguirmos ter mais noção de espaço e mapa.

N.L.R. No início identificar a minha localização e andar lendo os nomes das ruas foi um tanto complicado, mas, após um tempo, a leitura do mapa se tornou mais fácil.

T.A. Nunca havia usado um mapa antes para poder me localizar, sendo assim, a experiência foi de extrema importância tanto para a realização do trabalho quanto para meu próprio conhecimento.

C.L. Positivo: Conhecimento da área próxima à escola, lugar que faz parte do nosso cotidiano, por isso revela a natureza atrativa do projeto (para mim). A averiguação e destrinchamento do que para nós, alunos, é visto como algo rotineiro acarretou numa soma de informações antes desconhecidas. Desenvolvimento na prática do conceito de cartografia e mapeamento caracterizam-se de imensa importância, pois fica muito mais simples o entendimento de algo que se vê pessoalmente do que apenas nos livros.

R.Y Os aspectos positivos mais relevantes, em minha opinião, foi o aprendizado em manusear o mapa e em se localizar no mapa.

R.Z. Um dos pontos positivos foi que realizando essa tarefa eu conseguir obter um conhecimento socioambiental ao redor da escola. Um dos pontos negativos foi que no trajeto houve momentos em que eu não consegui identificar no mapa o lugar em que eu estava.

S.O.T. Aspectos positivos: pudemos ter uma noção melhor do espaço em volta da escola e que também faz parte do nosso dia a dia. E aspectos negativos: é que como eu não tenho noção de espaço e nem de conhecimentos sobre mapas, sei que o meu desenvolvimento durante a atividade foi muito baixo.

P.I.P.F. Apesar de dificuldades com a orientação geográfica consegui realizar a atividade e desenvolver essa competência.

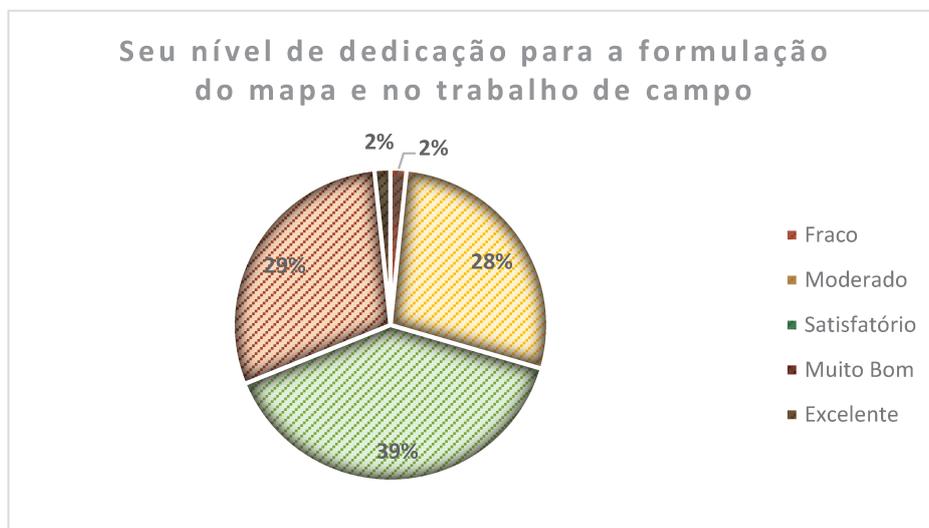
L.A.M. É bem mais complicado do que eu pensei olhar e traduzir um mapa do papel pra vida real.

W.F.S.M. Foi útil para um entendimento melhor de como se orientar com um mapa, além de, montar legendas retratando o que foi observado durante o percurso.

No processo de análise e reflexão crítica em relação às dificuldades manifestadas pelos alunos é importante entender a responsabilidade docente para as defasagens apresentadas, pois, o conteúdo programático de cartografia, estipulado na matriz curricular dos planos de curso das turmas analisadas ao longo dessa pesquisa, limitou-se ao primeiro ano do ensino médio e, conseqüentemente, não foram identificadas as limitações com relação às noções espaciais e de representação gráfica até a realização desta atividade.

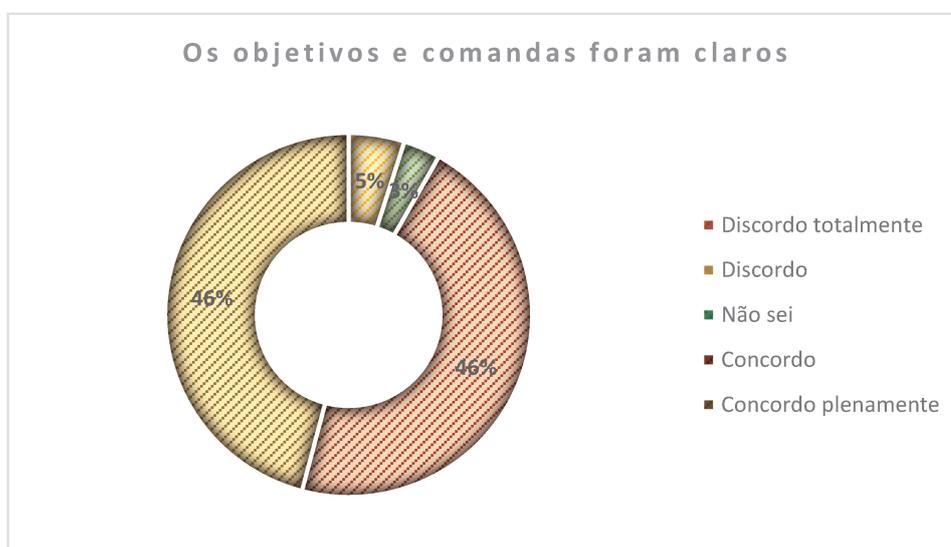
Considerando a necessidade de melhoria e progresso dos procedimentos metodológicos adotados, os estudantes contribuíram com a avaliação das atividades desenvolvidas a partir do preenchimento individual de questionário, elaborado por esta docente-pesquisadora. Os resultados encontram-se expressos nos gráficos abaixo (FIGURA 5.5 até FIGURA 5.11), os quais, tiveram por finalidade investigar desde o desenvolvimento pessoal dos alunos participantes com relação à proposta até a qualidade do material disponibilizado. Também foi objeto de avaliação as estratégias didático-pedagógicas adotadas ao longo das atividades.

FIGURA 5.5 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO A DEDICAÇÃO DESTES PARA A REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE PROPOSTA.



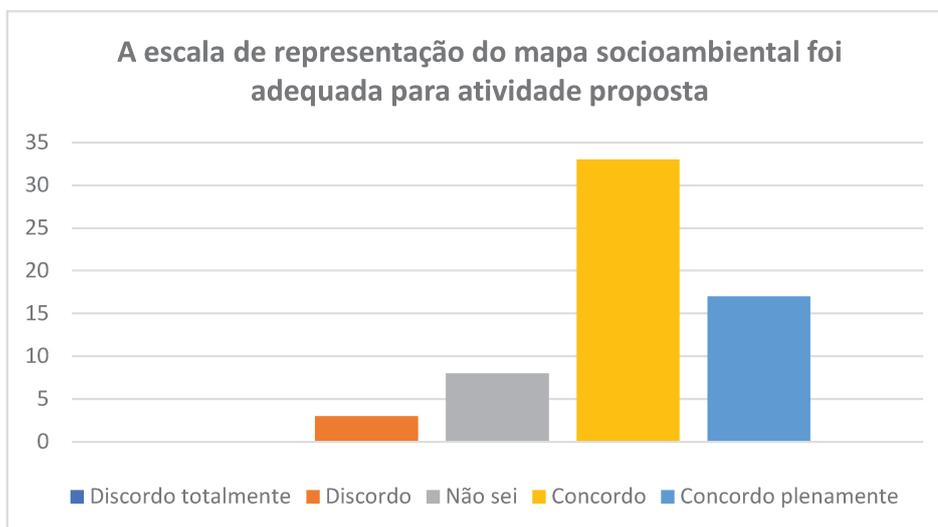
Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

FIGURA 5.6 GRÁFICO 3 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO A CLAREZA DOS OBJETIVOS E COMANDAS DAS ATIVIDADES.



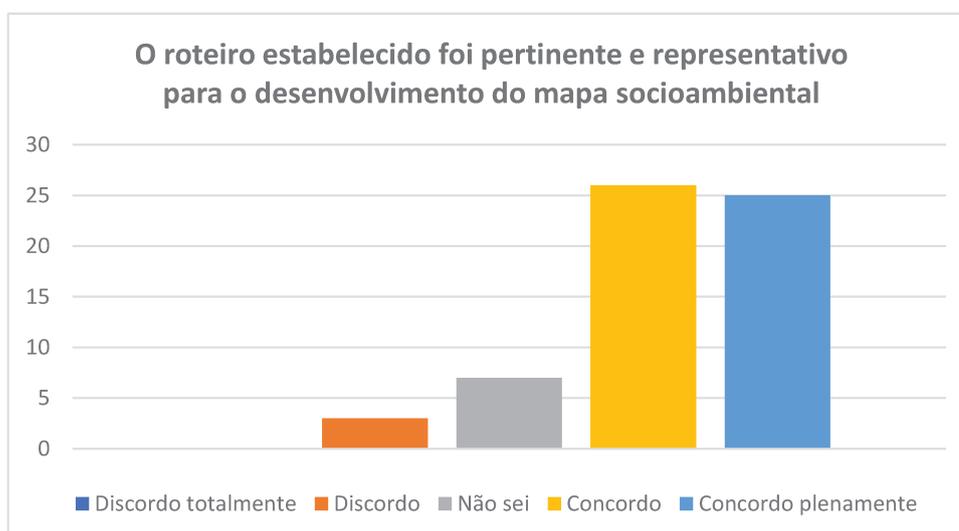
Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

FIGURA 5.7 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES NO QUE CONCERNE AO MATERIAL CARTOGRÁFICO FORNECIDO PARA A REALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO SOCIOAMBIENTAL, PRINCIPALMENTE,



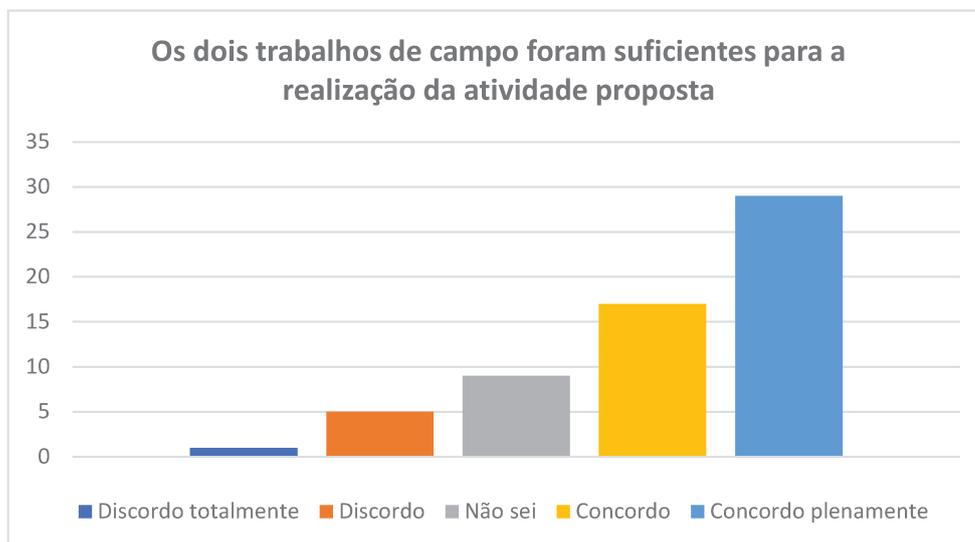
Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019).

FIGURA 5.8 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES QUANTO AO ROTEIRO DE CAMPO E A SUA REPRESENTATIVIDADE PARA O CONTEXTO ANALISADO.



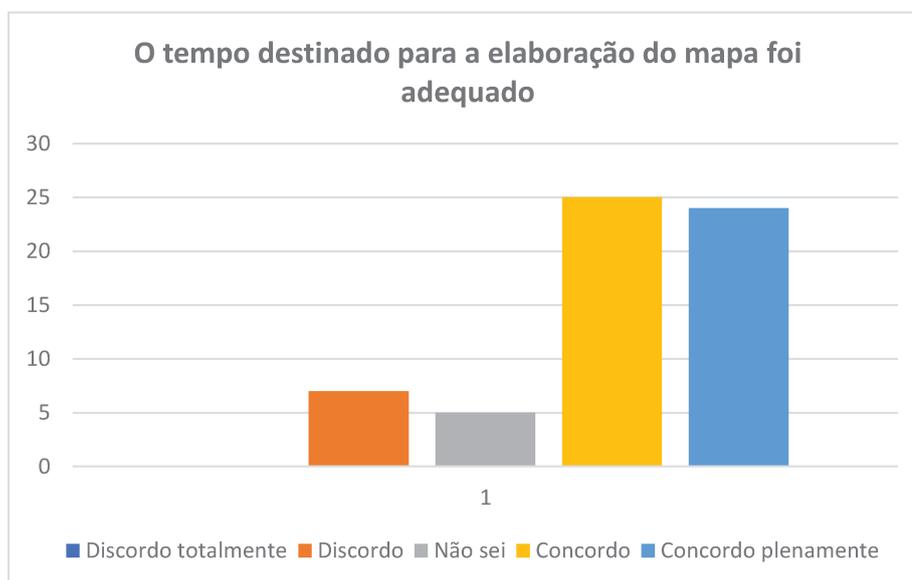
Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

FIGURA 5.9 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO AOS TRABALHOS DE CAMPO REALIZADOS.



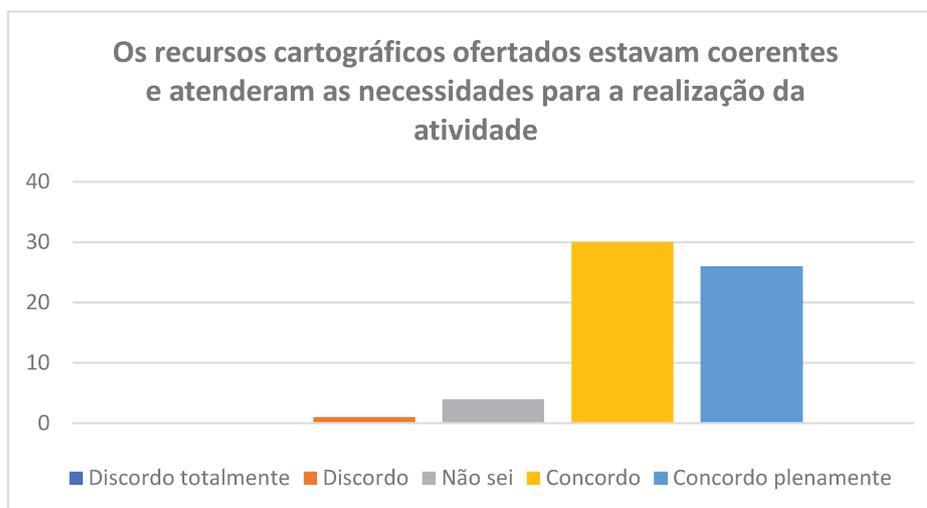
Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

FIGURA 5.10 – GRÁFICO DE ANÁLISE AVALIATIVA DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO AO TEMPO DE REALIZAÇÃO DO TRAJETO DE CAMPO.



Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

FIGURA 5.11 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO AO MATERIAL CARTOGRÁFICO DISPONIBILIZADO.



Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

No processo de análise e diagnóstico socioambiental, os principais aspectos apontados nos mapas foram:

- a) Áreas de descarte irregular de resíduos sólidos e entulhos de construção civil
- b) Área industrial
- c) Área comercial e de serviços
- d) Área residencial com padrão de ocupação horizontal
- e) Área residencial com padrão de ocupação vertical
- f) Área e/ou loteamento sem uso definido
- g) Infraestrutura de serviços públicos escolares (escolas, creches, etc.)
- h) Infraestrutura urbana de mobilidade (pontos de ônibus, terminal de ônibus, ponto de táxis, estação de metrô, etc.)
- i) Estacionamentos
- j) Nivelamento irregular do chão (acessibilidade)
- k) Pontos de lançamento de esgoto
- l) Infraestrutura e modificações no sistema hídrico (canalizações e piscinões)
- m) Favelização
- n) Vegetação de mata ciliar, plantas ornamentais e árvores frutíferas

- o) Áreas e infraestruturas de lazer (quadra esportiva, parque, pista de corrida, etc.)
- p) Pontos de perigo e de incidência de roubos e furtos
- q) Pontos de uso de drogas
- r) Pontos de manifestação religiosa
- s) Área de reciclagem (Pátio de compostagem da Mooca – inoperante)
- t) Intervenções artísticas e visuais urbanas (grafite e pichação)

Esses os elementos elencados anteriormente são relatados nas falas dos alunos ao descreverem os aspectos socioambientais do entorno escolar a partir da observação direta de campo:

V.S.C. Acho que podemos colocar como aspecto negativo a observação de descarte irregular de lixo e esgoto ao redor de todo o córrego Rincão.

R.M.Z. Descuido com o meio ambiente, num geral, falta de lixeiras e o esgoto aberto pra rua.

J.V.S.N. Positivos: O córrego e os estabelecimentos. Negativo: esgoto irregular e uma grande verticalização que toma conta de grande parte do território analisado.

I.P.F. Achei mais coisas negativas do que positivas, infelizmente. O acúmulo de lixo, o esgoto em péssimas condições são exemplos das coisas negativas, porém, havia coisas positivas (relacionadas ao aprendizado) as formas de moradias, e a vegetação.

S.S.S. O percurso foi relativamente curto, mas foi muito bem explicado, nos fazendo reparar em aspectos da nossa paisagem cotidiana que normalmente não reparamos.

V.R. Foi um ótimo trabalho para podermos dar mais atenção pro o ambiente a nossa volta. Além de conseguirmos ter mais noção de espaço e mapa.

N.L.R. Durante a pesquisa de campo houve lugares/ruas em que oferecia perigo aos alunos. No entanto, o trabalho realizado foi ótimo para o aprendizado e a observação do cenário em que vivemos.

I.S.A. O conhecimento da região foi algo que achei bem interessante de ser feito, pois lugares que eu nem sabia que existiam estavam praticamente do lado da escola esse tempo todo.

Em conclusão, entende-se que os instrumentais utilizados para o momento referente a prática inicial, ou seja, o mapa de diagnóstico socioambiental do entorno escolar, tal como, os trabalhos de campo, foram considerados bem-sucedidos tanto para a docente-pesquisadora como para os discentes. Apesar das barreiras de infraestrutura e organização encontradas no sistema educacional público, a viabilidade de atividades diferenciadas são

estratégias de ensino capazes de motivar os alunos para um processo de ensino e aprendizado mais significativo e profícuo.

5.2 PROBLEMATIZAÇÃO

A problematização, de acordo com Saviani (2018), evidencia as principais questões que precisam ser solucionadas no âmbito da prática social e, conseqüentemente, define os conhecimentos que são necessários dispor para alcançar tais objetivos. Ainda na mesma direção, Gasparin (2012) ressalta que a “problematização é um elemento-chave na transição entre a prática e a teoria, isto é, entre o fazer cotidiano e a cultura elaborada. É o momento em que se inicia o trabalho com o conteúdo sistematizado.”

Tendo em vista o exposto e, ainda segundo Gasparin (2012), “a problematização representa o momento do processo em que a prática social é posta em questão, analisada, interrogada, levando em consideração o conteúdo a ser trabalhado e as exigências sociais de aplicação desse conhecimento.”

O mapa síntese se configura como um elemento da problematização da prática social que traduz em linguagem visual as problemáticas que despontam a partir do desvelamento da realidade socioambiental em análise. É por meio desse instrumental cartográfico que os alunos localizam informações, correlacionam as percepções e os diagnósticos dos lugares observados individualmente e, por fim, sintetizam-nas através do processo de análise crítica no qual se depreende, coletivamente, a complexidade do todo.

De acordo com Bacci e Santos (2013), o mapa síntese compreende o,

Momento em que o grupo de participantes dialoga sobre os mapeamentos socioambientais elaborados ou, melhor, sobre as diferentes percepções e problemas observados individualmente em campo, visando à construção de um mapa coletivo pactuado, síntese dos principais problemas/conflitos locais para o grupo. (p. 20)

Para o desenvolvimento do processo de problematização, utilizou-se de dois painéis com as bases cartográficas impressas e que foram disponibilizados para as turmas de alunos do ensino médio. O material fornecido tinha por intento subsidiar e, por conseguinte, possibilitar a inserção do diagnóstico coletivo, bem como, o compartilhamento das análises interpretativas da realidade socioambiental do local.

É importante ressaltar que os comentários e as avaliações dos alunos em relação ao material cartográfico fornecido na atividade anterior, ou seja, o mapa de diagnóstico socioambiental do distrito da Penha/São Paulo -SP, foram considerados à critério de ajustes.

O material cartográfico de base do mapa síntese foi adaptado para uma interface de representação gráfica mais intuitiva e “amigável” para os usuários de aplicativos de navegação e de mobilidade urbana. Entre os pontos relatado pelos alunos como responsáveis para as dificuldades de localização durante a realização da atividade de campo e no mapeamento, decorreu de o material inicial representar as ruas e as avenidas por linhas e, dessa maneira, os logradouros e quadras viárias não serem representados graficamente por polígonos e/ou linhas duplas.

A escala de representação cartográfica foi ampliada para a confecção do mapa síntese, tendo em vista que, essa foi uma das reivindicações dos alunos participantes como observado pela aluna: I.P.F. *“Na minha opinião a escala do gráfico [mapa] era pequena para o que devia ser feito, não havia espaço suficiente para tudo que queria colocar”*.

A legenda dos mapas sínteses foram elaboradas a partir de etiquetas autocolantes no formato de círculos possuindo diferentes cores e diâmetros, assim como, marcadores coloridos que auxiliaram na identificação dos aspectos espaciais localizados sob o trajeto percorrido (FIGURA 5.12).

É interessante notar que apesar da ampliação da escala do mapa, constatou-se o maior detalhamento da localização dos usos e ocupações do solo urbano na base cartográfica, o que era esperado, porém, a variedade de processos espaciais os quais foram identificados nos mapas individuais não se mantiveram nos mapas coletivos.

Nessa direção, os mapas sínteses ressaltaram uma tendência de simplificação das representações gráficas comparados aos primeiros mapas. É preciso considerar se tal fato é resultante das limitações do modelo de representação gráfica adotado, ou seja, a pouca variedade de etiquetas fornecidas o que poderia ter acarretado na restrição dos dados especializados no mapa síntese.

Esse aspecto evidenciado anteriormente, apesar de relevante sob a perspectiva de análise do produto cartográfico, não será pormenorizado no escopo dessa pesquisa e os questionamentos levantados serão trabalhados em pesquisa futura ao comparar outro contexto socioambiental e novas possibilidades de procedimentos de representação cartográfica.

FIGURA 5.12 –REPRODUÇÃO DA LEGENDA DOS MAPAS SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL. DO LADO ESQUERDO A LEGENDA PRODUZIDA PELA TURMA DO ETIM DE ELETRÔNICA E DO LADO DIREITO A LEGENDA DO ETIM DE ADMINISTRAÇÃO.

- Descarte irregular de resíduos
- Efluentes (esgoto irregular)
- Favelização
- Rio Canalizado
- Área Industrial
- Mata Ciliar
- Áreas de Lazer
- Infraestrutura de serviço - Escola
- Terrenos/Áreas de especulação imobiliária
- Área Comercial

- Legendas de
Mapa
- descarte irregular de resíduos sólidos
 - favela
 - vegetação não nativa (mata ciliar)
 - esgoto irregular (efluentes)
 - área de lazer
 - área de desmatamento
 - ECO PONTO

Com referência aos produtos gerados, os dois mapas são parecidos no que concerne aos impactos socioambientais identificados no entorno escolar. Entre os aspectos de maior notabilidade pelos alunos estão:

- a) Os pontos de descarte irregular de resíduos sólidos
- b) Os pontos de lançamento de esgoto e/ou efluente
- c) A vegetação de mata ciliar
- d) Os rios e cursos d'água canalizados
- e) Os dois pontos de incidência do processo de favelização

No mapa síntese da turma do Etim de eletrônica foram representados alguns pontos de especulação imobiliária. De acordo com os dados do mapa digital da cidade de São Paulo e de uma plataforma de uso público de mapas colaborativos, existem áreas cedidas para a Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) e um futuro projeto de expansão da linha verde do metrô na região da Penha.¹⁴ Os lotes vagos, assim como, alguns estacionamentos nas proximidades da estação de metrô Penha se caracterizam como possíveis empreendimentos imobiliários futuros.

É importante destacar a participação de um dos alunos da turma de eletrônica, identificado como E.C.L, que compartilhou essa informação com os demais colegas de classe durante a elaboração do mapa síntese ao inferir que esse processo de valorização imobiliária poderia fomentar, futuramente, transformações na paisagem. Na avaliação do estudante citado, a proposta pedagógica de contemplar o tempo futuro como propiciador de um debate crítico sobre as questões socioambientais, o instigou a ampliar a sua perspectiva sobre a dinâmica espacial. Assim, para o aluno E.C.L. *“Foi bem interessante, gosto de cartografia e essa atividade possibilitou uma visão mais ampla do assunto, além de, oferecer um conhecimento não restrito só a sala de aula, mas para ocorridos futuros.”*

Esse tipo de análise estabelecida pelos alunos, e que foi descrita anteriormente, demonstra o potencial dos instrumentos utilizados, pois estes favoreceram os debates e o entendimento dos estudantes a respeito dos interesses econômicos, bem como, das transformações da paisagem urbana. Tal momento representa o início do processo catártico, pois evidencia que esses estudantes conseguem correlacionar conceitos adquiridos durante as aulas, à medida que, utilizam os mesmos para interpretar o mundo a sua volta.

¹⁴ Para mais informações consultar a plataforma GeoSampa Mapa (Prefeitura de São Paulo) e o OpenStreetMap.

Ao considerar os aspectos mencionados é importante ressaltar que no escopo da ciência geográfica necessitamos entender o processo de evolução e dinamismo que os lugares e as paisagens sofreram ao longo do tempo. Desta maneira, torna-se de extrema importância a compreensão do quanto os lugares se transformaram no passado e como eles estão mudando agora e, finalmente, como serão modificados no futuro (HICKS, 2006).

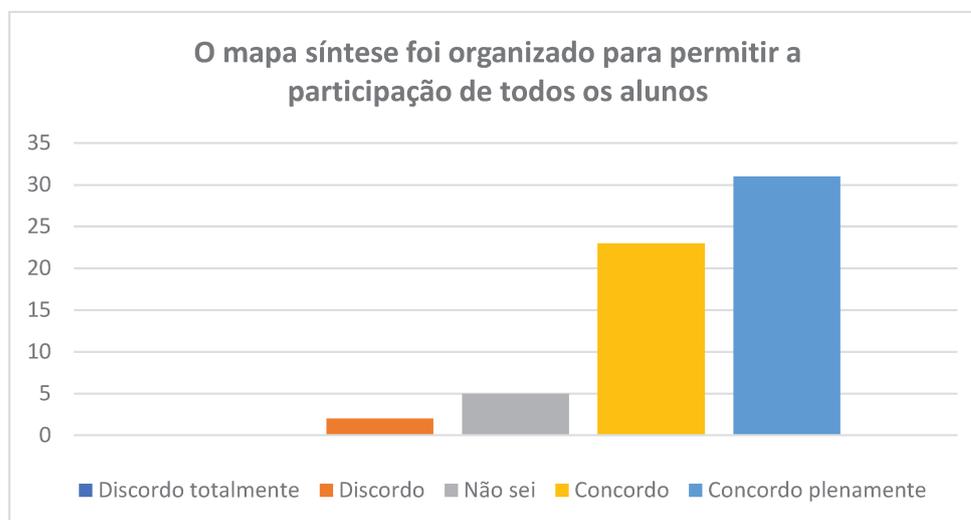
O potencial da cartografia como mediadora para a compreensão do espaço também é apontado por Santos (2011) ao afirmar que,

As atividades didático-pedagógicas desenvolvidas com mapas, fotografias aéreas e imagens de satélites têm significativa contribuição na construção de conceitos e habilidades para a leitura crítica do espaço, à medida que considera o lugar em estudo como uma “realidade global”, integrada, tecida nas relações entre natureza e sociedade. Nesse sentido, a formação de “leitores críticos do espaço” pede, [...] o desenvolvimento de procedimentos metodológicos capazes de propiciar aos alunos condições para: 1º saber ler/interpretar o espaço em estudo; 2º saber pensar o espaço em suas relações; 3º saber transformar/fazer o espaço, enquanto contribuição à formação de cidadãos críticos e participativos, sujeitos do seu próprio ambiente. (SANTOS, 2011. p. 123)

Nessa abordagem, percebe-se que as discussões geradas a partir da compilação das informações e o compartilhamento dos diagnósticos socioambientais favoreceram não só a problematização da realidade socioambiental do entorno escolar como, também, propiciou o protagonismo dos estudantes ao assegurar o lugar de fala desses jovens para exporem as suas respectivas análises e comparar o que observaram entre si como é possível ver na FIGURA 5.13.

As análises que emergiram dos debates coletivos e das reflexões sobre a realidade local foram significativas para iniciar o processo de catarse e, adicionalmente, o esboço de cenários dos futuros possíveis, prováveis e desejáveis que permeiam o imaginário dos jovens estudantes.

FIGURA 5.13 – GRÁFICO DA AVALIAÇÃO REALIZADA PELOS ALUNOS PARTICIPANTES REFERENTE AO MAPA SÍNTESE.



Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

5.3 CATARSE

A catarse é compreendida como um momento onde o aluno constrói, concomitantemente, a síntese amparada pela análise. De acordo com Saviani (2018), é na catarse que ocorre a

[...] efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados agora em elementos ativos de transformação social. [...] Daí porque o momento catártico pode ser considerado culminante do processo educativo, já que é aí que se realiza pela mediação da análise levada a cabo no processo de ensino, a passagem da síntese à análise; em consequência, manifesta-se nos alunos a capacidade de expressarem uma compreensão da prática em termos elaborados quanto era possível ao professor. (SAVIANI, 2018. p.57-58)

Acrescenta-se, ainda, que é nesse momento catártico onde o aluno passa a ter evidências de que a realidade que o cerca e que era por ele tida como “natural” é uma construção “histórica”. Entende-se, portanto, através do momento da catarse que a realidade é produto das relações humanas em determinado tempo e lugar e, a qual, resulta das intencionalidades políticas diretas ou indiretas que, por consequência, estão a atender as necessidades socioeconômicas dessas mesmas sociedades (GASPARIN, 2011).

A linha estrutural tecida para a introdução da temática do futuro no ambiente escolar teve por base, primeiramente, compreender através da análise, concreta e individual, a realidade socioambiental da área de estudo utilizando-se dos mapas de diagnóstico. Na sequência, fomentou-se o compartilhamento das percepções individuais para a elaboração de um mapa que sintetizasse tal realidade perante um grupo, contemplando, assim, as principais problemáticas socioambientais observáveis no entorno da unidade escolar. E, por fim, chegamos aos mapas individuais de cenários futuros tendo por pressuposto que por intermédio do diagnóstico do presente podemos estabelecer possíveis prognósticos de futuros.

Os mapas de cenários futuros são instrumentos capazes de elucidarem as projeções e percepções que os estudantes têm sobre o futuro. É importante salientar que,

Como a percepção lida com a subjetividade do olhar e do sentir dos indivíduos e dos grupos com todos os seus valores, atitudes e preferências, é preciso elaborar estratégias específicas para tornar “visíveis” esses pensamentos, opiniões e sentimentos sobre as realidades percebidas e os mundos imaginados. (SEEMANN, 2003)

No processo de construção de cenários futuros, os alunos foram convidados a criarem as suas próprias narrativas sobre o lugar que os circunda. Para tal, as variáveis tempo e espaço são correlacionadas, de modo que, estes jovens estudantes pudessem ter liberdade criativa para expressarem os seus medos e anseios sobre o porvir, não só tendo por base os futuros - possíveis, prováveis e preferíveis - na esfera pessoal, mas, também, os impactos das atitudes atuais na formatação dos futuros sociais.

Dentre os procedimentos adotados para a produção dos cenários, os alunos refizeram o mesmo percurso de campo do mapa de diagnóstico socioambiental da Penha, porém, nesse momento, não receberam nenhuma base cartográfica de apoio e, sim, apenas uma folha de papel em branco. A folha em branco assume aqui o seu papel simbólico de que estamos atravessando a fronteira do real e concreto para o campo da imaginação. Essa atividade é denominada de “mapa das percepções” (SANTOS, 2018), porém cujo foco era representar as percepções dos cenários futuros. De acordo com Santos (2018, p. 232), a elaboração do mapa de percepções tem por “objetivo expressar todos os elementos locais que produzissem sentidos (sensações boas ou ruins, cheiros e impressões) e significados (importância) para os participantes.”

Dessa maneira, pode-se compreender que os cenários são como mapas, esboços ou contos sobre o futuro. Em linhas gerais, o seu principal objetivo é chamar a atenção dos alunos e da imaginação destes destacando, portanto, diferentes aspectos de futuros possíveis.

Entre as possibilidades da utilização dos cenários como estratégia de reflexão e ação, entende-se que os cenários podem ser usados para explorar como diferentes decisões no presente podem ocasionar diferentes futuros. Assim, o propósito da análise de cenários é mostrar uma gama de futuros dentre algumas possibilidades (HICKS, 2006).

Ainda nessa direção, os cenários de futuros distópicos que são projetados na literatura funcionam como contraponto das percepções dos estudantes, pois estes representam as “*realidades percebidas*” por esses autores e que as expressam em suas obras os “*mundos imaginados*”. É possível afirmar que a distopia representa um cenário de futuro negativista ou ‘*antiutópico*’ concebido como um esboço satírico das preocupações presentes.

O potencial da literatura de ficção científica e, por conseguinte, um dos seus principais subgêneros, a distopia, é apontado por Dennis Livingston, no capítulo intitulado de “*A Ficção Científica como instrumento educacional*”, publicado no Brasil em 1977, como um importante recurso didático para que os estudantes reconheçam futuros alternativos. Ainda com relação a esse texto, a ficção científica representa um “arquivo de imagens futuristas, um repositório literário das esperanças, receios e conjecturas de homens e mulheres” no que diz respeito à condição evolutiva da humanidade e, dessa maneira, um “campo de treinamento para os leitores na antecipação e criação de coisas vindouras.” (LIVINGSTON, 1977. p. 263)

A narrativa distópica do livro *Não verás país nenhum* foi utilizada para mediar a interlocução das visões de futuro partindo, assim, do referencial geográfico da cidade de São Paulo. A obra em questão, retrata a visão de futuro do autor, Ignácio de Loyola Brandão, sobre o Brasil em uma conjuntura política, econômica, social e ambiental caótica. A tônica discursiva da obra traz um forte apelo para a urgência de se repensar às questões socioambientais contemporâneas, bem como, evidencia a relação entre o passado, o presente e o futuro.

A análise comparativa entre as visões de futuro, possibilita abranger a complexidade em relação as percepções do porvir, tendo em vista que, os estudantes precisam compreender que as esperanças e os medos das pessoas no que concerne ao futuro estão condicionados à determinadas variáveis como, por exemplo, a faixa etária; o gênero, a raça e a classe social. Em virtude do exposto e, conforme Hicks (2006), ao considerar os referidos aspectos condicionantes é importante salientar que essas diferenças de visões futuras exigem uma investigação mais aprofundada. Uma reflexão justa requer que nos perguntemos: “*De*

quem é o futuro de que estamos falando?” e “Quem se beneficiará e/ou perderá com esse cenário?” (HICKS, 2006, tradução nossa)¹⁵

Ao todo foram elaborados 49 mapas de cenários futuros. Dentre os materiais produzidos encontram-se desenhos, textos e ilustrações gráficas digitais. Um dado interessante de ser ressaltado é que entre os estudantes que optaram pelos desenhos, predominaram as representações a partir da visão oblíqua (perspectiva da rua tendo por referencial o trajeto de campo) e vertical (similar a uma planta urbana e/ou croqui tendo por referenciais os mapas de diagnóstico socioambiental e de síntese).

Outro aspecto presente nos mapas de cenários futuros foi a conjuntura política e o momento de instabilidade ao qual o país se encontrava, ou seja, o processo eleitoral de 2018. É notável que, diferente do estereótipo que permeia o senso comum em relação a juventude, os alunos demonstraram ser politizados e, nesse sentido, o direcionamento do possível resultado das eleições foi retratado como um ponto de otimismo e/ou pessimismo em relação ao futuro.

É diante desse contexto que o aluno identificado como L.R.S. descreve um cenário negativo para o futuro do país com características explicitamente distópicas. No cenário futuro do estudante,

L.R.S. (FIGURA 5.14) “Doze anos após a eleição do então, atual presidente da república Jair Messias Bolsonaro, o Brasil se torna uma ditadura totalitarista “Bolsonariana” onde todos são obrigados a reconhecer Jair como o salvador da pátria. Como forma de aumentar o seu prestígio, o “grande líder” muda o nome dos serviços, antes já existentes, colocando um prefixo de seu próprio nome nas palavras como, por exemplo, bolso-ônibus, bolso-família, bolsoclovia, etc.”

¹⁵ Do original: “*Whose future are we talking about? Who will benefit/lose from such a scenario?*” (HICKS, 2006. p.19)

FIGURA 5.14 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS PARA A U.E.



Fonte: Elaborado por L.R.S. (2018)

Os jovens, ao serem questionados sobre a existência de possíveis aspectos e/ou pontos de preocupação com relação ao futuro, relataram que as temáticas sobre a política nacional e internacional, assim como, a situação da economia brasileira eram motivos de apreensão. Em questionário, respondido voluntariamente por trinta e seis alunos participantes, doze responderam de forma explícita que o cenário político-econômico nacional estavam entre as suas principais preocupações, conforme alguns relatos a seguir:

R.M.Z. Pelo o que eu estou entendendo de toda a política atual do país, estou preocupado de o povo brasileiro cometer o mesmo erro do passado pedindo um regime militar.

P.A.M.M. Existe sim, como o futuro do nosso país, como a situação (financeira, educacional, de segurança) estará.

N.L.R. Sim, quem assumirá o cargo de presidente do Brasil, a destruição da natureza e dos recursos naturais, e o país se encontrar em uma má fase, na qual ninguém tem liberdade de expressão, voz, há poucas oportunidades de emprego etc.

T.S.B.S. Possibilidade de ditadura, da justiça ambiental se acabar por completo (tanto em legislação quanto na sua execução) e exploração do proletariado.

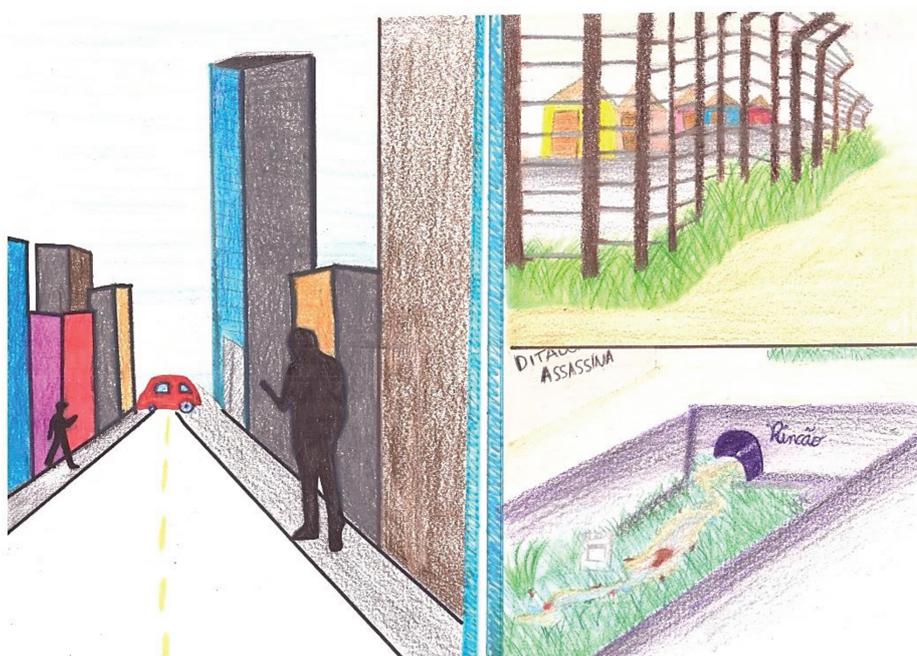
E.C.L. Ressurgir governos extremistas e totalitários em níveis globais.

L.R.S. Sim, a situação política e econômica mundial, eu realmente acredito que estamos prestes a passar por mudanças que podem causar conflitos sociais, guerras, epidemias etc.

I.F.P. O futuro político nacional.

O impacto das eleições presidenciais brasileiras também foi retratado pela aluna L.B. como objeto de apreensão. No futuro concebido pela referida jovem (FIGURA 5.15), o resultado da eleição é tido como um ponto de clivagem, assim, dependendo da conjectura política vitoriosa nas urnas, o país, poderia ter dois possíveis cenários, o primeiro (lado esquerdo da figura), marcado por um avanço da tecnologia, já, no segundo cenário (lado direito), o qual, essa considera temível, o Brasil mergulharia em um regime ditatorial, opressivo e, onde, o meio ambiente ficaria cada vez mais degradado.

FIGURA 5.15 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS PARA O ENTORNO DA U.E.



Fonte: Elaborado por L.B. (2018).

Considerando as colocações dos jovens estudantes a respeito do futuro e das preocupações pontuadas pelos mesmos diante do momento histórico e político, no qual, o país

passava, pode-se afirmar que “*as visões de futuro dos jovens refletem as preocupações sócio-políticas da época.*” (HICKS, 2006, tradução nossa).¹⁶

As análises dos cenários futuros foram baseadas na adaptação da classificação, preconizada por Hicks (2001), que apresenta às imagens mais comuns aos jovens estudantes em relação ao futuro. De acordo com o autor, ao analisarmos as perspectivas de futuro retratadas pelas sociedades é possível identificar quatro cenários comuns para o porvir e que são descritos a seguir:

▪ **Fotografia do presente e/ou “*Mais do mesmo*”**

Nesse cenário, entende-se que o futuro será muito parecido com a realidade atual. Assim, as dificuldades habituais serão mantidas, mas, nada que eventualmente não possa ser resolvido. Nessa perspectiva, não seriam observadas grandes rupturas em relação ao presente, tendo em vista que, os principais problemas serão semelhantes aos de hoje e solucionáveis de maneira similar. Em suma, o mundo continuará como antes sem que ocorra uma quebra significativa de padrão ou *status quo*.

▪ **Correção tecnológica**

Esse tipo de visão sobre o futuro é sustentada por aqueles que acreditam que a resposta para a maioria dos problemas contemporâneos do mundo reside no crescimento acelerado da ciência e da tecnologia. Parte-se do pressuposto que as inovações oriundas da tecnologia amparada pela ciência e, vice-versa, são capazes de mitigar e/ou solucionar os problemas dos tempos porvindouros.

▪ **No limite do desastre**

Essa perspectiva a respeito do futuro é mantida por aqueles que acreditam que a sociedade está à beira de colapsos mais sérios que vão desde o aquecimento global; guerra civil e terrorismo internacional até o agravamento da fome e da pobreza.

¹⁶ Do original “*Young people’s views of the future reflect the socio-political concerns of the time.*” (HICKS, 2006. p. 31)

▪ **Sociedade sustentável**

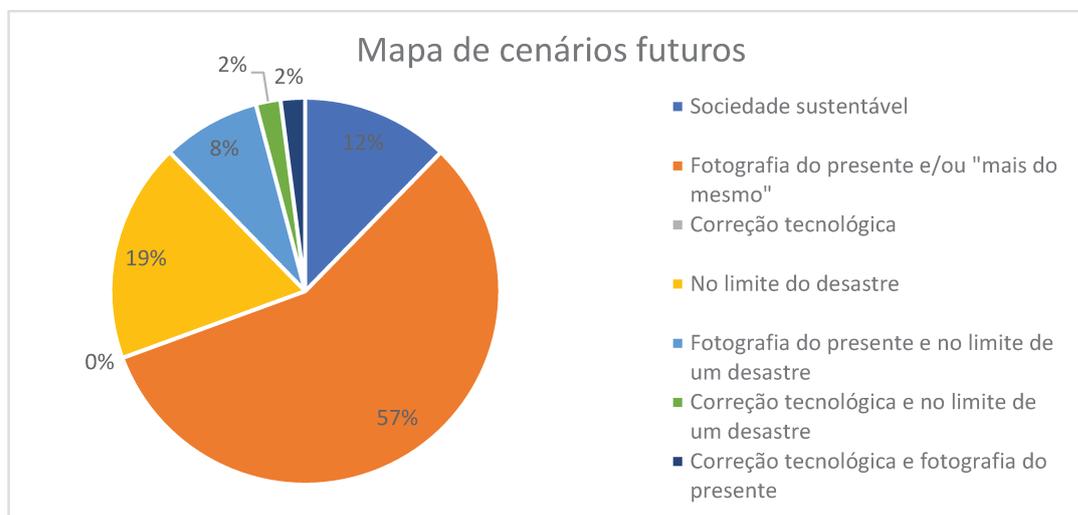
Esse cenário é apresentado por aqueles que acham que o futuro requer uma mudança fundamental de direção, por exemplo, saindo de uma visão mecanicista e fragmentada do mundo para uma visão mais holística e ecológica. Isso exigiria uma grande mudança no consumo de bens materiais como um fim em si mesmo para que, assim, possamos atingir um projeto societário mais justo e sustentável.

É importante frisar que apesar dos cenários descritos por Hicks (2001) configurarem como uma orientação para a compreensão, bem como, sistematização sobre os futuros projetados pela maioria das pessoas cabe aqui, portanto, apontar algumas limitações. Dessa maneira, alguns cenários retratados pelos estudantes podem ser interpretados em mais de uma visão de futuro por incluírem elementos e características que permeiam mais de uma conjectura futurista (FIGURA 5.16).

Nesse sentido, por meio da análise e da sistematização das visões de futuro representadas pelos alunos é possível estabelecer sete cenários (conforme o FIGURA 5.16) Os cenários adicionais aos propostos por Hicks (2001), configuram-se como uma mescla de possibilidades, pois, nenhum dos produtos analisados foi categorizado como essencialmente tecnológico.

Os resultados obtidos, a partir das análises dos cenários futuros, divergem das considerações apontadas por Hicks (2006) com relação às pesquisas científicas, produzidas em diferentes lugares do globo, que abordam a temática da percepção de futuro entre os estudantes. Segundo o mencionado autor, as visões de futuro, geralmente, se concentram nos prováveis desenvolvimentos da ciência e da tecnologia e/ou nos problemas relacionados à guerra e à paz, ao invés de futuros sociais mais amplos. Ainda conforme Hicks (2006), observa-se uma tendência de as visões pessimistas sobre o futuro serem mais detalhistas do que as visões otimistas, já, outro ponto salientado pelo autor é que nas nações desenvolvidas há um certo ceticismo em relação à ciência, por outro lado, nas nações subdesenvolvidas o desenvolvimento científico, em qualquer campo, são mais abordados nas imagens de futuro.

FIGURA 5.16 – GRÁFICO DE CLASSIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS FUTUROS ELABORADOS PELOS ALUNOS A PARTIR DAS CLASSES DE HICKS (2001).



Fonte: Organizado por Lisboa (2019).

De acordo com o gráfico, as análises e classificações dos mapas de cenários futuros, produzidos pelos alunos, demonstraram que a visão mais comum, a médio e longo prazo, é a que considera o porvir como uma fotografia do presente, de tal modo que, teremos uma realidade socioambiental muito semelhante a atual.

Essa concepção de futuro, postulada pelos jovens estudantes, considera que, no geral, serão observáveis mudanças pouco significativas, portanto, as desigualdades sociais serão mantidas, o crescimento vegetativo continuará expressivo, assim como, o crescimento urbano. Ainda nessa linha, os déficits de habitação acarretarão num processo de verticalização intenso associado ao adensamento populacional.

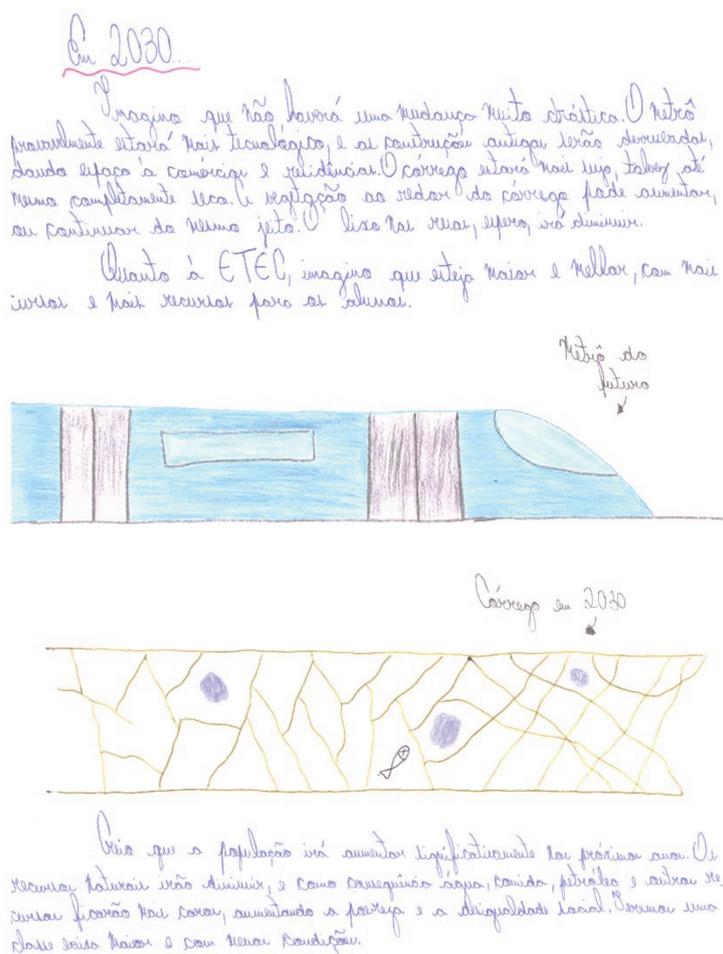
É diante desse cenário de inexpressivas mudanças que a aluna V.A. retrata as tendências para os tempos vindouros. De acordo com,

V.A. (FIGURA 5.17), Em 2030, imagino que não haverá mudanças muito drásticas. O metrô provavelmente estará mais tecnológico, e as construções antigas serão derrubadas, dando espaço à comércios e residências. O córrego estará mais sujo, talvez até mesmo seco. A vegetação ao redor do córrego pode aumentar ou continuar do mesmo jeito. O lixo nas ruas, espero, irá diminuir. Quanto à Etec, imagino que esteja maior e melhor, com mais cursos e mais recursos para os alunos. Creio que a população irá aumentar significativamente nos próximos anos. Os recursos naturais irão diminuir e, como consequência, a água, a comida, o petróleo e outros recursos

ficarão mais caro, aumentando a pobreza e a desigualdade social. Teremos uma classe baixa maior e com menor condições.

Tais conjecturas representadas anteriormente ressaltam as imagens do porvir por intermédio dos cenários de futuros prováveis, porém, paralelamente, expressam os respectivos receios dos estudantes ao manifestarem os futuros desejáveis. No descritivo do cenário futuro para V.A., a estudante, expressa o seu desejo de diminuição dos resíduos apesar das tendências observáveis.

FIGURA 5.17 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO DE FUTURO CONSIDERADO COMO UMA FOTOGRAFIA DO PRESENTE OU “MAIS DO MESMO”.



Fonte: Elaborado por V.A. (2018).

A despeito da quantidade significativa de alunos que consideram a manutenção do modelo de desenvolvimento socioeconômico atual e, a grosso modo, um horizonte muito

semelhante ao tempo presente, é importante ressaltar que essa visão futurista não é unânime mesmo entre aqueles que acreditam no futuro como uma imagem espelhada da realidade contemporânea.

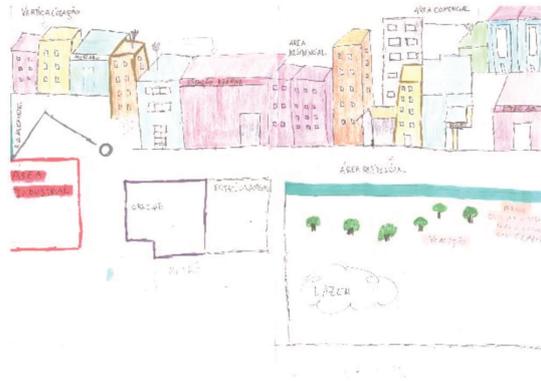
Dentre as divergências, podemos citar que alguns desses alunos expressaram que podem ocorrer ações paliativas com relação aos aspectos socioambientais, porém, a tendência é de que estas ações não sejam suficientes. Esse fato, possivelmente, acarretará em uma piora gradativa da qualidade de vida. Por outro lado, houve estudantes que apontaram um quadro de melhorias modestas com relação a qualidade ambiental, mas, avanços expressivos nos sistemas de transporte e de infraestrutura urbana. Essa perspectiva de futuro é retratada no cenário descrito a seguir:

I.S.A. Pelo o que os avanços na região indicam, em 30 anos, possivelmente, esta região situada entorno da Etec Professor Aprígio Gonzaga terá uma grande mudança em questão de moradia, que serão mais habitações verticais, como prédios e condomínios, e os espaços utilizados para estas construções seriam os terrenos vagos situados entorno do metrô Penha. Isso contribuiria para uma melhor infraestrutura do bairro, onde diversos comércios poderiam ser criados, gerando empregos para os moradores da região. Estes comércios seriam mercados, lojas, restaurantes que atualmente não estão muito presentes na região onde a maioria existente está concentrado [sic] entorno do shopping Penha.

Outro dado interessante de ser destacado é referente à especulação imobiliária e a verticalização, discussões estas que foram abordadas na elaboração do mapa síntese e, que reapareceram nesse momento como um ponto de convergência entre as visões de futuro dos estudantes, independentemente, do cenário vislumbrado. Em “*Não verás país nenhum*”, Brandão (2008, p. 36) faz projeção semelhante à dos alunos para a cidade de São Paulo. No cenário futuro distópico do autor “*as casas sumiram, edifícios dominaram tudo, os espaços ficaram caríssimos devido à intensa especulação imobiliária.*”

Nos mapas de cenários futuros o prédio é sempre um elemento comum nas ilustrações conforme demonstram os exemplos a seguir:

FIGURA 5.18 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO



Fonte: Elaborado por P.S. (2018).

FIGURA 5.19 - ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO



Fonte: Elaborada por B.S. (2018).

FIGURA 5.20 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO



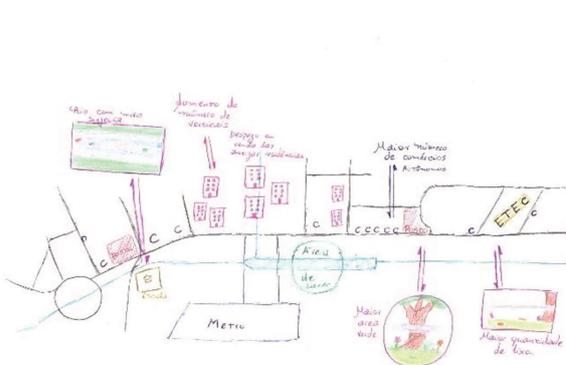
Fonte: Elaborado por R.Y. (2018).

FIGURA 5.21 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO



Fonte: Elaborado por S.S.S. (2018).

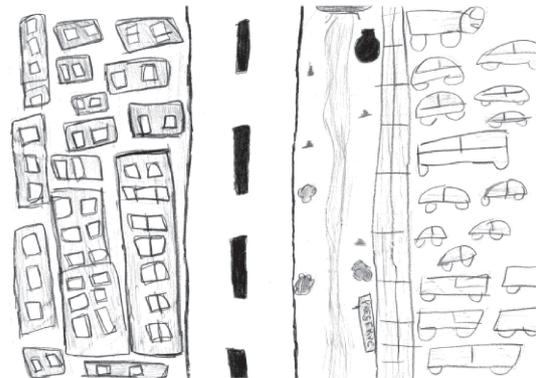
FIGURA 5.22 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO



FUTURO

Fonte: Elaborado por L.C.A. (2018).

FIGURA 5.23 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO



Fonte: Elaborado por E.R. (2018).

Ao considerar os referidos dados é importante ressaltar que nos cenários de futuros catastróficos os problemas socioambientais são tidos sob uma ótica bastante pessimista. Assim, ao apontarem as questões relacionadas ao acréscimo da média de temperatura global, o aumento da poluição, assim como, a passividade das pessoas com relações a esses problemas, os jovens estudantes ilustram no horizonte um verdadeiro colapso da sociedade.

A escassez de recursos naturais, especialmente, a água, assim como, o aumento vertiginoso da poluição para níveis insustentáveis, a manutenção do padrão de consumo e, conseqüentemente, a geração de resíduos aparecem entre as principais preocupações com relação ao futuro. Tais aspectos ambientais, elencados anteriormente, são observados nas respostas do questionário sobre a percepção de futuro dos alunos. O estudante, V.S.C. declarou que “*a poluição, a seca e as mudanças climáticas*” consistem em problemáticas passíveis de preocupação no que concerne ao futuro. Para a aluna identificado como **B.S.B.C.**, “*o aquecimento global e a despreocupação da sociedade diante do meio poluído que vivemos*”, são motivos de apreensões.

Dos cenários futuros classificados como “*no limite do desastre*” três imagens chamam atenção por serem análogas a São Paulo futurista concebida por Brandão (2008). O excerto a seguir, retrata uma conversa entre o personagem-narrador, Souza, com o seu melhor amigo Tadeu. Para Souza, a realidade

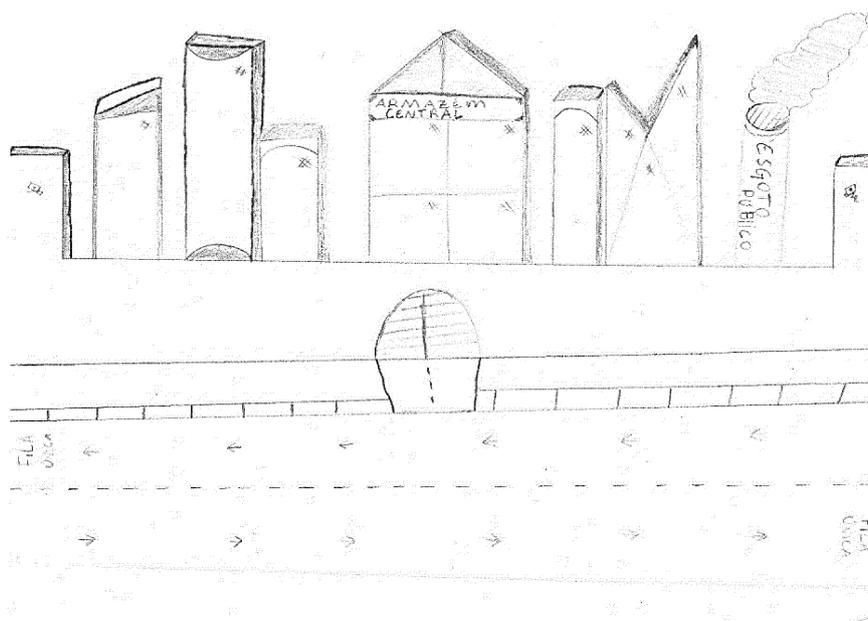
[...] parece ficção científica. São Paulo fechado, dividido em Distritos, permissões para circular, fichas magnetizadas para água, uma superpolícia como os Civiltares, comidas produzidas em laboratórios, a vida metodizada, racionalizada. [...] Lembra-se de quando líamos os livros de Clark, Asimov, Bradbury, Vogt, Vonnegut, Wul, Miller, Wyndham, Heinlein? Eram supercivilizações, tecnocracia, sistemas computadorizados, relativo – ainda que monótono – bem-estar. E, aqui, o que há? Um país subdesenvolvido vivendo em clima de ficção científica. Sempre fomos um país incoerente, paradoxal. Mas não pensei que chegássemos a tanto. O que há em volta de São Paulo? Um amontoado de acampamentos. Favelados, migrantes, gente esfomeada, doentes, molambentos que vão terminar invadindo a cidade. Eles não se aguentam além das cercas limites. Não há o que comer! (BRANDÃO, 2008. P. 109)

No futuro distópico retratado pelo aluno P.I.P.F. a poluição, a restrição do direito de ir e vir e a “*racionalização da vida*” também são observadas. Essas características semelhantes a obra “*Não verás país nenhum*” podem ser observadas através do descritivo da imagem de futuro, dessa maneira, para

P.I.P.F. O desenho (FIGURA 5.24) foi feito em cima de uma perspectiva futurista da rua Orêncio Vidigal, onde se observa apenas uma variação de cores do branco ao cinza escuro, cores estas que foram usadas para representar a grande poluição

encontrada no cenário. Também se observa um grande muro com prédios dentro representando uma sociedade paranoica por segurança, além de faixas para filas únicas, já que, nesta realidade os automóveis se tornaram inviáveis uma vez que todas as formas de produção de energia focavam todas suas forças para a confecção de bombas atômicas e outras armas.

FIGURA 5.24 – IMAGEM DE FUTURO – NO LIMITE DE UM DESASTRE.



Fonte: Elaborado por P.I.P.F. (2018).

É interessante notar que o cenário descrito anteriormente pelo estudante apresenta correspondência com o cenário da obra distópica, principalmente, em relação a mobilidade urbana. Na São Paulo de Brandão (2008), aponta-se que,

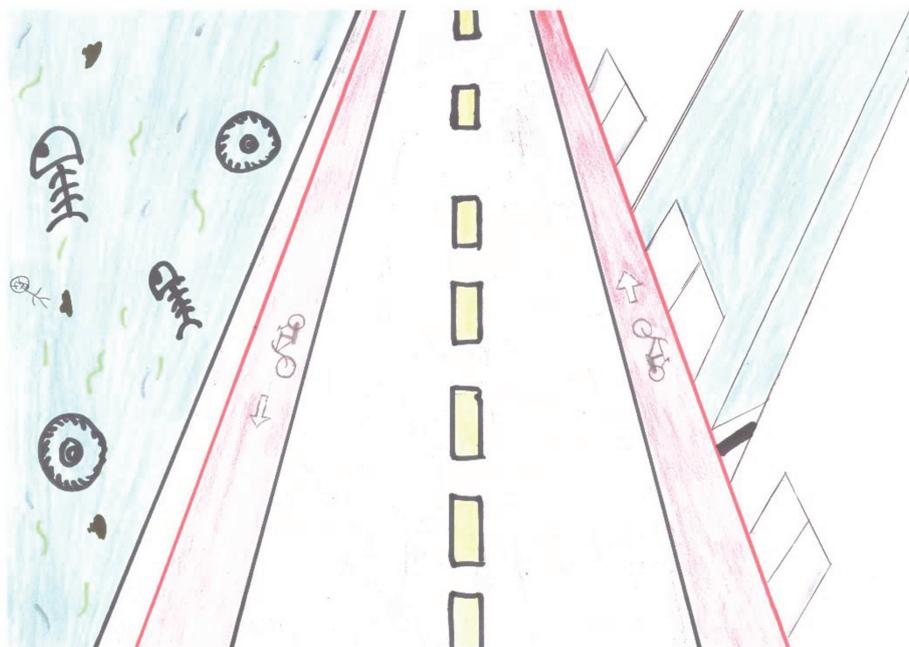
Tem gente demais nessa cidade. Um dia, os Departamentos Circulantes verificaram que ninguém podia se mexer. Estavam todos aglomerados, apertados, comprimidos. Praticamente imóveis. Os empregos ficaram vazios, a maioria não conseguiu chegar. A solução foi criar as Áreas de Circulação. Cada um recebe sua ficha e está autorizado a penetrar em área determinada. As Bocas de Distritos controlam o tráfego. Só entra na região quem tiver a ficha correspondente. Desse modo foi possível diminuir o fluxo. Mesmo assim, as filas nas calçadas tiveram de ser organizadas. Não há outra possibilidade se quisermos chegar a algum lugar. Toma-se a fila e, com paciência, caminha-se. (BRANDÃO, 2008. p. 41)

A toxicidade do ar e a poluição hídrica (FIGURA 5.25) também são elementos constituintes do cenário distópico e insalubre descrito a seguir:

H.L Meu mapa foi baseado em como será a Av. Dr. Orêncio Vidigal nos próximos 12 anos. Todas as casas, escolas e comércios se tornarão prédios comerciais. O

córrego será totalmente esquecido e descuidado, a água se tornará tóxica, corroendo plantas e até mesmo o cimento. Os prédios foram desenhados sem janelas propositalmente, pois o ar será tóxico, além de manter a concentração dos trabalhadores.

FIGURA 5.25 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO FUTURO – NO LIMITE DE UM DESASTRE



Fonte: Elaborado por H.L. (2018).

O desconforto sensorial descrito a partir do contato com atmosfera nociva retratada na obra de Brandão (2008) é semelhante ao quadro futuro retratado pelo aluno H.L. Na São Paulo deteriorada do livro,

O cheiro infeto dos mortos se mistura ao dos inseticidas impotentes e aos formóis. Acre, faz o nariz sangrar em tardes de inversão atmosférica. Atravessa as máscaras obrigatórias, resseca a boca, os olhos lacrimejam, racha a pele. Ao nível do chão, os animais morrem.

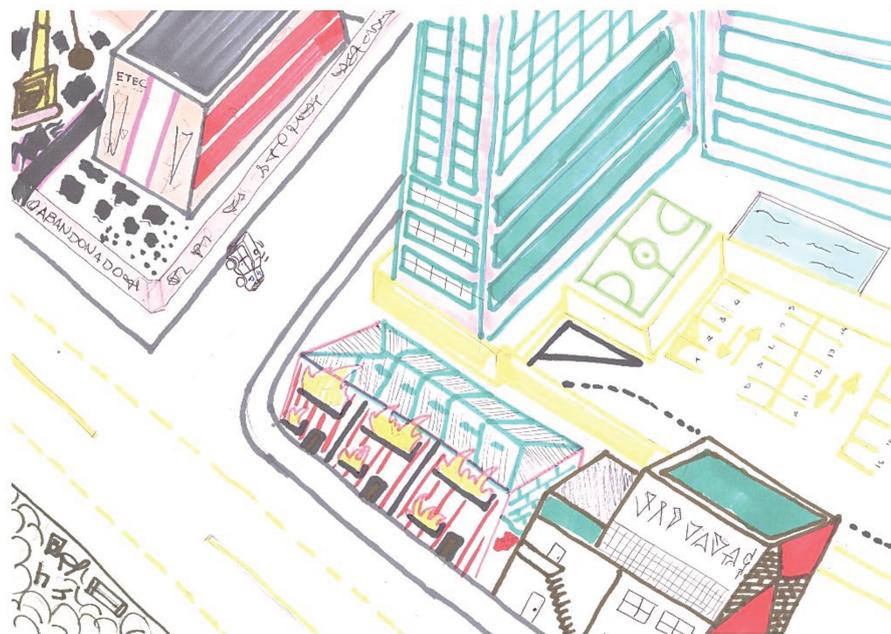
Forma-se uma atmosfera pestilencial que uma bateria de ventiladores possantes procura inutilmente expulsar. (BRANDÃO, 2008. p. 14)

Por fim, o cenário a seguir exposto pelo aluno E.C.L, assim como, em *Não verás país nenhum*, reporta a falência do Estado, a ingerência no atendimento dos serviços públicos básicos e a violência institucional sob a égide da vigilância opressora (FIGURA 5.26). É diante desse contexto de futuro que o referido aluno descreve que,

E.C.L. Com a mudança do cenário mundial, a instabilidade política no país criou condomínios de luxo de uma verdadeira oligarquia no meio da pobreza e do caos,

que, em conjunto ao desastre do sistema público como: saúde, educação e limpeza pública entraram em colapso e deixaram de funcionar, excetuando o sistema de segurança que toma mais espaço e poder com o constante aumento da onda de crimes. Decorrente disso, na representação temos a ETEC abandonada e sendo demolida, lixo entulhado no leito do rio, a onda de crime se mostra no incêndio criminoso derivado de um roubo e um enorme condomínio de luxo para abrigar a oligarquia governante.

FIGURA 5.26 – ILUSTRAÇÃO DE CENÁRIO FUTURO – NO LIMITE DE UM DESASTRE



Fonte: Elaborado por E.C.L. (2018).

Ainda que estas visões sobre o futuro sejam bastante críticas e alarmistas em relação aos perigos com os quais a ‘*Sociedade de risco*’ se expõe, cabe aqui destacar que há uma certa tendência entre os jovens para visões antiutópicas e/ou pessimistas de futuro. É preciso considerar que os cenários representados pelos estudantes demonstraram um conservadorismo e, por consequência, uma descrença, no geral, de mudanças significativas e positivas, principalmente, quando analisamos os cenários de futuros prováveis ou possíveis.

Considerações semelhantes foram encontradas em estudo voltado para identificar as visões de futuro entre estudantes de sete a dezoito anos de idade do Reino Unido, onde Hicks e Holden (1995 apud HICKS, 2006) observaram diferenças entre as percepções de futuro pessoais, locais e globais. De acordo com os autores citado, as visões de futuros pessoais, geralmente, são mais positivas, já em relação aos tempos vindouros para a comunidade local e para a sociedade global a tendência é que os estudantes acreditem que o futuro será semelhante a realidade atual e/ou pior. Ainda com relação ao estudo, existe uma

relação direta entre o decréscimo do otimismo conforme a idade do público aumenta, assim, crianças de sete anos se mostraram mais otimistas com relação ao futuro global do que os adolescentes de dezoito anos. (HICKS, 2006).

Um dado interessante de ser ressaltado é que entre os seis cenários classificados como positivos todos foram elaborados por alunas, assim, conforme descrito pela estudante:

L.S.M. (FIGURA 5.27) Eu escolhi representar o rio Rincão e a parte de trás dele. O desenho representa este local daqui a 15 anos, ao meu ver, é possível fazer grandes mudanças em um curto período de tempo, investimento na limpeza do rio, replantando árvores e construindo áreas de lazer para a população. O governo deve investir e a população deve manter, como mostra na imagem, uma mulher descartando o lixo de maneira correta, uma atitude fundamental para mudarmos a nossa realidade.

FIGURA 5.27 - ILUSTRAÇÃO REPRESENTANDO UM CENÁRIO FUTURO DE SOCIEDADE SUSTENTÁVEL



* Eu escolhi representar o rio Rincão e a parte de trás dele. O desenho representa este local daqui a 15 anos, ao meu ver é possível fazer grandes mudanças em um curto período de tempo, investimento na limpeza do rio, replantando árvores e construindo áreas de lazer para população. O governo deve investir e a população deve manter, como mostra na imagem, uma mulher descartando o lixo de maneira correta, uma atitude fundamental para mudarmos a nossa realidade.

Fonte: Elaborado por L.S.M. (2018)

Analisando o panorama e as perspectivas de futuro retratadas pelos jovens estudantes, é importante salientar que as visões pessoais são dissonantes das visões de futuros nacionais e globais, enquanto a primeira, é abordada com otimismo entre os jovens, as segundas, são mais pessimistas. Com relação as divergências entre o futuro pessoal e impessoal, Hicks (2006) relata que um dos primeiros pesquisadores a abordar essa contradição foi Alvin Toffler na década de 1970. A pesquisa, a qual Hicks (2006) se refere, foi realizada por Toffler (1977), onde o pesquisador analisa esse descompasso entre o futuro pessoal e o social, assim,

[Em] uma ocasião, realmente, pedi aos alunos que fizessem duas listas. Primeiro, pedi, de modo geral, uma relação de acontecimentos futuros. Como não apareceu uma só referência pessoal, pedi uma relação separada de acontecimentos que os atingiriam pessoalmente. [...] Os resultados foram dramáticos. Não era possível deixar de ficar abalado com a desconexão entre os dois conjuntos de previsões. [...] É como se acreditassem que tudo o que acontece fora de sua vida simplesmente contorna o indivíduo. Em suma, as respostas não previram mudanças em si próprios, nenhuma disposição para adaptação a um mundo que explode em mudança. [...] levanto esse ponto porque acredito que as escolas e universidades, com sua intensa ênfase no passado, não só implicitamente transmitem uma falsa imagem do futuro, por estimularem o divórcio entre as auto-imagens [sic] individuais e as expectativas dele ou dela [alunos] com respeito à mudança social. Mais profundamente, estimulam o aluno a pensar em sua “pessoa” não como sujeita a mudança, crescimento ou adaptação, mas como algo estático. (TOFFLER, 1977. p.38-39)

Voltando às concepções iniciais de Hicks (2006, tradução nossa), percebe-se que os estudantes expectam para as suas próprias vidas segurança profissional, casar e constituir uma família, enquanto para uma conjuntura de futuro mais ampla, eles preveem revoluções, desastres naturais e guerra nuclear¹⁷.

Tendo em vista o exposto, em questionário respondido por metade dos alunos participantes, as temáticas relativas à emprego e ao sucesso na carreira profissional; à estabilidade financeira; às realizações sociais e afetivas; à ascensão social, etc. estavam entre as respostas mais comuns com relação ao futuro. Nesse sentido, as expectativas e projeções pessoais, citadas pelos estudantes no que tange ao futuro, são bem similares aquelas obtidas na pesquisa de Hicks (2006).

Até mesmo os alunos que declararam não possuírem o hábito de refletir sobre o porvir abordaram as temáticas tidas, por esses estudantes, como ‘universais’ e, normalmente, demonstraram-se confiantes sobre os seus respectivos futuros.

O aluno identificado como C.O.L. ao comparar os seus anseios pessoais sobre o futuro com os das demais pessoas da sociedade aponta que *“Todos querem ter uma profissão e ganhar dinheiro, grande parte quer viajar o mundo e alguns querem ter uma família. São aspectos quase que universais no ambiente em que estou inserido.”* As falas a seguir ilustram tais conclusões:

L.R.S. Daqui uns 15-20 anos me imagino casado com um filho(a), planejo já ter uma estabilidade financeira e rezo todo dia para que eu tenha saúde mental até chegar lá.

¹⁷ HICKS, 2006. p.29 *“In their own lives they expected to secure a job, get married and raise a Family, while in the wider world they foresaw revolution, natural disaster and nuclear war.”*

N.L.R. De acordo com o meu projeto para o futuro, daqui uns 10 anos, mais ou menos, me imagino formada e trabalhando naquilo que escolhi. Terei estabilidade financeira e estarei estudando novamente em busca de outro diploma.

C.O.L. Um líder em uma boa empresa, família grande, casa e carro, além de viagens.

Ainda no que concerne as contradições entre os diferentes futuros, pessoais otimistas e os impessoais desastrosos, retratadas por Hicks (2006) e Toffler (1977), quando os estudantes são convidados a correlacionarem as suas preocupações pessoais com a das outras pessoas, o pessimismo sobre o tempo porvindouro da sociedade são evidenciados também entre os alunos participantes, tais colocações são explicitadas nas falas abaixo:

J.G. O meio ambiente, por causa da poluição que poderá aumentar e se tornar algo grave para a população.

C.O.L. O dinheiro e o consumismo, sem dúvida serão intensificados, gerando mais desigualdade e exclusão social dos menos afortunados.

W.F.S.M. Nas questões relacionado a água potável e seu racionamento e fico com dúvida de que haverá água potável à todas pessoas.

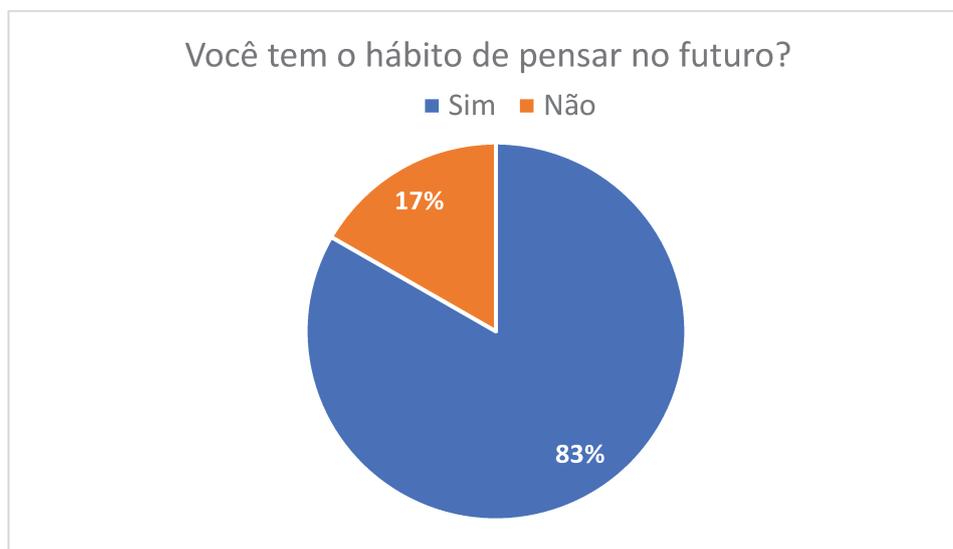
Outro aspecto que chamou atenção nas respostas do questionário sobre a percepção dos jovens alunos sobre o futuro foi que cerca de 17% dos estudantes declararam não pensar no porvir (FIGURA 5.28). Dentre esses alunos, alguns relataram uma espécie de desconforto e, até mesmo, consideraram o ato de refletir sobre o seu futuro pessoal e da sociedade em que vive um exercício desnecessário. Os excertos a seguir ilustram o exposto anteriormente:

M.S.C. Não penso muito no futuro porque não quero me preocupar com algo que ainda não aconteceu e deixar tudo o que está acontecendo passar.

I.S.A. No meu ponto de vista, idealizar o futuro sempre como algo bom pode prejudicar os meus atos no presente. Pensar que sempre terei uma boa condição de vida ou que sempre estarei empregado, que não irei passar por nenhum tipo de necessidade e que tudo sempre vai dar certo, pode acabar tirando o foco do meu presente e acabar me confortando com o meu "destino". Por isso prefiro não criar falsas expectativas com o futuro para evitar decepções e focar no mais importante, que é o agora.

I.S.A. Tudo no futuro me preocupa, pois como diz o ditado: "Não se sabe o dia de amanhã". Tudo pode ocorrer em questão de segundos e alterar o meu futuro em um piscar de olhos. Por isso sempre procuro estar preparado e atento ao que o futuro me destina. Emprego, família, estudos são minhas principais preocupações em relação ao futuro.

FIGURA 5.28 - GRÁFICO SOBRE O HÁBITO DE REFLETIR SOBRE O FUTURO ENTRE OS ALUNOS PARTICIPANTES.



Fonte: Elaborado e organizado por Lisboa (2019)

As falas anteriores são emblemáticas, pois a aparente apatia e, conseqüentemente, o desligamento temporal desses jovens no que tange ao porvir demonstra uma possível ruptura com a necessidade de planejar e, até mesmo, pensar sobre o futuro. Os medos e as incertezas que as visões do futuro remetem ao imaginário desses jovens e, associado, com a rapidez das mudanças constatadas no tempo presente pela sociedade contemporânea, fez emergir uma ideia de obsolescência do futuro e total descontrole. Assim, na concepção de tempo líquido, é possível afirmar que,

O medo é reconhecidamente o mais sinistro dos demônios que se aninham nas sociedades abertas de nossa época. Mas é a insegurança do presente e a incerteza do futuro que produzem e alimentam o medo mais apavorante e menos tolerável. Essa insegurança e essa incerteza, por sua vez, nascem de um sentimento de impotência: parecemos não estar mais no controle, seja individual, separada ou coletivamente [...]. (BAUMAN, 2007. p.32)

Em linha teórica parecida com a do autor anteriormente citado, Leccardi (2005) analisa a ressignificação do futuro para os jovens da sociedade contemporânea. Segundo a autora,

Se o futuro que a primeira modernidade observava era o *futuro aberto*, o futuro da modernidade contemporânea é o futuro *indeterminado e indeterminável*, governado pelo risco. Detenhamo-nos brevemente sobre essa dimensão, que se revela de uma importância estratégica para compreender o alcance das mudanças ocorridas na interpretação e no estranhamento do futuro. O risco aparece, nesse cenário, mais como resultado da perda de relação entre intenção e resultado, entre racionalidade

instrumental e controle, do que, na acepção científica comum, como relação entre um evento e a probabilidade de que este ocorra. [...] A idéia de futuro a que conduzem é, portanto, não determinada e, ao mesmo tempo, marcada por um sentimento difuso de alarme, associado a uma sensação de impotência. [...] Um horizonte futuro, ocupado pela dimensão do risco, impede, por exemplo, a construção de narrativas biográficas nas quais um evento qualquer apareça relacionado a um outro e seja capaz, de modo inteligível, de condicioná-lo. (LECCARDI, 2005. passim.)

Ao estabelecer o futuro como uma estratégia didático-pedagógica e, portanto, ao se analisar diferentes cenários e narrativas sobre os tempos porvindouros, estamos a desenvolver, nesses jovens estudantes, uma outra perspectiva para com o futuro. Nesse sentido, ao reconectar esses estudantes com o porvir, estamos a incentivar um pensamento antecipatório, considerando as alternativas e as consequências para que, assim, uma tomada de decisão mais consciente possa ser feita no presente. Trata-se de ajudar os jovens estudantes a desenvolverem habilidades de previsão para que esses possam usar em suas próprias vidas, como também, agirem como cidadãos responsáveis (HICKS, 2006).

Entre utopias e distopias e, por conseguinte, otimismo e pessimismo com relação ao futuro, é possível concluir que o desenvolvimento das atividades aqui propostas – o mapa de diagnóstico socioambiental, o mapa síntese e o mapa de percepções e cenários futuros – contribuíram para a compreensão da importância das variáveis tempo e do espaço como condicionantes na relação entre a sociedade e natureza. Conclui-se, portanto, que o tempo e o espaço são “variáveis dinâmicas imprescindíveis aos estudos socioambientais” e, à medida que, os alunos se apropriaram dos instrumentais para leitura e interpretação da realidade que os circunda, foi possível para esses compreenderem a “dinâmica social que constrói/destrói os espaços e suas implicações no ambiente. (SANTOS, 2011. P. 124)

5.4 PRÁTICA SOCIAL FINAL

A prática social configura-se, a partir da concepção da Pedagogia Histórico-Crítica preconizada por Saviani (2018), como o início e, também, o fim. De acordo com o autor,

[...] a prática social referida no ponto de partida (primeiro passo) e no ponto de chegada (quinto passo) é e não é a mesma. É a mesma, uma vez que é ela própria que constitui ao mesmo tempo o suporte e o contexto, o pressuposto e o alvo, o fundamento e a finalidade da prática pedagógica. E não é a mesma, se considerarmos que o modo de nos situarmos em seu interior se alterou qualitativamente pela mediação da ação pedagógica; e já que somos, enquanto agentes sociais, elementos objetivamente constitutivos da prática social, é lícito concluir que a própria se alterou qualitativamente. (SAVIANI, 2018. p.60)

E ao considerar essa perspectiva da prática social que se ressignifica ao longo do processo pedagógico é importante salientar que, tal momento, mesmo que de forma pontual, deve possibilitar ao aluno as condições necessárias para que a compreensão teórica que irrompeu na catarse transcenda para o nível atitudinal. Nesse sentido, as ações efetivas não devem se limitar, somente, ao desenvolvimento de intervenções concretas, mas, também, abrange uma nova mentalidade pautada em uma compreensão mais ampla e crítica da realidade (GASPARIN, 2012).

Em síntese, segundo Gasparin (2012)

A Prática Social Final é a nova maneira de compreender a realidade e de posicionar-se nela, não apenas em relação ao fenômeno, mas à essência do real, do concreto. É a manifestação da nova postura prática, da nova atitude, da nova visão do conteúdo cotidiano. É, ao mesmo tempo, o momento da ação consciente, na perspectiva da ação social, retornando à Prática Social Inicial, agora modificada pela aprendizagem. (GASPARIN, 2012. p. 143)

Na mediação da catarse ao momento da prática social final, os estudantes problematizaram a obra *Não verás país nenhum* a partir de produções textuais, onde, esses alunos, correlacionaram as suas percepções em relação ao presente e aos possíveis cenários futuros com o horizonte de porvir esboçado por Brandão (2008).

Ao todo foram produzidas sessenta e duas redações nas quais o ponto mais abordado foi o receio do espectro medonho de futuro, retratado por Brandão (2008), vir a se concretizar. Os alunos, ao correlacionarem a São Paulo e, por consequência, o Brasil retratados na obra, com a realidade socioambiental atual notaram alguns pontos de semelhança. Essa constatação fez com que esses estudantes compreendessem a conjuntura contemporânea como perturbadora, principalmente, ao deslocarem o referencial de suas respectivas análises para o futuro. Os excertos a seguir elucidam esse processo de indagações dos estudantes sobre o enredo da obra *Não verás país nenhum* se afirmar como uma espécie de prenúncio da realidade atual feita a mais de três décadas. Para o aluno,

C.O.L. Diante da narrativa do livro 'Não verás país nenhum', de Loyola Brandão, percebe-se uma crítica distópica da realidade, sendo caracterizada pelas suas análises irônicas e sarcásticas ao autoritarismo e o descaso ambiental praticada pelos governantes, seria essa uma possível premonição do futuro? [...] o que se espera pelo futuro do país, com a eleição do novo presidente, há grandes possibilidades de uma premonição ter sido feita por Loyola. Nesse contexto, convém mencionar a despreocupação e atenção de Bolsonaro para questões ambientais, haja vista sua intenção de acabar com o Ministério do Meio Ambiente, comprovando seu viés secundário para com o meio ambiente e primário para os lucros privatistas. E, por fim, sua amigabilidade e defensoria ao período mais escuro de nossa história

dramática, a Ditadura Militar, caracteriza a aproximação do romance com a realidade. No entanto, tudo é indefinido e especulativo até que se torne real...

Na mesma direção dos apontamentos feitos pelo aluno C.O.L. outro estudante destaque que,

P.I.P.F. Talvez o mais assustados seja observar que muitos problemas que foram abordados [no livro] estão sendo realizados na sociedade atual como: crises hídricas, efeito estufa, marginalização de pessoas pobres. Além de assustadora, esta distopia pode ser considerada um alerta para as novas gerações para um assunto que é muito negligenciado a questão ambiental. Porém a cada dia que se passa a distopia se aproxima mais da realidade, principalmente, se consideramos as atitudes relacionadas ao assunto que Donald Trump anda tomando como, por exemplo, a saída do tratado de Paris. Certamente chega ser impossível manter o pensamento positivo quando se trata de futuro em um mundo onde o meio ambiente é totalmente ignorado por algumas nações. Porém, um grande passo para solucionar esta questão é a educação e uma maior atenção para a nossa sociedade e meio ambiente atual, de forma a prevenir crises e altas de temperatura no futuro.

Assim, diante da conjuntura futurista abordada na obra, os alunos pontuaram o torpor da população retratada na ficção, bem como, a alienação desta em face ao cenário distópico que se consolidava. Nesse sentido, as problemáticas relacionadas à censura, ao esfacelamento do Estado de bem-estar social, ao descaso com às questões ambientais, à manipulação da informação, à desqualificação do discurso científico e a injustiça socioambiental foram temas chaves para que esses estudantes repensassem de forma crítica os tempos hodiernos.

As inferências de tais manifestações no que concerna à verossimilhança entre a obra e a realidade presente estão expressas no fragmento do texto da aluna T.S.B.S. Na análise da estudante:

T.S.B.S. Em ‘Não verás país nenhum’, romance distópico de Ignácio de Loyola Brandão, podemos ter uma percepção maior sobre o funcionamento de um regime autoritário, assim como, uma ampla imagem da degradação ambiental. O livro nos convida, ainda, a vivenciar o cotidiano de Souza, funcionário público que, diariamente, questiona-se sobre sua situação atual diante do momento que vive. Utilizando de conceitos como ‘Civiltares’ ou ‘acampamentos paupérrimos’, o autor cria novas definições para temas que ocorrem ainda hoje, como o militarismo e o isolamento de populações, considerando ainda o momento de pressão política que o livro é divulgado, 1981. Brandão utiliza da narrativa em primeira pessoa para descrever o ambiente em que se encontra o Brasil com sol escaldante que pode até mesmo levar seres vivos às cinzas, assim como a miséria e mortes cada vez mais crescentes. No decorrer da narrativa, são vistas a escassez de recursos naturais (água, alimentos, madeira), o aquecimento global e o desmatamento, consequentes da falta de políticas na área ambiental, social e econômica. [...] Frente a narrativa, o leitor é impulsionado a refletir sobre sua atuação na sociedade. Os personagens citados na obra vivenciam grande comodidade, que refletem a censura, a manipulação de informações e a falta de investimento em seu acesso a conhecimento favorecendo o baixo engajamento político e social. Dessa forma, é percebida a necessidade da

conscientização no mundo globalizado, onde os interesses econômicos e políticos prevalecem cada vez mais, colocando o meio ambiente em risco e a economia também.

Os incômodos relatados pelos jovens estudantes, ao se depararem com um cenário de uma São Paulo deteriorada, fez com que estes se questionassem sobre os seus respectivos papéis na sociedade e, por consequência, sobre os rumos que a conjuntura histórica atual vem tomando. Em virtude dessa atitude, o uso de cenários futuros e, especificamente, o distópico oportuniza a ampliação da consciência para uma real necessidade de mudanças e engajamento.

Em decorrência dessa nova leitura crítica da realidade tendo por referência o futuro descrito por Brandão (2008), a aluna L.B.S. ressalta que,

L.B.S. [As] características mais marcantes [de Não verás país nenhum] são autoritarismo e problemas ecológicos. Apesar de escrito na década de 80, é muito atual por compreender elementos já vistos na história do país. [...] o livro apresenta uma narrativa antes vista na vida real: o que não foi desmatado, é vendido para estrangeiros – a Amazônia, por exemplo, tem ido por este caminho. Ademais, com a obstrução [sic] diária da camada de ozônio, se diminui a chuva e aumenta a quantidade de dias quentes – assim como no livro. O fato é que existem histórias que se destacam por diversos motivos, e a de Brandão, acima de tudo, é conhecida pelo contexto. Durante a leitura, não há como não refletir acerca do gradual avanço de problemas ecológicos e as relações humanas atuais, que são cada vez mais frias e superficiais. Entretanto, os pensamentos de Souza, personagem principal, nos leva a crer em uma chance de superar estas questões opressivas. Ao terminar ‘Não verás país nenhum’, o leitor se depara com reflexões sobre a natureza, direitos e o seu papel na sociedade – parte fundamental para [o] crescimento pessoal e [o] entendimento da mensagem do autor.

É interessante ressaltar, ainda, que mesmo não tendo clareza sobre o que gostariam de ver tomando forma no horizonte futuro, os jovens estudantes, receiam que essas projeções pessimistas sobre o porvir se concretizem. As passagens reproduzidas a seguir elucidam muito bem esses receios dos estudantes e, ainda, ressaltam o potencial do uso de diferentes narrativas acerca do futuro podem acarretar mudanças no presente. Isto posto, para a aluna:

B.C.M. [...] É praticamente impossível não refletir e se preocupar durante a leitura, quando a obra [Não verás país nenhum] mostra as prováveis consequências das ações que vem sendo praticadas pelo homem durante anos. [...] Em um trecho da página 253, Souza reflete sobre quando assistia seu avô contribuir para o desmatamento florestal: ‘Tem uma palavra que meu avô usava muito, referindo-se às matas: incomensurável. Perder, para sentir que um dia se teve, é coisa injusta.’ Em minha concepção, essa frase pode ser lembrada durante todo o enredo do livro, onde as pessoas só valorizam o que tinham após perder. A leitura é recomendável a todo tipo de público, para que assim, as pessoas saibam ao que estão sujeitas e possam mudar suas atitudes a tempo de evitar que a ficção se torne uma realidade.

Em interpretação semelhante à anterior, a aluna K.M.R.S. pontua que “[...] [O livro] pode ser usado como um meio de conscientização atuando no subconsciente da pessoa, levando para um despertar da realidade ao se entender que todas as ações rápidas tem consequências a longo prazo.”

Essas considerações também são compartilhadas pelo alunos D.D.R. ao descrever que “[...] o livro aborda várias questões que nos fazem pensar sobre a índole das pessoas e como essas ações podem afetar a sociedade, tanto no presente como, também, no futuro. Ademais, [o livro representa] uma forma de ameaça limitando e mudando o comportamento dos outros, pois estes começarão a pensar mais no futuro e menos em prazeres momentâneos.”

Ao revisitarem o conteúdo da prática social, ou seja, a realidade que os cercam, os alunos ampliaram não só a suas respectivas leituras de mundo, mas, também, se reafirmaram como agentes sociais diante essa realidade. Nesse panorama, tornou-se evidente para esses jovens estudantes que,

Nós criamos o nosso futuro, não totalmente, mas em larga medida. E o criamos (e por isso somos responsáveis) baseados em dois elementos capitais: por um lado, nossas ações dependem da correta percepção que temos (ou deixamos de ter) da realidade presente (por exemplo, a insatisfação com o presente é a grande mola para as mudanças); por outro lado, e mais importante, o futuro depende das decisões e ações através das quais respondemos às nossas percepções. Quanto mais apurada nossa percepção, mais e melhor nos conscientizamos das necessidades e alternativas de ação. E são as ações hoje decididas e praticadas que formam o contexto do futuro. (MOURA, 1994. p. 99)

Enfim, como bem ressaltou a aluna T.S.B.S., ao ser questionada sobre a sociedade ideal para o futuro, “Não existe sociedade ideal, o que deveríamos fazer seria investir ainda mais na educação e no aprimoramento da empatia humana em relação ao meio que vive (tanto na sociedade como no meio ambiente), além de reivindicar necessidades simples que não estão sendo cumpridas, como a segurança e a saúde.”

5.5 CONCLUSÕES E APONTAMENTOS FINAIS

As interlocuções de diferentes futuros – desejáveis ou não – e, portanto, as percepções que temos com relação aos horizontes que se postam a nossa frente podem ser fortes incentivadoras para mudanças no presente. Os cenários futuros e, em particular, as distopias figuram como estratégias didático-pedagógicas basilares para a constituição de

ações transformadoras na relação entre sociedade e natureza, à medida que, promovem a responsabilização, a sensibilização e a instrumentalização dos alunos com relação as mudanças ambientais de origem antropogênica de maneira a perceberem-se como agentes sociais protagonistas.

Nesse sentido, é possível afirmar que as atividades aqui desenvolvidas contribuíram para a reflexão crítica e para o posicionamento dos jovens estudantes diante a realidade socioambiental tendo por referencial as múltiplas escalas de abordagem geográfica – do local ao global – como, também, a abrangência temporal por meio dos cenários futuros.

Tendo por base a Pedagogia Histórico-Crítica e amparada pela concepção dialética de ciência, entende-se que o estudo da realidade socioambiental promovido, aqui, por intermédio dos mapas de diagnósticos locais e as percepções de cenários futuros e, dentre esses, a distopia, oportunizou o desvelamento das inter-relações sociais, econômicos, naturais e políticas que tecem o espaço geográfico e os quais os alunos estão inseridos.

Considerando as avaliações dos processos e os produtos e, com base em Santos (2011), as atividades propiciaram aos jovens estudantes: i) observar/conhecer o seu ambiente; ii) refletir sobre esse ambiente e suas condições reais, bem como, as possibilidades de transformações futuras e iii) compreender os seus respectivos papéis sociais ao se engajarem como agentes ativos no exercício da cidadania voltada para a transformação socioambiental.

Esse processo descrito anteriormente, implicou que os alunos considerassem o lugar da escola e, portanto, a realidade imediata como ponto de partida para as atividades e análises propostas. Por intermédio das observações diretas em campo e, somando-se a essas, a utilização dos cenários futuros, a literatura de ficção distópica e a dialogicidade entre docente-alunos-conteúdo, os estudantes estabeleceram uma releitura dessa realidade que os cercam, assim, problematizando-a com relação aos aspectos socioambientais e, por último, estabeleceram correlações entre o presente e o futuro. Dessa maneira, ao reelaborarem as suas concepções iniciais, os jovens estudantes, ressignificaram as suas respectivas compreensões sobre o tempo porvir de forma crítica, esse momento, constitui-se no ponto de chegada do processo de ensino e aprendizagem (SANTOS, 2011)

Por fim, a complexidade da temática ‘futuro’ e, adicionalmente, a sua relevância como estratégia pedagógica para a promoção de ações transformadoras na realidade socioambiental abre um leque de possibilidades investigativas. Entre os possíveis desdobramentos da presente investigação encontram-se a necessidade de ampliar o conhecimento sobre a percepção de futuro para diferentes grupos etários como, também, em diferentes contextos sociais, ambientais, econômicos e culturais.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 156 p.

ALMEIDA, R. D. de.; PASSINI, E. Y. A importância da leitura de mapas. In: _____. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

BACCI, D.C; SANTOS, V. M. N. **Mapeamento socioambiental como contribuição metodológica à formação de professores e aprendizagem social**. Geol. USP, Publ. espec., São Paulo, v. 6, p.19-28. ago 2013.

BARBOSA, A. **O espaço, o humano e o espetáculo na distopia pós-moderna de jogos vorazes**. 2017. 103 f. Dissertação (Mestrado em Letras)– Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2017.

BAUMAN, Z. 2007. **Tempos líquidos**. Tradução Carlos Alberto Medeiros. - Rio de Janeiro : Zahar, 2007.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

_____. **A Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida**. Coimbra: Edições 70, 2015. 448 p.

BERRIEL, C. E. O. Prefácio. In: BIANCHETTI, L.; THIESEN, J. S. (Orgs.). **Utopias e distopias na modernidade: educadores em diálogo com T. Morus, F. Bacon, J. Bentham, A. Huxley e G. Orwell**. Ijuí: Editora Unijuí, 2014. 296 p.

BIANCHETTI, L.; THIESEN, J. S. (Org.). **Utopias e Distopias na Modernidade: educadores em Diálogo Com T. Morus, F. Bacon, J. Bentham, A. Huxley e G. Orwell**. Ijuí: Editora Unijui, 2014. 296 p.

BLIKISTEIN, P. As novas tecnologias na educação ambiental: instrumentos para mudar o jeito de ensinar e aprender na escola. In: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, Brasília: MEC, MMA, UNESCO 2007. ISSN ISBN 978-85-60731-01-5. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2016.

BRANDÃO, I. L. **Não verás país nenhum**. 27 ed. São Paulo: Global, 2008.

_____. **Manifesto verde: O presente é o futuro**. 1 ed. digital. [eBook Kindle]. São Paulo: Global editora, 2012.

BRASIL. Site do Palácio do Planalto – Casa civil: Subchefia para Assuntos Jurídicos – Legislação. Constituição (1988). D.O.U. 191-A DE 05/10/1988, P.1. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 abril 2019.

_____. Site do Palácio do Planalto – Casa Civil: Subchefia para Assuntos Jurídicos – Legislação. Lei Nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. D.O. DE 23/12/1996, P. 27833. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm > Acesso em: 05 abril 2019. Ementa: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Site do Palácio do Planalto - Casa Civil: Subchefia para Assuntos Jurídicos - Legislação. Lei Nº 9.795, 27 Abril 1999. ISSN D.O. DE 28/04/1999, P. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 20 out. 2016. Ementa: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

_____. Ministério da Educação (MEC) – Conselho Nacional de Educação: Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC):** Educação é a base. Etadpa do Ensino Médio. Homologado em 14 de dezembro de 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf >. Acesso em: 29 jul. 2019.

CALLAI, H.C. A geografia no ensino médio. **Revista Terra Livre**. São Paulo, n.14, p. 60-99, 1999. Disponível em: <<https://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/375/357> > . Acesso em: 29 jul. 2019.

CANÁRIO, R. **A escola tem futuro?** Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CARNEIRO, C. D. R.; TOLEDO, M. C. M.; ALMEIDA, F. F. M. Dez motivos para a inclusão de temas de geologia na educação básica. **Revista Brasileira de Geociências**. São Paulo, v. 34, n. 4, p. 553-560, 2004.

CAVALCANTI, L. S. Propostas curriculares de geografia no ensino: algumas referências de análise. **Revista Terra Livre**. São Paulo, n.14., p. 125-145, 1999. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/377/359>> Acesso em: 29 jul. 2019.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991, 430 p.

COMPIANI, M. Por uma pedagogia crítica do lugar/ambiente no ensino de Geociências e na Educação Ambiental. In: BACCI, Denise de La Corte (Org.). **Geociências e Educação Ambiental** [livro eletrônico] Curitiba: Ponto Vital Editora, 2015.

CORRÊA, R.L. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. **Geografia Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

CRUTZEN, P. Geology of Mankind. **Nature**, v. 415, p. 23, 2002. Disponível em: <<https://www.readcube.com/articles/10.1038/415023a>>. Acesso em: 29 jul. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/415023a>

DUARTE, P.A. **Fundamentos de Cartografia**. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006. 208 p.

FAIRCHILD, T. R. Planeta Terra: passado, presente e futuro. In: TEIXEIRA, W; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. (Orgs.). **Decifrando a Terra**. 2.ed, São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

FERRÃO, J. O Antropoceno como narrativa: uma lente útil para entender o presente e imaginar o futuro?. **Biblos**, Coimbra, 3ª série, n.3, p. 205-221, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14195/0870-4112_3-3_10>. Acesso em: 24 jan. 2018.

FRANCO, M.A.S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, dec. 2005. ISSN 1678-4634. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27991>>. Acesso em: 06 abril 2018. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022005000300011>.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. 288 p.

FREITAS, O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. ISSN ISBN: 978-85-230-0979-3. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equip_mat_dit.pdf>. Acesso em: 4 Outubro 2016.

FRODEMAN, R. O raciocínio geológico: a geologia como uma ciência interpretativa e histórica. **Terrae Didática**, v. 6, n. 2, p. 85-99, 30 jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.20396/td.v6i2.8637460> Disponível em <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637460> >. Acesso em: 29 jul. 2019

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

GIDDENS, A. A vida em uma sociedade pós-tradicional. In: BECK, U.; LASH, S.; GIDDENS, A. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

GOUVEIA, S. O catastrofismo Ecodistópico: perspectivas do Brasil e da América do Norte. **Revista Moara**, Belém, n. 48, ago./dez. 2017.

GOLÇALVES, C.W.P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 15. ed. 2ª impressão. São Paulo: Contexto, 2016.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para entender a Terra**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

GRUENEWALD, D.A. The best of both worlds: a critical pedagogy of place, **Environmental Education Research**, Abingdon, v. 14, n.3, p. 308-324, 2008. DOI: 10.1080/13504620802193572. Disponível em < http://faculty.washington.edu/joyann/EDLSP549Beadie_Williamson/gruenewald.pdf >. Acesso em: 29 jul. 2019.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P., CASTRO, R.S. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GUIMARÃES, R. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: VIANA, G. et al. (Org.). **O desafio da sustentabilidade**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

HOBSBAWM, E. **Era dos Extremos: o breve século XX, 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HICKS, D. Re-examining the future: the challenge for citizenship education. **Educational Review**, v. 53, n. 3, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131910120085838>. Disponível em: < <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131910120085838> >. Acesso em: 29 jul. 2019.

HICKS, D.; HOLDEN, C. Remembering the future: what do children think? **Environmental Education Research**, Abingdon, v.13, n. 4, p. 501-512, 2007. Disponível em: < https://pdfs.semanticscholar.org/196d/2e0eaf34d40f6a94986d368d2ae86f51fe59.pdf?_ga=2.79891799.1741917261.1564426933-68854967.1564426933 > . Acesso em: 29 jul. 2019.

HICKS, D. **Lessons for the Future: The missing dimension in education**. Victoria/BC, Canadá: Trafford Publishing, 2006. Disponível em: < <https://www.teaching4abetterworld.co.uk/future.html> >. Acesso em: 29 jun. 2019.

JACOBI, P.R. Educação ambiental para a sustentabilidade e os desafios da aprendizagem social. In: SANTOS, V.M.N.; JACOBI, P.R. (orgs.). **Educação, ambiente e aprendizagem social: reflexões e possibilidades à geoconservação e sustentabilidade**. Curitiba: CRV, 2018. 248 p.

JACOBI, P.R. Prefácio. In: LOUREIRO, C.F.B (Org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JACOBI, P. R. Educar na sociedade de risco: o desafio de construir alternativas. **Pesquisa em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 49-65, jul. 2012. ISSN 2177-580X. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol2.n2.p49-65>. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6142>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

JACOBI, P. R. Educação ambiental e o desafio da sustentabilidade socioambiental. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 524-531, out./dez. 2006.

_____. O desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, maio/ago. 2005.

_____. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-206, mar. 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 04 abr. 2019.

KATUTA, A.M. Uso de mapas = alfabetização cartográfica e/ou Leiturização cartográfica. **Nuances**, Presidente Prudente. v. 3, n. 3. p. 41- 46, set.1997. DOI: <https://doi.org/10.14572/nuances.v3i3.55>. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/55>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

KOPP, R. **Comunicação e mídia na literatura distópica de meados do século 20** : Zamiatin, Huxley, Orwell, Vonnegut e Bradbury. 2011. 279 f. Tese (Doutorado em Comunicação Social) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/4473>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

LACOSTE, Y. **A geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Tradução Maria Cecília França. Campinas: Papyrus, 1988.

LECCARDI, C. Para um novo significado do futuro: mudança social, jovens e tempo. **Tempo soc.**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 35-57, Nov. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702005000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 jul. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20702005000200003>.

LEFF, E. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2015.

LIVINGSTON, D. A ficção científica como instrumento educacional. In: TOFFLER, A. (org.). **Aprendendo para o futuro**. Rio de Janeiro: Editora Artenova S.A., 1977.

LOUREIRO, C.F.B. **Sustentabilidade e educação**: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012.

LUZ, L. M. da.; MARCAL, M. S. A perspectiva geográfica do Antropoceno. **Revista de Geografia**, Recife, v. 33, n. 2, p.143-160, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/229251>>. Acesso em: 06 abr. 2019.

LUZZI, D. Educação ambiental: Pedagogia, Política e Sociedade. In: PHILIPPI JR. et al. (Orgs.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. rev. Barueri: Manole, 2014.

MACHADO, C. A. Filmes de Ficção Científica como mediadores de conceitos relativos ao Meio Ambiente. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 14, n. 2, p. 283-294, 2008. ISSN 1980-850X.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MARTINS, M. A.; ROCHA, T. D. C. F. A prática do professor reflexivo. In: PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. **Educação Ambiental em diferentes espaços**. São Paulo: Signus, 2007. Cap. 18, p. 597.

MELO, M.C.H.de; CRUZ, G. C. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. **Imagens da educação**, Maringá, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/imagenseduc.v4i2.22222>.

MOREIRA, R. **O que é Geografia?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2011. 120 p.

_____. Os sete saberes para a educação do futuro. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. p.130.

MORUS, T. A Utopia. [Ed. especial]. Rio de Janeiro: Nova Fronteira (Saraiva de Bolso), 2011.

MOURA, P.C. Aprendendo para o futuro. In: _____. **Construindo o futuro: o impacto global do novo paradigma**. Rio de Janeiro: Mauad Consultoria, 1994.

NARDOCCI, A. C. **Risco como instrumento de gestão ambiental**. 1999. 143 f. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. DOI:10.11606/T.6.1999.tde-22082014-155818. Acesso em: 03 abr. 2019.

NÓVOA, A. EDUCAÇÃO 2021: Para uma história do futuro. **Educação, Sociedade & Culturas**, Porto. N. 41, p. 171-185, 2014. Disponível em: <<https://www.fpce.up.pt/ciie/?q=publication/revista-educa%C3%A7%C3%A3o-sociedade-culturas/edition/educa%C3%A7%C3%A3o-sociedade-culturas-41>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

NUVOLARI, A. **Dicionário de saneamento ambiental**. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

PEDRINACI, E. et al. Alfabetización en Ciencias de la Tierra. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**: revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, Girona, v. 21. N.2. p. 117-129, 2013. Disponível em: <<https://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/274145/362238>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

PENTEADO, H. D; GARRIDO, E. **Pesquisa-ensino: a comunicação escolar na formação do professor**. São Paulo: Paulinas, 2010. 391p.

PELICIONI, A. F. Movimento ambientalista e Educação Ambiental. In: PHILIPPI JR. et al. (Orgs.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. rev. Barueri: Manole, 2014.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

OLIVEIRA, A. M. S. **Educação ambiental transformadora: o método VERAH**. São Paulo: Ícone, 2016.

REGO, B.P.C. **Risco e cosmopolitismo: ambiente, modernidade e Europa no pensamento de Ulrich Beck**. 2008, Dissertação (Mestrado em Filosofia da Natureza e do Ambiente)– Universidade de Lisboa: Faculdade de Letras, Lisboa, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/1730> >. Acesso em: 07 de fev. 2019.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 96 p.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SANTOS, V. M. N; JACOBI, P. R (Orgs.). **Educação, ambiente e aprendizagem social: reflexões e possibilidades à geoconservação e sustentabilidade**. Curitiba: CRV, 2018. 248 p. (Série Ensino e História de Ciências da Terra, v.4).

_____. **Educar no ambiente: construção do olhar geocientífico e cidadania**. São Paulo: Anablume, Coleção Cidadania e Meio Ambiente, 2011. 173 p.

_____. **Escola, cidadania e novas tecnologias: o sensoriamento remoto no ensino**. São Paulo: Paulinas, 2002.

_____. **Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e realidade socioambiental local**. 2006. 279 f. Tese (Doutorado)– Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

SANTOS, V. M. N; COMPIANI, M. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. **Terrae Didática**, Campinas, v.5, n.1, p. 72-86, 2009.

_____. Projetos escolares com imagens de satélite: ferramentas de pesquisaensino para o estudo do ambiente. In: PENTEADO, H.D; GARRIDO, E. (Orgs). **Pesquisaensino: a comunicação escolar na formação do professor**. São Paulo: Paulinas, 2010.

SANTOS, V.M.N; BACCI, C. Mapeamento socioambiental para a aprendizagem social. In: JACOBI, P. R. (Org.). **Aprendizagem social: diálogos e ferramentas participativas: aprender juntos para cuidar da água**. São Paulo: GovAmb/USP, 2011. p. 63-81.

SANTOS, V.M.N.; JACOBI, P. R. Formação de professores e cidadania: projetos escolares no estudo do ambiente. **Educação e Pesquisa**: revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, v. 37, n. 2, maio/agosto 2011.

SANTOS, V. M. N; JACOBI, P. R. Educação, ambiente e aprendizagem social: metodologias participativas para geoconservação e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 98, n. 249, p. 522-539, maio/ago. 2017.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 43. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2018.

SCHENATTO, F. J. A. et al. Análise crítica dos estudos do futuro: uma abordagem a partir do resgate histórico e conceitual do tema. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 18, n. 4, p. 739-754, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2011000400005>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104530X2011000400005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 03 abr. 2019.

SEIXAS, P.C., DIAS, R.C. 'Narrativas de futuro' como 'resiliência percebida' e as 'duas culturas'. Implicações para a 'governança da resiliência' do Antropoceno. **Revista científica Monfragüe Desarrollo Resiliente**, Cáceres (Espanha) – Dpto. Arte y Ciencias del Territorio de la Universidad de Extremadura elaborada conjuntamente com las Universidades de Lisboa y la Autónoma de México. v. 7, n. 1, p. 121-136, jul. 2016. ISSN: 2340-5457. Disponível em <
https://www.researchgate.net/publication/310600194_'Narrativas_de_Futuro'_como_'Resiliencia_Percebida'_e_as_'Duas_Culturas'_Implicacoes_para_a_'Governanca_da_Resiliencia'_do_Antropoceno>. Acesso em: 29 jul. 2019.

SEEMANN, J. Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. **OLAM - Ciênc. & Tec**, Rio Claro, v. 3, n. 1, p. 200-223, set. 2003. Disponível em <
<https://segufu.ga/download-mapas-e-percepo-ambiental.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

SILVA, J A.; MENEGUETTE, A. A cartografia e o trabalho de campo: instrumentos de educação ambiental. **Revista FCT: Unesp**, São Paulo, v.2, n. 9. p. 367-390, 2002. DOI: <https://doi.org/10.33081/formação.v2i9.1022>. Disponível em: <
<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/1022/1024>> Acesso em: 05 abr. 2019.

SILVA, E. L. da.; PONCIO, G. V.; SALETE, M.; SILVA, P. V. M. da. A crítica social e a crença no porvir: A Utopia de Tomás Morus. In: BIANCHETTI, L.; THIESEN, J. S.(Orgs.). **Utopias e distopias na modernidade: educadores em diálogo com T. Morus, F. Bacon, J. Bentham, A. Huxley e G. Orwell**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014. 296 p.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A.F.A.(org.) **A Geografia na sala de aula**. 9 ed., 4ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018.

SIQUEIRA, J. C. de. **Ética socioambiental**. Rio de Janeiro: PUC – Rio, 2009. 78 p. Disponível em: <http://www.editora.vrc.puc-rio.br/media/ebook_etica_socioambiental.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2019.

STEFFEN, W.; CRUTZEN, P.; MCNEILL, J. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature. **Ambio: A Journal of the Human Environment**. v. 36. p. 614-21, dez. 2007. DOI: [https://doi.org/10.1579/0044-7447\(2007\)36\[614:TAAHNO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1579/0044-7447(2007)36[614:TAAHNO]2.0.CO;2)

TEIXEIRA, M. T.; REIS, M. F. A organização do espaço em sala de aula e as suas implicações na aprendizagem cooperativa. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 11, p. 162-187, mai./ago. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v4i11.138> Disponível em: < <http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/138> > Acesso em: 29 jul. 2019.

TOFFLER, A. A psicologia do futuro. In: _____.(org.). **Aprendendo para o futuro**. Rio de Janeiro: Editora Artenova S.A., 1977.

TOLEDO, M.C.M.T. Geociências no Ensino Médio Brasileiro: Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Revista do Instituto de Geociências – USP**. Geol. USP Publ. Espec., São Paulo, v. 3, p. 31-44, set. 2005. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9087.v3i0p31-44>

TORRES, S. O antropoceno e a antro-pocena pós-humana: narrativas de catástrofe e contaminação. **Ilha do Desterro**, Florianópolis, v. 70, n. 2, p. 93-105, mai./ago. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8026.2017v70n2p93>

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, Dec. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 jul. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022005000300009>.

UNESCO. **Educação para os objetivos de desenvolvimento sustentável**: objetivos de aprendizagem. Brasília: UNESCO, 2017. ISBN: 978-85-7652-218-8. Disponível em <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>>. Acesso em: 23 dez. 2018.

_____.**Educação para o desenvolvimento sustentável**. [2017]. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/education/education-for-sustainable-development/>>. Acesso em: 29 jul 2019.

VEIGA, J. E. A primeira utopia do antropoceno. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2. p. 233-252, abr./jun. 2017

VEYRET, Y (Org.). **Os riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. 2.ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2015

VIEIRA, A. (Pe.). **História do Futuro**. v.I. [domínio público]. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ua000253.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

VILCHES, A.; PRAIA, J.; PÉREZ, D. O Antropoceno: entre o risco e a oportunidade. Educação. **Temas e Problemas**. v. 3, n. 5. p. 41-66, 2008. Disponível em: <<https://www.uv.es/Vilches/Documentos/O%20ANTROPOCENO%202008.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2019.

ZABALA, A. Os materiais curriculares e outros recursos didáticos. In: ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar [recurso eletrônico]. E-PUB. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. cap. 7, p. 167-193.

ZUPELARI, M. F.; WICK, M. A. L. A incerteza do futuro e a questão ambiental na contemporaneidade. **Revista subjetividades**, Fortaleza, v. 15, n.1, p. 9-16, abr. 2015.